

# EXPRESIÓN ECONÓMICA

---

ENERO-ABRIL 2001 / NÚMERO 8



**EXPRESIÓN ECONÓMICA.** Año 4, No. 8, Enero-Abril 2001, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad de Guadalajara, a través del Departamento de Economía, por la División de Economía y Sociedad, del CUCEA. Av. Periférico Norte 799, Col. Núcleo Universitario Los Belenes, C.P. 45100, Zapopan, Jalisco, México, Tel:33 3770 3300 Ext. 25213 y 25361, <http://expresioneconomica.cucea.udg.mx>, [expresioneconomica@cucea.udg.mx](mailto:expresioneconomica@cucea.udg.mx), Editor responsable: Salvador Peniche Camps. Reserva de derechos al uso exclusivo del título No. 04- 2017-120818583500-102, E-ISSN: en trámite, otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de éste número: Departamento de Economía, por la División de Economía y Sociedad, del CUCEA. Av. Periférico Norte 799, Col. Núcleo Universitario Los Belenes, C.P. 45100, Zapopan, Jalisco, México, Pedro Chávez Gómez. Fecha de la última modificación 28 de octubre de 2022.

La propiedad intelectual y responsabilidad de las opiniones expresadas es de sus autores, no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se permite la reproducción de las ideas siempre y cuando se cite la fuente.

Los derechos de publicación son de la Universidad de Guadalajara, por lo tanto, sin su previa autorización queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes.

Expresión Económica aparece listada o indexada en: Catálogo del sistema de información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX), CLASE Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades, DOAJ (Directory of Open Access Journals) y Econbiz (German National Library of Economics).

Los artículos presentados en esta publicación han sido evaluados por pares de manera anónima por académicos de prestigio en cada una de sus áreas. Con esto se pretende mantener y garantizar la calidad de los trabajos inéditos aquí presentados. Así mismo se pretende con esto cumplir con los estándares de calidad exigidos por programas académicos y de investigación como el PRODEP (Programa de Desarrollo Profesional Docente de la Secretaría de Educación Pública) y del SNI (Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt).

Producción: Ediciones de la Noche.

# Contenido

Presentación . . . . .	3
<i>Jaime López Delgadillo</i>	

## SECCIÓN ANÁLISIS

La dolarización extraoficial y su manifestación en las economías con alta migración internacional . . . . .	7
<i>Marcos Antonio Ramírez Martínez</i>	

¿Nuevas paradojas de la liberalización en América Latina? Los casos de Argentina, Brasil y México . . . . .	31
<i>Pierre Salama</i>	

Inestabilidad de los precios internacionales del petróleo y su impacto en la economía mexicana . . . . .	59
<i>Josefina León León y Juan Ramiro de la Rosa</i>	

La política macroeconómica, 1988-2000 . . . . .	87
<i>Bernardo Jaén Jiménez</i>	

Los impactos de la globalización en Guadalajara . . . . .	99
<i>Juan Jorge Rodríguez Bautista</i>	

Metodologías para el análisis de los costos de la contaminación ambiental . . . . .	119
<i>Rosa Elena Reyes Nodhal</i>	

## SECCIÓN TRADUCCIÓN

Los métodos robustos para analizar la distribución del ingreso, la desigualdad y la pobreza . . . . .	131
<i>María-Pía Victoria-Feser</i>	

# Directorio

Lic. José Trinidad Padilla López  
*Rector General*

Mtro. Ricargo Gutiérrez Padilla  
*Vicerrector Ejecutivo*

Mtro. I. Tonatiuh Bravo Padilla  
*Rector del CUCEA*

Dr. Jesús Arroyo Alejandre  
*Director de la División de Economía y Sociedad*

Mtro. J. Abelino Torres Montes de Oca  
*Jefe del Departamento de Economía*

Mtro. Marcos Antonio Ramírez Martínez  
*Director del Centro de Investigaciones Sociales y Económicas*

## EXPRESIÓN ECONÓMICA

### Consejo Editorial:

Mtro. Alejandro Dávila Flores, Dr. Horacio Sobarzo Fimbres, Dr. José Héctor Cortés Fregoso, Mtro. Carlos Curiel Gutiérrez, Dr. Lorenzo Santos Valle, Mtro. Jaime López Delgadillo, Mtro. Enrique Rojas Díaz, Dr. Robert Rolhmat, Dr. José María Labeaga Azcona, Mtra. Josefina León León.

### *Editor:*

Mtro. Jaime López Delgadillo

### *Difusión:*

Mtros. Jorge Barba Chacón y Juan Francisco Durán González



# Presentación

Un tema de actualidad es el hecho de que las naciones latinoamericanas hayan entrado en una fase significativa de “dolarización” de sus economías. Sobre este asunto versa la colaboración de un profesor de nuestra Universidad de Guadalajara, a la luz de la fuerte emigración y el fenómeno de “dolarización” que la economía ha tenido desde hace tiempo, de forma importante, por el envío de dólares por parte de migrantes mexicanos en Estados Unidos. El autor examina la experiencia sucedida en Teocaltiche, Jalisco, donde el fenómeno de la dolarización se ha resentido de manera abrumadora y cotidiana en las transacciones económicas que realizan sus habitantes, con las implicaciones que ello representa. Este artículo se suma a la discusión sobre las bondades y limitaciones que representa la emigración, ante el fenómeno de integración que viven nuestras economías.

*Expresión Económica. Revista de Análisis* llega, en su segunda etapa, al octavo número; conjunta en éste autores que pertenecen a diferentes ámbitos: regional, nacional e internacional, así como artículos que analizan el entorno financiero internacional, y algunos aspectos relacionados con la vida económica de nuestro país.

El segundo artículo, de un catedrático francés, analiza el comportamiento de las tasas de interés y su relación con el crecimiento económico en los principales países de América Latina. El autor pone en contexto el papel del mercado de capitales, contribuyendo a una primera expresión del proceso de integración que se está desarrollando en estos países. Estos factores económicos los visualiza a la luz de tres paradojas: la primera concierne a la balanza comercial: al encontrar que el déficit comercial tiende a bajar en la mayoría de los países con la reestructuración del aparato industrial. La segunda paradoja concierne al déficit en cuenta corriente, el cual incluye la amortización de la deuda, cada vez mayor, de origen privado. Cuando la entrada de inversiones extranjeras se estanca o se desacelera, las necesidades de financiamiento del sector privado hacen que el Estado deba buscar capitales en los mercados extranjeros, para satisfacer esta necesidad de financiamiento. Y la tercer paradoja concierne a la nueva dependencia económica, la cual debilita las economías en forma extremosa, primordialmente cuando han carecido de un crecimiento en su formación de capital. El autor nos lleva a comprender cómo estas paradojas explican, en gran medida, el fracaso de las políticas liberales llevadas a cabo en estos países.

El tercer artículo es presentado por dos profesores destacados en el ámbito nacional, quienes analizan la industria petrolera en México. Resaltan el papel de las exportaciones de crudo y su impacto en las finanzas públicas del país. El efecto

de la crisis del decenio de 1980 condujo a un nuevo planteamiento del uso de este recurso no renovable, pero estratégico para las finanzas del país. El control ejercido en esta materia por parte de los países de la OPEP contribuye a que el precio del petróleo oscile, como ha sucedido en los últimos tiempos. Tales condiciones vuelven imprescindible que el gobierno mexicano realice una reforma fiscal integral. Actualmente, el gobierno extrae gran parte de la riqueza generada por Pemex para sobrellevar la deuda pública, con resultados que ponen de manifiesto, entre otras cosas, la gran sumisión por parte de Pemex. Esta reforma conlleva la contribución de las exportaciones de Pemex al desarrollo nacional, y parte de una recuperación de su estructura productiva con base en un programa agresivo de inversión, sin descuidar el entorno ambiental, que conduzca a un desarrollo sustentable.

Un cuarto artículo se refiere al análisis de la estrategia de política económica que se ha seguido desde principios de la década de 1980 hasta el año 2000. Dos temas destaca el autor: la política macroeconómica aplicada durante este periodo y la reforma del sector externo, dado que una gran parte de las estrategias utilizadas por los últimos tres gobiernos se han sustentado en la inserción de nuestra economía en el mercado internacional. El autor sustenta el análisis a partir de una hipótesis explícita que se refiere a cómo la estrategia macroeconómica y comercial ha estado sesgada en exceso hacia los mercados externos, olvidándose del fortalecimiento del mercado interno; lo cual, finalmente, amenaza la viabilidad y el éxito de la política comercial. Su análisis resulta relevante para el debate actual en México, centrado en si el gobierno debiera reorientar la estrategia política o consolidar la existente.

Continuando con el tema de la integración, el siguiente artículo, elaborado por un profesor de nuestra Universidad de Guadalajara, analiza el impacto que representa el fenómeno de la globalización en la conformación urbana de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Parte del principio de que las aglomeraciones urbanas son el resultado de la concentración de la mano de obra, la infraestructura y los poderes de una región o país. Esto origina nuevas formas comerciales, económicas y de producción que las urbes deben adoptar. Comúnmente las ciudades han sido consideradas como un polo de desarrollo en el cual se concentra la mano de obra, la infraestructura y el control del poder económico y político de una región o país. La nueva dinámica de las ciudades requiere de un análisis nuevo que aclare los efectos de este proceso, diferente al sostenido durante la etapa de industrialización. Este enfoque resulta atrayente, porque permite comprender que los fenómenos económicos no afectan sólo a las variables económicas sino también a las sociales, entre ellas las de convivencia. Es necesario entender y atender esto para lograr el desarrollo armónico de nuestras sociedades urbanizadas.

Un tema relacionado con la sustentabilidad del modelo económico es el de la contaminación. Para ello, la autora de este trabajo establece, primeramente,

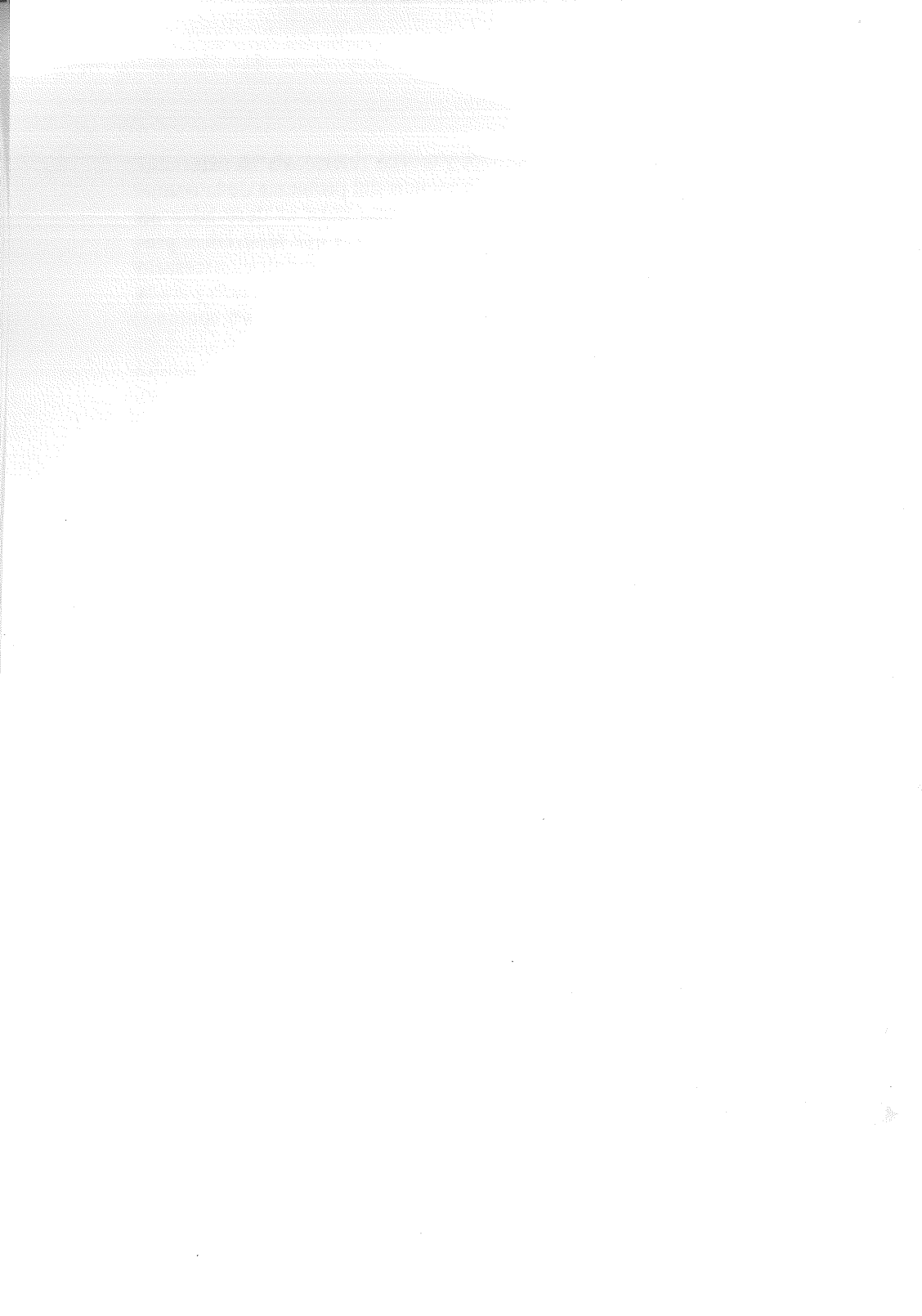
una revisión bibliográfica de algunos métodos y teorías referidos a las externalidades ambientales que ayudan a esclarecer la esencia del problema de la contaminación atmosférica. Dado que la sociedad mexicana tiene el derecho a un crecimiento económico sin problemas de contaminación, y que tendremos presiones por parte de países que invierten en la limpieza ambiental, es necesario contar con planteamientos teóricos y empíricos que sirvan de referencia para la elaboración de políticas y acciones que conduzcan a tener un país sin contaminantes.

En la sección de traducciones se presenta un tópico que ha tenido y tendrá vigencia: el análisis de los métodos desarrollados para la distribución del ingreso, la desigualdad y la pobreza. El artículo profundiza en la forma como se determinan las desigualdades económicas y de pobreza. Hace énfasis en que un primer factor de riesgo para la medición está en el mismo procedimiento para obtener la información, ya que puede haber sesgos inducidos por los propios informantes u originados en el hecho de haber tomado los datos de estadísticas elaboradas, las cuales ya fueron ajustadas para su presentación. El autor recalca la necesidad de utilizar procedimientos estadísticos clásicos con bases vigorosas, que garanticen la mayor fidelidad de la información respecto a la realidad, para encontrar verdades estadísticas y no modelos sofisticados pero que alteran la realidad en este tema, cuya naturaleza se presta a discusiones de carácter político y social.

En la sección de estadísticas se presenta información referente a cinco temas, que hemos considerado de interés general: la inversión de Asia en México, el estado de la industria maquiladora en nuestro país, los niveles de captación financiera por parte de la banca mexicana, el desempleo en la Zona Metropolitana de Guadalajara y la situación de los infantes que viven en las calles.

Recordamos al lector que son sus comentarios y observaciones los que orientan el trabajo de quienes son los responsables de la edición de esta revista. Todos los comentarios son importantes. Esperamos su comunicación a través de cualquiera de los medios señalados en el directorio de este número.

*Jaime López Delgado*



# La dolarización extraoficial y su manifestación en las economías con alta migración internacional<sup>1</sup>

MARCOS ANTONIO RAMÍREZ MARTÍNEZ<sup>2</sup>

## Introducción

Seguramente en estos momentos algún individuo, en cualquier parte del mundo, está siendo afectado en sus actividades cotidianas por alguna manifestación de la globalización económica. Quien escribe estas líneas lo hace en un equipo de cómputo cuyos componentes fueron fabricados en distintas partes de este planeta y ensamblados en otra muy diferente. La cultura, las costumbres, el idioma, etc., son, sin duda, desiguales entre todos los países, sin embargo una constante destaca en todos ellos: la cuestión de lo económico, aspecto que se convierte en el motor fundamental para integrar diversas regiones en una comunidad virtual que interactúa y genera productos, servicios y ganancias que contribuyen al crecimiento y desarrollo interno de cada una de ellas. Asimismo, y siguiendo el ejemplo del equipo de cómputo, habría que destacar que dicho equipo fue adquirido mediante el pago de una cantidad de dólares (por supuesto, pagados al tipo de cambio vigente el día de la compra). El argumento esgrimido para realizar de esta manera la venta es el de que se trata de un artículo importado y, por tanto, hay que pagarlo en términos de la moneda comúnmente aceptada a escala internacional en la actualidad: el dólar norteamericano. Así, podríamos seguir citando ejemplos de la vida cotidiana que involucran transacciones en

- 
1. El autor agradece a la Fundación William and Flora Hewlett el apoyo financiero para la realización de la investigación cuyos resultados parciales se presentan en este artículo. Así mismo, a la Universidad de Guadalajara por el estímulo económico recibido dentro del Programa de Retención y Estímulos a Grupos de Liderazgo Académico PRYEGLA.
  2. Profesor Investigador del Centro de Investigaciones Sociales y Económicas (CISE) de la Universidad de Guadalajara, actualmente funge como Director del mismo. Direcciones electrónicas: marcosram@hotmail.com y marcosr@udgserv.cencar.udg.mx

divisa norteamericana en nuestro país y que son una muestra clara del fenómeno de la dolarización de las economías; es decir, cuando nuestros conciudadanos usan constantemente el dólar junto a o en vez del peso mexicano, entonces nos valemos del concepto de *dolarización*. Así pues, para poder dimensionar este fenómeno es importante buscar en la historia y el desarrollo, tanto del dinero como de la globalización e integración económicas, elementos que nos permitan entender e intentar explicar este aspecto de la economía, en el marco de un

mundo que ya no es exclusivamente un conjunto de naciones en sus relaciones de interdependencia, dependencia, colonialismo, bilateralismo, multilateralismo [...] sino una sociedad global moldeada por las configuraciones y los movimientos de la globalización.<sup>3</sup>

La idea de la dolarización ha figurado de manera importante en los últimos años. Varios países, en particular Argentina, Ecuador y México, han retomado la idea; algunos de ellos están considerando o ya han establecido la dolarización oficial.

En nuestro país se ha explorado esta medida, lo que ha provocado una discusión muy amplia —entre los diversos sectores económicos, políticos y sociales— que, en la mayoría de los casos, ha girado en torno al dilema de la pérdida de soberanía nacional.

Con este fin, y en virtud de que en los próximos meses este tema habrá de retomarse dentro de una estrategia económica integracionista ya definida con anterioridad, el presente trabajo analizará el fenómeno de la dolarización en las comunidades de alta migración internacional. En tales comunidades dicha situación se ha difundido de manera silenciosa pero permanente: aparece como algo cotidiano en su vida económica. Para el caso de Jalisco en particular, el análisis se realizará sobre la población de Teocaltiche, ubicada en la región conocida como Los Altos de Jalisco, en colindancia con los estados de Zacatecas y Aguascalientes. En Teocaltiche la tradición migrante data de hace muchos años; en muchas de sus comunidades se advierte el fenómeno de la dolarización de manera cotidiana, en las transacciones económicas que realizan sus habitantes.

### **El sistema monetario actual**

En la actualidad, el papel moneda no es el único tipo de instrumento monetario utilizado. A éste se ha sumado el llamado dinero *escritural*, que no es más que el poder de compra inscrito en una cuenta. El papel moneda que se lleva al banco se convierte en unidades monetarias inscritas en una cuenta personal; estas

---

3. Ianni, Octavio, *Teorías de la globalización*, Siglo XXI, México, 1999, (4ª Edición), p. 3.

unidades podrán después circular por un simple juego de anotaciones entre cuentas distintas, sin necesidad de hacer circular papel moneda; he aquí en lo que consiste la compensación bancaria. Dos personas que tengan cuentas corrientes en el mismo o distintos bancos, pueden efectuar sus pagos mutuos, inscribiendo, simplemente, las cifras correspondientes en sus respectivas cuentas.

Esta nueva forma de circulación monetaria es la última invención de los banqueros para hacer frente, en este caso, a la escasez de papel moneda, controlado por el Estado. Con el procedimiento de las anotaciones en cuenta corriente, se evita el hacer correr papel moneda, pero, además, se puede crear *nueva* circulación monetaria. Tal es, como ya hemos visto, el oficio de banquero: inventar el poder de compra que falta en el mercado, hacer posible la circulación monetaria suplementaria, cuando la existente no es suficiente. Y esto se continúa haciendo, como antes, a través del crédito. Solo que, ahora, el crédito ya no se hace emitiendo billetes de banco más o menos garantizados por los depósitos en metálico —esta emisión está monopolizada por el Estado—, sino que se hace abriendo cuentas corrientes de crédito, es decir, a personas que no hayan realizado ningún depósito previo en papel moneda. La garantía de este crédito está constituida por todos los depósitos realmente efectuados en el banco. Como antes, lo único que hace falta para garantizar la solidez de este sistema es mantener una proporción adecuada entre estas dos circulaciones monetarias: la circulación a partir de los depósitos efectuados (que se limita a *sustituir* la circulación del papel moneda) y la circulación originada por el crédito.

La moneda *escritural* ha llegado a ser la moneda por excelencia de los países desarrollados, donde el comercio y la industria concurren a multiplicar los intercambios. En algunos países industriales, llega a representar 80% de la masa monetaria total. En nuestros días, se está convirtiendo rápidamente en moneda electrónica: unos simples impulsos eléctricos y unas cuantas memorias magnéticas son suficientes para realizar los pases de anotaciones.

Es innegable que el sistema monetario ha vuelto a sus características primitivas de abstracción e instrumentalidad: los instrumentos monetarios vigentes no tienen ningún valor intrínseco, sino que se limitan a servir de intermediarios en el intercambio de las mercancías concretas y de expresar el valor de éstas en términos de unidades abstractas.

Así pues, el dinero *escritural* y las nuevas modalidades de dinero conocidas como cuasi dinero (que comprenden cuentas de ahorro, depósitos a plazo en sociedades de ahorro y de préstamos, bonos de ahorro emitidos por el gobierno, pólizas liquidables de seguro de vida y valores gubernamentales a muy corto plazo), a diferencia del dinero en efectivo, originan costos por concepto de transferencia, adquisición o conversión y producen ciertos intereses a quienes los posean. No se parecen en nada a las modalidades anteriores de dinero, sin embargo el sistema monetario, como un todo, conserva aún todos los vicios de la moneda metálica concreta: anonimato, uniformidad y dinamismo.

### *El dinero en México*

Por lo que respecta a México, la situación no es muy diferente. Con la consumación de la conquista y ante la imposibilidad de implantar una economía monetaria, los conquistadores se vieron en la necesidad de adoptar los

medios de cambio indígenas, mantas de algodón (*patolcuachtli*), cañones de pluma de ánade rellenos de polvo de oro, cuentas de jade (*chalchihuitl*), hachuelas o tajaderas de cobre y granos de cacao utilizados por cuenta o por carga (muy difundido y utilizado en algunas regiones del país hasta entrado el siglo XIX).<sup>4</sup>

Sin embargo, al crecer las necesidades de intercambio, se hizo impostergable la acuñación de moneda.

Es hacia 1535 cuando el Virrey Antonio de Mendoza trae consigo las instrucciones para fundar la casa de moneda, la cual contribuyó a que por casi trescientos años el circulante monetario estuviera formado por monedas de oro, plata y, en menor grado, cobre. Con la Revolución de Independencia (1810) se trastocó el orden político y social del virreinato de la Nueva España. Se provocó una profunda crisis económica producida, en parte, por el abandono de las minas y la repatriación de capitales a la madre patria. De esta manera, la falta de circulante se convirtió en un problema más de la convulsionada colonia. Dada la peligrosidad para trasladar metal desde los reales mineros hasta la casa de moneda de México se instalaron casas de cambio provisionales, aledañas a los principales centros mineros, con el fin de evitar los riesgos del pillaje y acuñar las monedas realistas de necesidad. Dichas casas de moneda funcionaron en Zacatecas, Sombrerete, Durango, Guanajuato, Guadalajara, Real de Catorce y San Luis Potosí. Es en 1892 cuando todas las casas fueron recuperadas por el gobierno, y para 1905, a raíz de la caída del precio mundial de la plata, el gobierno de Porfirio Díaz se vio obligado a llevar a cabo una reforma monetaria que disminuyó sensiblemente la acuñación de moneda.

Entre 1910 y 1917 la emisión y la circulación monetaria se vieron profundamente afectadas por el conflicto revolucionario. Dada la escasez de circulante, los grupos en conflicto se vieron obligados a emitir sus propias monedas (generalmente muy burdas: billetes, vales y cartones) para satisfacer sus requerimientos financieros.

Una vez concluido el conflicto armado, y en plena etapa de reconstrucción nacional, fue creado

---

4. Banco de México, *Historia de la moneda mexicana*, en <http://banxico.org.mx/cMoneda/Fsmoney.html>, consultado el 27 de julio del año 2000.



El Banco de México entre cuyas funciones estaban la emisión y la regulación de la circulación monetaria y la restauración de la confianza de los usuarios de la moneda nacional. Los primeros billetes del Banco fueron impresos por el American Bank Note Company de Nueva York.<sup>5</sup> No es sino hasta 1969 en que se inicia la impresión de billetes en la naciente Fábrica de Billetes del Banco de México.

Para 1992 destaca la creación de una nueva unidad del sistema monetario mexicano, equivalente a mil pesos de la unidad anterior. La nueva unidad conservó el nombre de *peso* y fue adoptada con el objetivo de facilitar la comprensión y el manejo de cantidades en moneda nacional; así como para propiciar el empleo más eficiente de los sistemas de cómputo y registros contables. Para distinguirla de la anterior unidad monetaria se le antepuso el adjetivo de “nuevo”, cuyo uso se eliminó a partir de 1996.

Intercalado en esta amplia historia de la moneda mexicana, encontramos un hecho destacable por su importancia en las transacciones comerciales efectuadas en diversas regiones tanto de norte como del centro del país: el uso del dólar norteamericano como medio de cambio y de inversión (recuérdese que, hasta antes de la nacionalización bancaria de 1982, eran permitidas las cuentas de inversión en dólares en los bancos comerciales)

### ¿Qué es el dólar?

El término dólar proviene del alemán *Daler* o *Taler*, abreviatura de *joachimsthaler*, nombre de una moneda de plata que llevaba impresa la efigie de San Joaquín, acuñada por primera vez (1519) en lo que hoy es Alemania<sup>6</sup>

Una vez terminada la guerra de Independencia de los Estados Unidos, el Congreso Continental adoptó el sistema decimal. Los primeros dólares estadounidenses se acuñaron en Filadelfia, por el Gobierno Federal, en 1794, tras aprobarse la Ley Monetaria de 1792. Esta ley establecía dos patrones de valor: un dólar de plata, que contenía 371.25 gramos de plata pura, y un dólar de oro, que contenía 24.75 gramos de oro puro. El dólar de oro, que era muy pequeño, sólo circuló entre 1849 y 1889.

Una ley del Congreso de 1900 fijó el dólar de oro como patrón monetario de Estados Unidos, estableciendo también el valor del papel moneda de uso legal en función del valor de la moneda de oro. Hasta 1934, el papel moneda estaba respaldado por las monedas de oro o plata: se podían intercambiar los billetes por monedas fabricadas con oro o con plata. Tras la aprobación de la Ley de Reservas de Oro de 1934, el contenido de las monedas se redujo a 13.71 gramos;

5. *Ibidem*.

6. Microsoft, *Enciclopedia Encarta 2000*, 1993-1999, Microsoft Corporation, 1993-1999.

todas las monedas de oro y todos los billetes respaldados por oro fueron retirados de la circulación y sustituidos por otras monedas con el mismo valor facial, pero con menor valor real; la acuñación de monedas de oro se suprimió. En aquel entonces, había en circulación alrededor de 311 millones de dólares en monedas de oro. Desde entonces, los dólares en circulación, tanto billetes como monedas, han sido fiduciarios: su valor viene dado por su poder adquisitivo y no por su valor de intercambio por metales preciosos. Desde que se aprobó La ley de Reservas de Oro, el dólar estadounidense ha sufrido varias devaluaciones. Durante la década de 1970 el valor del dólar cayó en relación con otras monedas más estables, mientras que el valor del oro aumentaba. La recuperación económica estadounidense de principios del decenio de 1980 cambió esta tendencia. Sin embargo, en 1986 se intentó reducir el enorme déficit comercial estadounidense devaluando el dólar frente a otras monedas; proceso que tuvo un enorme éxito frente al marco y al yen.

Los dólares de plata siguieron en circulación hasta 1965, fecha en que estuvieron a punto de desaparecer porque su valor facial era muy inferior a su contenido en plata. A principios de 1975, se permitió que los estadounidenses tuvieran, compraran y vendieran oro como cualquier otro bien, pero las monedas de oro no circulaban como dinero.

El dólar es la primera moneda de reserva internacional, con un fortalecimiento inusitado en la actualidad. Hoy, más del 60% de las reservas de divisas mundiales se conservan en dólares, más de la mitad de la riqueza privada mundial; y más de dos tercios del comercio mundial se negocia con dólares.

### ¿Qué es la dolarización?

La dolarización ocurre cuando los residentes de un país usan extensamente el dólar de los Estados Unidos u otra moneda extranjera junto a o en vez de la moneda local.<sup>8</sup>

La dolarización se ha clasificado de dos formas:

- Oficial: cuando un gobierno adopta la moneda extranjera como de curso legal exclusivo o predominante.
- Extraoficial: cuando los individuos mantienen una gran parte de su riqueza financiera en activos extranjeros, aun cuando la moneda extranjera no sea de curso legal.<sup>9</sup>

7. *Ibidem*.

8. Congreso de Los Estados Unidos, Joint Economic Committee, *Fundamentos de la dolarización*, en <http://www.senate.gov/~jec/basicssp.htm>, consultado el día 17 de febrero del año 2000.

9. Es decir, que una moneda es legalmente aceptable como pago de todas las deudas, a menos que las partes contratantes hayan especificado el pago en otra moneda. Difiere del concepto curso

El término extraoficial, por lo regular, se refiere tanto al curso legal como al curso forzoso de una moneda; es decir, cuando mantener dinero extranjero es legal y cuando es ilegal. En algunos países es común encontrar que los individuos mantienen algún tipo de activos extranjeros (por ejemplo, tener cuentas en dólares en un banco local), pero es ilegal mantener otro tipo de activos extranjeros (cuentas bancarias en el extranjero), a menos que se haya obtenido un permiso especial.

La dolarización extraoficial puede incluir activos como: Bonos extranjeros y otros activos no monetarios (por lo general en el exterior); depósitos de moneda extranjera en el exterior; depósitos en moneda extranjera en el sistema bancario doméstico o billetes extranjeros (papel moneda) en carteras o en el colchón.

Por lo regular, este tipo de dolarización ocurre en etapas que corresponden a las funciones del dinero señaladas anteriormente; es decir, como medida de valor, medio de pago y unidad de cuenta. Dentro de una primera etapa se le suele llamar *sustitución de activos*: las personas mantienen bonos extranjeros y depósitos en el exterior como reserva de valor, lo hacen porque quieren protegerse contra la pérdida de riqueza derivada del proceso inflacionario de la moneda doméstica, fundamentalmente. En la segunda etapa, conocida como *sustitución monetaria*, los individuos mantienen grandes cantidades de moneda extranjera en el sistema bancario doméstico y luego en billetes extranjeros, estos últimos se utilizan tanto como medio de pago como para mantener su valor; sueldos, pago de servicios, alimentos, etc., tienen que pagarse en moneda local, pero artículos más caros, como automóviles, terrenos, casas, maquinaria para producir, etc., se pagan a menudo en moneda extranjera. Una última etapa se da cuando los individuos piensan en términos de moneda extranjera y a los precios de la moneda local se les relaciona con el tipo de cambio vigente.

Medir el monto de la dolarización extraoficial no es cosa sencilla. Hasta la fecha, ha sido difícil calcular el monto que las personas tienen en bonos, depósitos bancarios o billetes y monedas extranjeras. Sin embargo:

Estimaciones sobre cuántos dólares de los Estados Unidos y otras monedas circulan fuera de su país de origen dan una idea aproximada de cuán extendida está la dolarización extraoficial. Investigadores del Sistema de la reserva Federal estiman que los extranjeros mantienen entre 55% y 70% de billetes en dólares de los Estados Unidos. La cantidad de dólares en circulación [estimada en 1999] era de cerca de los 480 mil millones, lo que implica que los extranjeros mantienen aproximadamente 300 mil millones. Un estudio reciente de países en desarrollo efectuado por el FMI, encontró que 52 de ellos estaban altamente o moderadamente dolarizados en 1995.<sup>10</sup>

---

forzoso el cual significa que los individuos deben aceptar una moneda en pago, aun cuando ellos quieran especificar otra moneda.

10. Congreso de los Estados Unidos, op. cit.

México junto con Argentina, Bolivia, Perú, Centroamérica, los países de la ex Unión Soviética, Mongolia, Mozambique, Rumania, Turquía, Vietnam y otros más, son clasificados como extraoficialmente dolarizados, de acuerdo con el mencionado estudio del FMI.

La mayoría de las naciones dolarizadas extraoficialmente han adoptado al dólar estadounidense como la moneda extranjera elegida. Esto es particularmente cierto para América Latina y el Caribe, regiones en donde los Estados Unidos funcionan como el principal socio comercial y son, a la vez, la mayor fuente de inversión extranjera.

Por último, aunque no es el objetivo de este trabajo abundar en ella, encontramos la dolarización oficial, la cual ocurre cuando la moneda extranjera adquiere el estatus exclusivo o predominante de curso legal completo; es decir, que no solamente es legal el uso de la moneda extranjera en los contratos privados, sino que también el gobierno la usa para hacer sus pagos. Si existe moneda doméstica ésta se restringe a un papel secundario, tal como ser emitida solamente en la forma de moneda fraccionaria de poco valor.

De acuerdo con lo anterior, la dolarización extraoficial que ocurre en países como el nuestro, tiene diversas explicaciones. Como ya los vimos, responde a un efecto que es producto de las relaciones comerciales y de inversión que nuestro país establece con los Estados Unidos y que es parte también de un proceso de integración económica, vigente desde hace ya algunos años. Pero también es una respuesta, por lo menos en algunas regiones del país, producto de la integración que se da por la vía de la migración de connacionales a Estados Unidos. Es innegable que muchas de estas zonas de alta migración internacional están integradas con algunas regiones o ciudades de los Estados Unidos a través de un flujo de divisas, bienes y servicios, así como de las relaciones sociales y familiares.

### **Los procesos de integración económica**

Así pues, al considerar la integración económica como un elemento que contribuye de manera importante a la dolarización de diversas regiones de nuestro país, es importante analizar en qué consiste y cuál es el camino que diversas regiones del mundo están siguiendo al respecto.

¿Qué es la integración económica? La integración económica tiene que ver con el establecimiento de normas y regulaciones que favorecen el comercio y la cooperación económica entre los países. En un extremo, dará origen a un mercado mundial de comercio libre, donde todas las naciones manejen una moneda única y puedan exportar cuanto deseen al resto del mundo; mientras que, por el otro, encontramos una ausencia total de integración económica, en la cual los países son autosuficientes, es decir que no tienen necesidad de establecer inter-

cambios comerciales con los demás. Esto nos lleva a considerar, de acuerdo con Alan Rugman y Richard Hodgetts,<sup>11</sup> una serie de niveles de integración económica.

*Área de libre comercio.* Se trata de un tipo de integración económica en la que se eliminan barreras comerciales entre los países miembros. En este nivel, los participantes buscan beneficiarse especializándose en la producción de aquellos bienes y servicios en que tienen una ventaja relativa e importando aquellos en que tienen una desventaja relativa.

Uno de los convenios más conocidos de comercio libre es la Asociación Europea de Libre comercio, zona de comercio libre que actualmente está formada por Austria, Finlandia, Islandia, Liechtenstein, Suecia y Suiza. Otro ejemplo son Estados Unidos, Canadá y México que crearon el Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

*Uniones de aranceles aduaneros.* Se refiere a un tipo de integración económica en que se eliminan todos los aranceles entre los países miembros y se establece una política comercial común frente a los países no-miembros. La política, a menudo, da origen a una estructura uniforme de aranceles. En esta integración económica, un país no perteneciente a la unión pagará los mismos aranceles sobre las exportaciones a cualquier país miembro que reciba los bienes.

Los países miembros ceden al grupo en general parte del control de sus políticas económicas. Ninguno de los actuales grupos de integración regional ha sido fundado con el fin de crear una unión de aranceles aduaneros; muchos de ellos buscan una mayor integración mediante el mercado común o la unión económica.

*Mercado común.* Es una forma de integración económica que se caracteriza por:

- Ausencia de barreras comerciales entre las naciones integrantes.
- Política común de comercio exterior.
- Movilidad de los factores de producción entre ellos.

El mercado común permite reasignar los recursos de producción, como capital, mano de obra y tecnología, basándose para ello en la teoría de la ventaja relativa. Aunque desde el punto de vista económico esto puede resultar desventajoso para las industrias o determinadas empresas de algunos miembros, en teoría debe favorecer la entrega eficiente de bienes y servicios a todos los integrantes. El mejor ejemplo de un mercado común exitoso es la Unión Europea, a pesar de que ahora haya avanzado más allá de la mera integración económica y busque la integración política.

---

11. Rugman-Hodgetts, *Negocios internacionales: un enfoque de administración estratégica*, McGraw Hill, México, 1996, pp. 118-120.

ción entre los países miembros y una total integración de las políticas económicas. La unión económica posee las siguientes características:

- Unifica la política monetaria y fiscal entre los integrantes.
- Tiene una moneda común.
- Aplica las mismas tarifas y estructuras fiscales a todos sus miembros.
- La mayor parte de las políticas económicas nacionales de cada país queda en manos del grupo en general.

*Unión política.* La unión política va más allá de la integración económica total, pues en ella todas las políticas económicas están unificadas y hay un solo gobierno. Esto representa una integración económica total, y se da únicamente cuando las naciones renuncian a los poderes nacionales para someterse al liderazgo de un solo gobierno. Un ejemplo exitoso es Estados Unidos, que integró estados independientes en una unión política. La unificación de Alemania Oriental y Occidental en 1991 dio origen a una unión política. Ahora los dos países son regidos por un mismo gobierno y cuentan con un conjunto de políticas económicas comunes.

México está integrado comercialmente a los Estados Unidos, dentro de un área de libre comercio. Los Estados Unidos, a su vez, consideran a nuestro país como un mercado estratégico, tanto por su número como por tratarse de la puerta de entrada a América Latina y a otros mercados no menos importantes. Por lo que se refiere al libre movimiento de factores, podemos mencionar que, respecto al capital y su movilidad, éste ya es una realidad dentro del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Sin embargo, la movilidad de la mano de obra es un tema aun no incluido. Aunque de manera ilegal miles de mexicanos cada año se incorporen al mercado laboral estadounidense en busca de nuevas oportunidades, lo que genera, a su vez, un monto considerable de recursos que son transferidos a sus familias en México, las cuales los inyectan a las economías locales involucrándolas en un proceso de dolarización extraoficial.

### **Una región con gran tradición migrante: Los Altos de Jalisco**

La zona de Los Altos (norte y sur) integrada por 19 municipios (Lagos de Moreno, San Juan de los Lagos, Encarnación de Díaz, Teocaltiche, Unión de San Antonio, Villa Hidalgo, Ojuelos, Tepatitlán de Morelos, Arandas, Acatic, Jesús María, San Miguel el Alto, San Julián, San Diego de Alejandría, Valle de Guadalupe, Jalostotitlán, Villa Obregón, Mexxicacán y Yahualica de González Gallo),<sup>12</sup> representa, aproximadamente, la cuarta parte de la extensión territorial

12. La nueva regionalización emprendida por el Gobierno del Estado de Jalisco ha dividido la región de Los Altos en dos: Región Altos Sur, con asiento en Tepatitlán de Morelos, y la Región Altos Norte, con asiento en Lagos de Moreno.

del estado de Jalisco. Se caracteriza por carecer de recursos naturales suficientes. Su clima preponderante es semi seco, las precipitaciones y los recursos hidrológicos son escasos y los suelos delgados, lo que los limita para el uso agrícola; no posee recursos forestales de consideración y sus recursos minerales se reducen a algunos no metálicos; sin embargo, cuenta con una eficiente comunicación terrestre, gracias a que se trata de un territorio llano.

Su estructura productiva es relativamente homogénea. En las dos subregiones que la componen (norte y sur), prevalecen las actividades pecuarias, avícolas, agroindustrias relacionadas con actividades primarias, manufactura de prendas de vestir y una fuerte tradición comercial.

De acuerdo con el análisis del Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo, de la UdeG,<sup>13</sup> Los Altos ocupan un lugar importante en el sector industrial, localizándose aquí empresas importantes en las ramas de lácteos, cárnicos, alimentos balanceados, piel, calzado, dulces, prendas de vestir y producción de tequila.

Se considera una de las más importantes zonas expulsoras de población en todo el país. Es una región:

De rechazo poblacional desde hace [mucho más de] cuarenta años [y] la población que sale de la región procede principalmente de las zonas rurales.<sup>14</sup>

Los movimientos migratorios, que se dan, principalmente, hacia Estados Unidos se traducen en un constante flujo de divisas que son importantes para el desarrollo de la región. Destaca también su identidad regional, que le permite ser poseedora de una cultura homogénea y diferenciada del resto del estado y del país, lo que se ha reflejado en la conformación económica y social propia de Los Altos.

Con el fin de poder apreciar las particularidades de la dolarización oficial en la zona de Los Altos de Jalisco, el enfoque se dirigió a una de sus poblaciones importantes: Teocaltiche, la cual destaca por sus antecedentes históricos (que se remontan a tiempos de la conquista), así como por su influencia comercial y política sobre municipios como Lagos de Moreno, Encarnación de Díaz, Jalostotlán, Cañadas de Obregón, Villa Hidalgo, Yahualica y Mexxicacán. Hacia 1869 se erigió como la cabecera del onceavo cantón.

El crecimiento de su población en los últimos 45 años es de aproximadamente 62.37% (al pasar de 22,889, en 1950, a 37,164 habitantes en 1995). Por lo que respecta a la tasa de crecimiento promedio anual de su población, ésta se ha ido

13. CEED, UdeG, *Jalisco a tiempo*, resúmenes 1994 y 1995, en <http://unicornio.udg.mx/Jat/info/region1.html>.

14. CONAPO, *Estudio socioeconómico y demográfico del subsistema de ciudades Guadalajara-Cd. Guzmán-Manzanillo*, México, 1988, p. 245.

reduciendo al pasar de 1.38%, en 1950, a 0.43%, en 1995, muy por debajo de las tasas observadas en el ámbito nacional y del estado de Jalisco, que son cercanas a 2%. Los últimos registros de densidad poblacional que se tienen indican que asciende a 41 habitantes por Km<sup>2</sup>, mientras que en el resto del estado tal densidad es de 66 habitantes por Km<sup>2</sup>.

Respecto a la pirámide de edades, generada a partir de los datos de 1995, se observa que el grueso de la población se concentra entre los 5 y los 24 años, caracterizándose también por la reducción en número de los menores de 5 años.

De acuerdo con el diagnóstico municipal del RIM-INESER:

El grado de marginación del municipio, en el año de 1980, era medio y para 1990 fue bajo, ocupando el lugar 1,715 de los 2,409 municipios en el ámbito nacional, incluyendo al Distrito Federal.<sup>15</sup>

Teocaltiche es un municipio clasificado como agropecuario e industrial, en el que han florecido actividades muy importantes como la elaboración de sarapes, sombreros, la talla del hueso y la industria artesanal de la madera. Sin embargo, y como lo señala el Sr. Fernando Ramírez:

Estas actividades poco a poco han venido desapareciendo, los saraperos han migrado hacia lugares como Saltillo, Coah., los sombrereros hacia Michoacán y los artesanos de la madera y el hueso muchos de ellos han dejado su actividad para irse a Estados Unidos, todo por la falta de apoyo a su actividad.<sup>16</sup>

Según información de 1990, la Población Económicamente Activa del municipio estaba compuesta por 8,423 personas, de las cuales 8,213 habitantes eran considerados como la población ocupada y 210 como población desocupada, lo que representa una tasa de ocupación de 97.5%.

La agricultura es una actividad importante, no sólo del municipio sino también de la región, los cultivos más importantes son los de maíz, maíz forrajero, frijol, chile seco, alfalfa forrajera, verduras y legumbres, principalmente.

Por lo que se refiere a la actividad económica en general, según información de los censos económicos de 1994, existían 1,684 establecimientos de los cuales 139 eran del giro industrial, 729 comerciales, 398 de servicios y 355 agropecuarios.

Las principales inversiones identificadas en el municipio tienen que ver con la costura, los hilados y los tejidos de punto, los muebles, la cerámica, las artesanías, la elaboración de hielo y, por supuesto, el comercio.

---

15. Red de Información Municipal Jalisco (RIM), *Diagnóstico Municipal de Teocaltiche*, INESER, consultado en <http://mexplaza.udg.mx/rimjalisco/teocalti.html>.

16. Entrevista al Sr. Fernando Ramírez, cronista del pueblo, efectuada el 29 de Diciembre de 1998.



En relación con la población ocupada, algo que llama la atención es que de 1970 a 1990 bajó su participación en actividades relacionadas con la agricultura, ganadería y pesca al pasar de 4,250 personas, en 1970, a 2,795, en 1990; la tendencia en la industria manufacturera se redujo también, al pasar de 1,963 a 1,721 personas en el mismo período; destaca particularmente el caso de la población ocupada en la construcción, con un incremento de 462% (201 trabajadores en 1970 y 929 en 1990). Como se sabe, uno de los principales usos de las remesas de los migrantes es la adquisición y acondicionamiento de sus viviendas. De acuerdo con las cifras esta situación, en los últimos 20 años, ha significado un incremento notorio de la actividad en el municipio.

CUADRO 1  
PEA de 12 años y más en Teocaltiche,  
por rama de actividad económica. Comparativo 1970-1990

Rama de actividad	1970	1990	Diferencia	% de increm.
Agr., Gan. Silv. y Pesca	4,250	2,795	(1,455)	-34.0%
Minería	25	15	(10)	-40.0%
Extracción. de Petróleo y Gas	3	1	(2)	-66.6%
Industria Manufacturera	1,963	1,721	(242)	-12.3%
Electricidad y Agua	4	18	14	450
Construcción	201	929	728	462
Comercio	467	978	511	209
Transporte y Comunicaciones	56	147	91	262
Servicios	612	1,323	711	216
Admon. Publica y Defensa	73	122	49	167
Otros	395	166	(230)	-57.9
Total	8,049	8,213	164	102

INEGI, IX y XI Censos Generales de Población, 1970 y 1990.

Importante también es el caso de los servicios, con un incremento de 216% (612 en 1970 y 1,323 en 1990). Al respecto, y de acuerdo con los censos de servicios de 1989 y 1994, el número de establecimientos de este tipo cambió de 151 a 221 en el mismo lapso. Para 1993 destacan los restaurantes y hoteles, que con 93 establecimientos ocupan a 223 personas. Así como también es caso destacable el del comercio, con un incremento de 209% (467 personas en 1970 y 978 en 1990). De acuerdo con los censos comerciales, los establecimientos de este tipo se incrementaron de 314, en 1988, a 466, en 1993, ocupando en esta última

fecha 1,049 personas. Destacan los establecimientos al por menor, los cuales representan 95.3% del total; en especial los de comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por menor en establecimientos especializados en donde se ocupaba a 537 personas.

CUADRO 2  
Número de establecimientos y personal ocupado  
en el comercio y servicios de Teocaltiche, 1989-1994

Comercio	1989		1994		Servicios	1989		1994	
	Núm.	Pers. ocup.	Núm.	Pers. ocup.		Núm.	Pers. ocup.	Núm.	Pers. ocup.
<b>Comercio al por mayor</b>	11	87	22	133	De alq. y admnon de inmuebles	**	8	6	25
De prod. no alim.	7	28	13	43	Alq. de b. muebles	**	1	**	9
De prod. alim.	4	59	9	90	Educ., med. y asist.	21	77	24	72
<b>Comercio al por menor</b>	303	505	444	916	Restaurantes y Hoteles	63	133	93	223
De prod. alim. en establecimientos	168	263	266	537	Esparcimiento, culturales y recreat.	7	13	10	38
De prod. alim. en tiendas, almacenes	4	11	**	14	Profes., técnicos y personales	22	24	28	55
De prod. no alim.	126	210	157	318	Rep. y Mantto.	32	53	54	105
De automóviles, llantas y refacc.	**	9	14	29	Rel. con la agr., gan., const., fin.	**	10	**	8
Estaciones de gasolina	**	12	**	18					
<b>Total</b>	314	592	466	1,049		151	315	221	535

INEGI. Para 1989: X Censo Comercial, X Censo de Servicios. Para 1994: XI Censo Comercial y XI Censo de Servicios.

En resumen, la situación del municipio —al igual que la de su región (Altos Norte)— es similar: la calidad de sus suelos y la disponibilidad de recursos hidráulicos no son de lo más adecuado, el intermediarismo en el abasto de insumos alimenticios para la ganadería es alto, las actividades de la construcción, los servicios y el comercio se fortalecen y la migración de su población hacia el vecino país del norte es una constante importante.

El municipio de Teocaltiche se encuentra enclavado en una región considerada como de rechazo poblacional desde hace más de 40 años. La población rural es mayoritaria en la emigración.

Con el fin de comprobar el hecho de que el municipio es expulsor de población, se procedió a analizar las pirámides poblacionales de los años 1950, 1970, 1990 y 1995 en las cuales se observa perfectamente bien el adelgazamiento de los grupos de edad. Esta situación, desde el punto de vista de la demografía, no es debida sólo a los niveles de mortalidad en el municipio, sino al fenómeno de la migración; en especial, en aquellos grupos de edad incluidos entre los 15 y los 40 años.

Llama poderosamente la atención lo que se observa en la pirámide correspondiente a 1990: a partir del grupo de edades de 20 a 24 años la reducción es especialmente notoria, sobre todo en el grupo de los hombres.

Por lo tanto, podemos decir que Teocaltiche es un municipio expulsor de población. Si se consideran los comentarios de informantes clave entrevistados en el municipio,<sup>17</sup> la expulsión se traduce en emigración hacia los Estados Unidos; especialmente del grupo de los hombres, más que el de las mujeres.

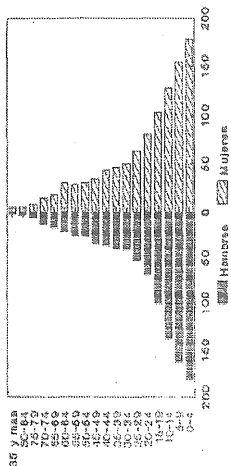
Por último, es importante destacar que la emigración es un fenómeno que ha estado presente en la vida de los habitantes de muchas poblaciones del occidente del país. Teocaltiche no es la excepción y sus habitantes, en su mayoría, han mejorado su calidad de vida gracias a las remesas de divisas que los migrantes han enviado a sus familiares.

Dado que no existen estudios específicos sobre ingresos por concepto de remesas internacionales para el municipio, no se conoce a ciencia cierta cuál sea el volumen anual de recursos recibidos. Sin embargo, según apreciaciones de personas vinculadas con la captación, se estima que diariamente se registran en las instituciones bancarias (y en la única casa de cambio que existe), alrededor de 2,500 dólares diarios; es decir, un total de 900,000 dólares anuales. Mismos que tienen un impacto significativo en la liquidez de la economía local y en los procesos de comercialización internos. No es de extrañar que si alguien quiere comprar un vehículo o una propiedad en este municipio se tenga que enfrentar a una cotización en dólares.

---

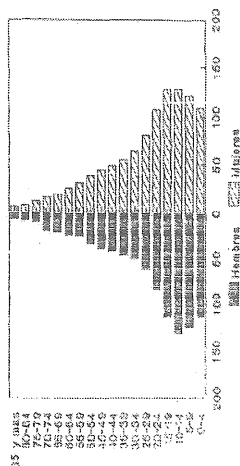
17. Información al respecto fue proporcionada por el Presidente Municipal, el presidente de la Asociación Ganadera, el señor cura de la localidad, el cronista del pueblo y algunos empresarios del mismo.

Teocaltiche: pirámide de población 1970



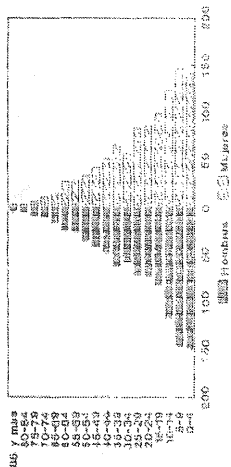
Fuente: INEGI, Censos Generales de Población y Vivienda.

Teocaltiche: pirámide de población 1995



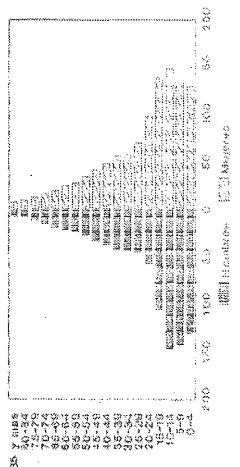
Fuente: Censo 1995.

Teocaltiche: pirámide de población 1950



Fuente: INEGI, Censos Generales de Población y Vivienda.

Teocaltiche: pirámide de población 1990



Fuente: INEGI, Censos Generales de Población y Vivienda.

Dado que una gran parte de la población originaria de Teocaltiche ha emigrado hacia centros de población como Los Ángeles, California, Chicago, Illinois, y San Antonio, Texas,<sup>18</sup> se puede señalar que esta población de Los Altos de Jalisco está integrada económica, social y políticamente a esas ciudades norteamericanas, en virtud del flujo de divisas, bienes y servicios, relaciones y redes familiares, amistad y compadrazgo. Así como de participación política, ya que muchos migrantes han logrado obtener su ciudadanía y se han convertido en *american citizens* y siguen siendo, a la vez, ciudadanos mexicanos.

### Dolarización extraoficial en Teocaltiche

De acuerdo con el Sr. Fernando Ramírez:<sup>19</sup>

Se puede asegurar que más de la mitad de las transacciones comerciales que se realizan en la población se hacen con recursos que los migrantes envían o trasladan a sus familias en Teocaltiche, por lo que se trata de un sostén importante de la economía local.

Los dólares enviados —por lo general, a través de familiares o amigos— son de suma importancia para el sostenimiento familiar. El destino de tales envíos es la alimentación, cuidado de la salud, vestido, calzado y pago de servicios de la familia. Si hay algún excedente, se destina al mejoramiento o compra de vivienda, equipo de transporte o ahorro, que por lo regular es por la vía de mantener los recursos en dólares. Todo lo anterior sucede si el familiar permanece en los Estados Unidos, pero si el migrante decide regresar, el ahorro obtenido durante su estancia es invertido en un pedazo de tierra y ganado o en una tienda de abarrotes, una frutería, una papelería o algún otro tipo de comercio. En algunos otros casos, se instala un pequeño taller para la confección de prendas de vestir.

Muchos comerciantes y empresarios ya establecidos ven con buenos ojos este tipo de actitudes de los migrantes ya que generan liquidez dentro de la economía local, la dinamizan e incrementan el poder de compra de la población. Sin embargo, esto ha ocasionado que todo mundo quiera realizar sus transacciones en dólares a grado tal que ya no sólo los bienes de más valor o los importados se negocien con divisa extranjera, sino aquellos de consumo cotidiano al igual que el pago de salarios. Por ejemplo, el Sr. Jaime Martínez, dueño de un taller de herrería, constantemente paga el salario de sus empleados en dólares, mismos que recibe de la venta de sus productos. Bertha Martínez, dueña de un negocio

18. CISE, "Encuesta sobre negocios establecidos por migrantes en Teocaltiche, Jalisco", realizada los días del 28 al 31 de diciembre de 1998 y del 1 al 3 de enero de 1999.

19. Cronista de Teocaltiche, Jalisco.

de alimentos, señala que por lo regular sus clientes le pagan en dólares, sobre todo en la temporada de las fiestas patronales, por lo que el reabastecimiento de productos para su negocio también lo realiza en dólares.

Roberto Villalpando y Francisco Martínez se dedican a trabajar el campo y también al negocio del ganado. Ambos coinciden en que para poder trabajar sus tierras necesitan maquinaria e insumos agrícolas que se deben pagar en dólares. Consiguen la divisa extranjera realizando algo a lo que llaman “tratadas”<sup>20</sup> o de sus viajes a Estados Unidos (cuando sienten que las condiciones económicas no los favorecen en su lugar de origen).

“Transaccionar en dólares es lo más común en este pueblo” señalan diversos empresarios de la localidad. El mantener los ahorros en dólares ya no sólo es una manifestación del estilo de vida de los Estados Unidos, o de estatus, sino una manera de proteger su riqueza de la depreciación de la moneda nacional. “Cada vez se compran menos cosas con el dinero mexicano”, señalan algunos habitantes del pueblo. Cabe señalar, también, que se trata de una desconfianza total de la población sobre las acciones emprendidas por sus autoridades. Al respecto, en la encuesta sobre negocios establecidos por migrantes en Teocaltiche, Jalisco, 45% manifestó desconfiar de las acciones emprendidas por el gobierno.

Javier Martínez,<sup>21</sup> empresario teocaltichense establecido en la ciudad de Fresnillo, Zacatecas, señala que en este pueblo —así como en muchos otros de Zacatecas— se observa un estilo de vida cada vez más norteamericanizado; esto se nota en la arquitectura prevaleciente, el equipamiento de las viviendas, los vehículos, etc., pero también por la idea cada vez más generalizada de poseer moneda extranjera, ya no sólo de liquidez inmediata (billetes) sino, cada vez más, en cuentas bancarias abiertas en Estados Unidos para proteger su patrimonio de cualquier contingencia económica nacional. El Sr. Martínez cita como ejemplo el caso de su suegro, empresario dedicado a la confección de prendas de vestir, que fue migrante y tiene familia en Los Ángeles, California: la mayoría de sus transacciones las realiza en divisa extranjera y mantiene cuentas bancarias en el extranjero para hacer frente a los vaivenes de la economía nacional.

---

20. Se trata de transacciones privadas que establecen los individuos de esta región, mismas que involucran dinero, mercancías, servicios o bienes inmuebles y en las cuales ambas partes obtienen algún beneficio al cerrar el trato.

21. Gerente de la empresa New Holland en la ciudad de Fresnillo, Zac.

## Conclusiones

Recientemente, Huber Escaith<sup>22</sup> señalaba que:

Algunos especialistas profetizan que la diversidad actual [de monedas] se va a reducir a tres divisas principales: el dólar, el euro y el yen. En el caso de América Latina, este proceso ya está en marcha y en muchos países la moneda de referencia es el dólar estadounidense.<sup>23</sup>

Al respecto, el desarrollo histórico que ha experimentado la moneda con el correr de los años es muy claro, y nos muestra que cuando un instrumento monetario deja de tener valor de compra los agentes económicos, en general, optan por no utilizar más ese instrumento y adoptan uno nuevo. En este sentido el proceso de globalización económica, además de requerir nuevas formas de tiempo y espacio (“desterritorialización” y “reterritorialización”, etc.), exige nuevos esquemas de organización económica donde quienes ostenten la fortaleza financiera serán los que definan las nuevas reglas de un juego que se revitaliza una vez más: el capitalismo globalizador. Por tanto, no es casual que las cuestiones financieras mundiales giren alrededor del dólar, el euro y el yen.

En nuestro país, la integración a la globalización económica —por lo menos en algunas regiones— no es reciente; es decir, no data de la década de 1980 a la fecha. La migración de la mano de obra mexicana (cuyos orígenes se remontan a hace ya muchas décadas) es una muestra de ello. Los migrantes, al incorporarse a un mercado de trabajo distante de su lugar de origen y sostener económicamente a sus familias, lograron integrar dos espacios nacionales separados por miles de kilómetros. En el caso particular de la región de Los Altos de Jalisco, y, específicamente, los migrantes originarios del poblado de Teocaltiche han logrado integrar virtualmente una región en la que participa, por supuesto, su población, pero también ciudades norteamericanas como Los Ángeles, Chicago y San Antonio, al establecer tanto flujos económicos bidireccionales de bienes, servicios y dinero, como el mantenimiento de relaciones familiares, de amistad y cooperación, además de participar activamente en las decisiones políticas fundamentales tanto a un lado como al otro de la frontera norte de México.

Los recursos enviados o trasladados por los migrantes a sus poblaciones de origen han impactado considerablemente las economías locales. El flujo regular de dólares que ingresa en ellas ha provocado que se dolaricen, bajo una figura conocida como extraoficial. En particular, para el caso de Teocaltiche hay ele-

22. Jefe de la Unidad de Análisis de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL).

23. Hubert, Escaith, “¿La dolarización es inevitable?”, en [http://www.economista.cuba-web.cu/eco9/116\\_080.html](http://www.economista.cuba-web.cu/eco9/116_080.html), consultado el 17 de Febrero del año 2000.

mentos que nos hacen pensar que muchos de sus habitantes mantienen activos en el exterior, como una reserva de valor, con el fin de protegerse de la inflación o de alguna eventualidad económica. Además, en la población se advierte la tenencia de cantidades importantes de moneda extranjera, fundamentalmente en billetes, las cuales se utilizan como medio de pago tanto de transacciones comunes, como alimentación, servicios, etc., como en pagos de bienes de mayor valor como automóviles, casas, terrenos, maquinaria, etc. Por último, vale decir que, cada vez más, los habitantes de Teocaltiche piensan en términos de moneda extranjera; es decir, a los precios de los bienes y servicios establecidos en moneda local se les relaciona, de manera automática, con la divisa extranjera al tipo de cambio vigente.

### Bibliografía

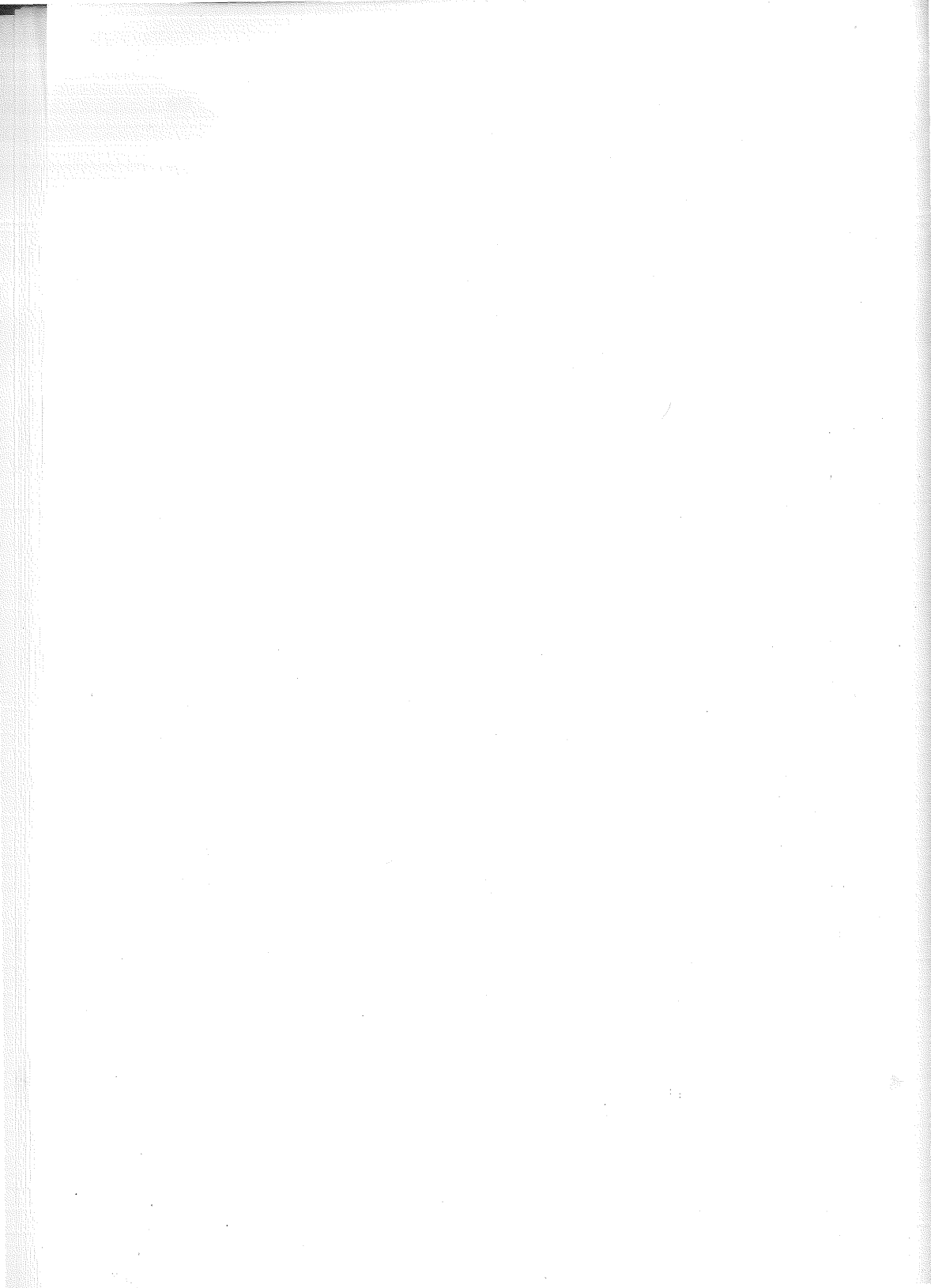
- Arroyo, De León, Valenzuela, *Migración rural hacia Estados Unidos: un estudio regional de Jalisco*, México, Conapo, 1991
- , “Migración rural y semiurbana de Jalisco hacia Estados Unidos y desarrollo regional”, en *Carta Económica Regional*, México, INESER-UdeG, 1990, No. 11, pp. 1-6.
- , “Migración de jaliscienses a Estados Unidos, análisis de las recomendaciones para su reorientación”, en *Carta Económica Regional*, México, INESER-UdeG, 1990, No. 19, pp. 3-9.
- Arroyo-Papail, “Devaluación y migración de México hacia Estados Unidos”, en *Carta Económica Regional*, México, INESER-UdeG, 1990, No. 42, pp. 9-16.
- Arroyo-García, *El desarrollo regional en Jalisco*, INEGI, Dirección Regional, Guadalajara, 1994.
- Ayuntamiento de Teocaltiche, Jal., *Primer Informe de Gobierno*, Roberto López Delgado, diciembre de 1998.
- Banco de México, *Historia de la moneda mexicana*, en <http://banxico.org.mx/cMoneda/Fsmoneda.html>.
- Cabrera, Luis F., “El refugio silencioso del ahorro migrante”, en *Ciudades*, México, Red Nacional de Investigación Urbana, 1997, No. 35, pp. 19-25.
- , “La población de Los Altos de Jalisco: de la dispersión a la concentración espacial”, en *Carta Económica Regional*, México, INESER-UdeG, 1990, No. 11, pp. 6-11.
- Castillo, A. del, “Jalisco tras el dinero de su rica comunidad de los EU”, en periódico *Público*, 12 de diciembre de 1998.
- CEED-UdeG, *Jalisco a tiempo*, resúmenes 1994 y 1995, en <http://unicornio.udg.mx/Jat/info/region1.html>.



- CISE, Encuesta sobre negocios establecidos por migrantes en Teocaltiche Jalisco, realizada los días 28 al 31 de diciembre de 1998 y del 1 al 3 de enero de 1999.
- Conapo, *Estudio socioeconómico y demográfico del subsistema de ciudades Guadalajara-Cd. Guzmán-Manzanillo*, Guadalajara, Jal., 1988.
- Congreso de Los Estados Unidos, *Fundamentos de la dolarización*, en <http://www.senate.gov/~jec/basicssp.htm>.
- Durand-Arias, "Las remesas ¿Continuidad o cambio?", en *Ciudades*, México, Red Nacional de Investigación Urbana, 1997, No. 35, pp. 3-11.
- Durand, Jorge, "Cien años de inversión en el medio rural", en León, Adrián de, *Estados Unidos y el occidente de México. Estudios sobre su interacción*, México, UdeG, 1992, pp. 55-72.
- Escobar-González, "Ley Simpson-Rodino y migración: impacto en Jalostotitlán, Jalisco", en *Carta Económica Regional*, México, INESER-UdeG, 1990, No. 17, pp. 39-44.
- Escaith, Hubert, "¿La dolarización es inevitable?", consultado en [http://www.economista.cubaweb.cu/eco9/116\\_080.html](http://www.economista.cubaweb.cu/eco9/116_080.html).
- Galbraith, John K., *Dinero... de dónde viene... a dónde va*, México, ed. Diana, 1976.
- Grau-Chaloux, "La realidad monetaria a través de la historia", en *Ensayo sobre moneda, mercado y sociedad*, <http://www.chaloux.org/ammses02.htm>.
- Gobierno del Estado de Jalisco, *Proceso de regionalización en Jalisco*, Guadalajara, Jal., 1996.
- Hanke, Steve, *Dolarización en Argentina*, consultado en [http://www.elcato.org/dolarizacion\\_argentina.htm](http://www.elcato.org/dolarizacion_argentina.htm).
- Harrilesky, Thomas, *La función del dinero en la economía*, México, ed. Limusa, 1973.
- Ianni, Octavio, *Teorías de la globalización*, México, Siglo XXI, 1999 (4ª Edición).
- INEGI, *X Censo General de Población y Vivienda 1980. Resultados definitivos, Jalisco*, vol. I, tomo 14, México, 1984.
- , *XI Censo General de Población y vivienda. Resultados definitivos, Jalisco*, tomo I, Aguascalientes, Ags., 1991.
- , *Conteo 1995. Resultados definitivos, Jalisco*, tomo I, Aguascalientes, Ags., 1996.
- , *Censos económicos 1989. Resultados definitivos, Jalisco*, Aguascalientes, Ags., 1989.
- , *Censos económicos. Resultados definitivos, Jalisco*, Aguascalientes, Ags., 1994.
- Krugman-Obstfeld, *Economía internacional, teoría y política*, McGraw Hill, España, 1995 (3ª Edición).

- León, Adrián de, “¿Adoptando el dólar?”, en *Nexos*, No. 237, septiembre de 1997, consultado en [http://www.nexos.com.mx/archivo\\_nexos/detalle.aspx?id=4907](http://www.nexos.com.mx/archivo_nexos/detalle.aspx?id=4907).
- , “La migración mexicana hacia Estados Unidos en la perspectiva del acuerdo de libre comercio”, en *Carta Económica Regional*, México, INESER-UdeG, 1990, No. 15, pp. 44-50
- López-Ruiz, “¿Dolarizar la economía?”, en *Nexos*, No. 260, agosto de 1999, consultado en [http://nexus.com.mx/archivo\\_nexos/detalle.aspx?id=7074](http://nexus.com.mx/archivo_nexos/detalle.aspx?id=7074).
- López-Zendejas, “Migraciones internacionales y sus efectos regionales”, en *Desarrollo regional y urbano, tendencias y alternativas*, tomo II, J. L. Calva (coord.), Juan Pablos, México, 1995.
- Lozano, Fernando, “Remesas, fuente inagotable de divisas”, en *Ciudades*, México, Red Nacional de Investigación Urbana, 1997, No. 35, pp. 12-18.
- Martínez, Carlos, “Economía mexicana a dolarizarse”, en *Nexos* (sumario), noviembre, 1999, consultado en <http://nexus.com.mx/internos/noviembre99/dolarizarse.htm>.
- , “La dolarización en perspectiva”, en *Nexos*, No. 258, junio, 1999, consultado en [http://nexus.com.mx/archivo\\_nexos/detalle.aspx?id=6572](http://nexus.com.mx/archivo_nexos/detalle.aspx?id=6572).
- Massey-Parrado, “Migración y pequeña empresa”, en *Ciudades*, México, Red Nacional de Investigación Urbana, 1997, No. 35, pp. 34-40.
- Microsoft, *Enciclopedia Encarta 2000*, 1993-1999, Microsoft Corporation, 1993-1999.
- Orozco, Juan L., *El negocio de los ilegales, ganancias para quién*, México, ITESO-Ágata, 1992.
- Papail-Cota, “La reinserción de los migrantes internacionales en sus ciudades de origen”, en *Carta Económica Regional*, México, INESER-UdeG, 1990, No. 46, p. 10-17.
- Parkin, Michael, *Macroeconomía, Estados Unidos*, ed. Addison-Wesley Iberoamericana, 1995.
- Radio El Espectador, “Cómo se implementaría una dolarización de las economías regionales y cuáles serían sus ventajas e inconvenientes”, consultado en <http://www.espectador.com/tex/mercosur/meco2051.htm>.
- Red de Información Municipal de Jalisco (RIM), *Diagnóstico municipal de Teocaltiche*, INESER-UdeG, consultado en <http://mexplaza.udg.mx/rimjalisco/tecal-ti.html>.
- Rugman-Hodgetts, *Negocios internacionales: un enfoque de administración estratégica*, McGraw Hill, México, 1996.
- Stiglitz, Joseph, *Economía*, Ariel Economía, España, 1993.

- Szekely, Gabriel, "La adopción del dólar", en *Nexos*, No. 233, mayo, 1997, consultado en [http://www.nexos.com.mx/archivo\\_nexos/detalle.aspx?id=4755](http://www.nexos.com.mx/archivo_nexos/detalle.aspx?id=4755).
- Shelton, Judy, *México: portal para la dolarización en América Latina*, consultado en [http://www.elcato.org/mexicoportaldolar\\_shelton.htm](http://www.elcato.org/mexicoportaldolar_shelton.htm).
- Torres Baños, *Remesas familiares, importancia económica*, consultado en <http://aurora.teesa.com/ierd/coyuntura.84/remem.html>.
- Valle, Silvia del, "Divisas. El lado bueno de los braceros", en *El Economista*, México, 5 de diciembre de 1997.
- Vargas, Mata, García, "Migración internacional y desarrollo regional en México", en *Carta Económica Regional*, México, INESER-UdeG, 1998, No. 61, pp. 3-9.
- Velázquez-Papail, *Migrantes y transformación económica sectorial, cuatro ciudades del occidente de México*, UdeG, Guadalajara, Jal., 1997.



# ¿Nuevas paradojas de la liberalización en América Latina? Los casos de Argentina, Brasil y México<sup>1</sup>

PIERRE SALAMA<sup>2</sup>

Con el final de las altas inflaciones y el reinicio del crecimiento, la tasa de cambio oficial adquiere cierta credibilidad: los capitales fluyen en búsqueda, primero, de tasas de interés elevadas, y en un segundo lugar, de una posible valorización del capital en los mercados que han entrado en proceso de integración económica (Mercosur y TLCAN). La salida liberal de la profunda crisis del decenio de 1980 pareció ser un éxito. Sin embargo, la dependencia financiera se acentuó muy rápido. Durante un tiempo, las necesidades crecientes de financiamiento fueron satisfechas por el flujo de capitales. Cuando esto terminó, la ruptura entre la necesidad de financiamiento y la capacidad de financiamiento se resolvía normalmente con la devaluación; lo más a menudo “en caliente”. La originalidad de esta modificación de los cambios es que no lleva a un *boom* inflacionario (con excepción del incremento mecánico y temporal de los precios), y permite el reinicio del crecimiento. La “imposibilidad” asentada de manejar el tipo de cambio,<sup>3</sup> por lo menos *en frío*, conduce a buscar la mayor flexibilidad de los salarios (hacia abajo); lleva, también, a la reducción drástica del gasto público, la cual provoca que se agrave la recesión y acarrea al gobierno dificultades más grandes para encontrar capacidades de financiamiento, factor indispensable para cubrir las crecientes necesidades de financiamiento del sector privado. Se instala la espiral de la

1. Versión castellana de Anne-Marie Larroque, profesora de lenguas del Instituto Anglo-Mexicano. Revisión Técnica, Dr. José Lorenzo Santos Valle, Departamento de Economía, CUCEA, Universidad de Guadalajara.
2. Profesor en la Universidad de París XIII. Doctor en Economía. Profesor titular de las universidades francesas. En la Universidad de Guadalajara, ha sido coorganizador de dos coloquios internacionales (1992 y 1995). Email: salama@seg.univ-paris13.fr.
3. Argentina, desde 1991, con la instauración del plan de convertibilidad; Brasil, durante la última gran crisis económica, por razones esencialmente políticas justificadas económicamente, pero erróneamente, por el regreso de la hiperinflación.

depresión, que sólo se puede eliminar al precio de una ayuda masiva y repetida por parte de las instituciones y los bancos internacionales. Los márgenes de maniobra se ven, entonces, reducidos y la única manera de superar los efectos negativos de una dependencia financiera acrecentada es aplicar una política cambiaria activa.

La liberalización de los mercados debía fortalecer a las economías latinoamericanas. Erradicó la inflación, permitió un cierto regreso al crecimiento, relativamente modesto en relación con el de los años transcurridos de 1950 a 1970. Sin embargo, debilitó las economías y las volvió aún más desiguales que en el pasado. Los déficit externos se acumularon. Pese a esto, el déficit de la balanza comercial dejó de ser el problema más grave. La estabilización, seguida de la reducción de este déficit a mediano plazo, es posible en tanto que se mantenga en un nivel elevado el crecimiento de la productividad del trabajo, y mientras el control del tipo de cambio permanezca en manos de los gobiernos. No es el caso del déficit de la balanza de cuenta corriente. Con la internacionalización creciente del capital, otras fuentes de déficit masivo y creciente han aparecido: pago de regalías (*royalties*) por concepto de patentes, salida de capitales por concepto de dividendos y utilidades repatriados, fuerte aumento de la deuda externa privada y de su servicio. Las necesidades de financiamiento, acrecentadas por la amortización de la deuda, están cada vez más subordinadas a los cambios del mercado internacional de los capitales y al flujo de las inversiones extranjeras directas.

Tres paradojas serán analizadas aquí: la primera paradoja concierne a la balanza comercial. Su déficit tiende a bajar —a excepción del de Argentina— con la reestructuración del aparato industrial.<sup>4</sup> El crecimiento elevadísimo de la productividad del trabajo explica, en parte, la relativa reducción del déficit de la balanza comercial. No obstante el significativo aumento de la productividad, la creación de empleos ha sido insuficiente. Hay que tomar en cuenta las dificultades encontradas para elevar la tasa de inversión de manera significativa; además

---

4. La reestructuración asume varias formas en las grandes economías. En Argentina, la destrucción del aparato industrial es mucho más importante que su reestructuración, ya que las importaciones sustituyen a la producción local en numerosas ramas, y la economía se orienta claramente hacia una especialización relacionada con la exportación de productos primarios: agroindustria, por una parte, y energía, por otra. México y Brasil buscan la reestructuración del aparato industrial, antes dirigido esencialmente hacia la satisfacción del mercado interior: se observa una desverticalización de los procesos de producción y, en ciertas ramas, —principalmente las de los bienes de equipo— el reemplazo muy rápido de la producción local por importaciones (Mesquita Moreira M. y Guilherme Correa P., 1996). El incremento de las exportaciones es importante: las empresas que trabajaban para el mercado interior, aún más que en el pasado, orientarán su producción hacia los mercados exteriores. La diferencia entre México y Brasil es, sin embargo, grande: México se ha abierto más que Brasil, ha emergido a una nueva inserción en la economía mundial, canalizada hacia la exportación de productos manufactureros, caracterizados por un grado extremadamente bajo de integración a la producción nacional. Esta industria de ensamblado ha alcanzado un nivel importante y ha evolucionado rápidamente hacia la producción sofisticada, de alta calidad.

del incremento de la pobreza urbana, acentuado por las formas de empleo que tienden a generalizarse: trabajo precario, medio tiempo, nuevo tabulador de salarios para los nuevos empleados (lo cual lleva a la reducción de sus ingresos), aumento de los empleos informales. En segundo lugar, la posibilidad de manejar el tipo de cambio sigue siendo una condición esencial para mejorar la competitividad por la vía de los precios. Al no tener ya esta posibilidad, Argentina sufre una falta de competitividad que no se compensa con las reducciones de salarios reales. Las propuestas que buscan establecer una dolarización completa de estas economías privarían a estos países su independencia monetaria y cambiaria, y por consiguiente de la posibilidad de utilizar el arma monetaria para restaurar una competitividad difícil de alcanzar a corto plazo.

La segunda paradoja, que analizaremos detenidamente, concierne al déficit en cuenta corriente, mismo al que se le tendría que sumar la amortización de la deuda, cada vez mayor, de origen privado. Cuando el flujo de inversiones extranjeras se estanca, o se desacelera, las necesidades de financiamiento del sector privado hacen que el Estado deba buscar capitales en los mercados extranjeros. La búsqueda del equilibrio fiscal se vuelve entonces contradictoria respecto a la satisfacción de la creciente necesidad de financiamiento, alimentada no sólo por el incremento en el servicio de la deuda privada, sino también, y cada vez más, por el déficit vinculado a pagos por dividendos y utilidades repatriados.

La tercera paradoja concierne a la nueva dependencia financiera, la cual debilita a estas economías hasta el extremo; más aún cuando la mayoría de ellas no ha experimentado un crecimiento importante en su formación bruta de capital. La búsqueda de un equilibrio entre la necesidad de financiamiento y las capacidades de financiamiento conduce, a menudo, a la instauración de una "economía casino": las tasas de interés alcanzan niveles astronómicos con el fin de atraer a los inversionistas, que se han vuelto temerosos, y frenar las salidas de capitales nacionales. Sin embargo, esto hace más pesado el servicio de la deuda interna de los gobiernos estatales y nacionales, agrava el déficit presupuestario, provoca el recorte del gasto público, revela los aspectos antisociales del desarrollo y precipita la recesión, la cual, a su vez, será fuente de otros déficit. El alza de las tasas de interés a estos niveles, frena masivamente el crédito al consumo —y, por lo tanto, la compra de bienes duraderos—, lo que hace cada vez más difícil la inversión a partir de préstamos. El reto es que esta política extrema pueda ser de corta duración y que los capitales regresen, para así lograr de nuevo una baja de las tasas, de manera que se puedan revertir los efectos analizados. Así, la dependencia financiera tiende a subordinar el crecimiento y su regularidad a los comportamientos de los mercados financieros.

*La balanza comercial es estructuralmente deficitaria, pero este déficit tiende a disminuir en muchos países.*

Desde hace 10 a 15 años, se observa un incremento muy importante de las exportaciones en los principales países latinoamericanos, incremento sorprendente dado que al final de la "década perdida" (la década de 1980), estos países se caracterizaban por una desindustrialización más o menos profunda, muy fuerte inflación, aumento de la pobreza y de las desigualdades, con el consecuente y enorme decremento de la formación bruta de capital fijo, además de una marcada obsolescencia en la mayoría de sus industrias. En quince años, el valor de las exportaciones se ha cuadruplicado en México, se ha triplicado en Argentina y duplicado en Brasil. El fuerte excedente comercial de la década de 1980, necesario para pagar el servicio de la deuda, tiende, en un primer momento, a agravar un déficit que rápidamente, sobre todo en México, se vuelve abismal. La evolución de la coyuntura, las devaluaciones, pero sobre todo los primeros resultados del crecimiento muy elevado de la productividad, tienden a frenar el incremento de este déficit. Es en este último punto en el que enfocaremos nuestro análisis, complementándolo con un enfoque en términos de competitividad, basado aquí en el estudio del costo unitario del trabajo y su evolución.

CUADRO 1  
Exportación (LAB) y saldo de la balanza  
comercial en millones de dólares

	Brasil		México		Argentina	
	Export. LAB	Saldo	Export. LAB	Saldo	Export. LAB	Saldo
1985	25,634	12,466	26,758	8,399	8,396	4,378
1990	31,408	10,747	40,711	-881	12,354	8,628
1994	44,102	10,861	60,882	-18,463	16,023	-4,139
1995	46,506	-3,157	79,541	7,088	21,161	2,357
1996	47,852	-5,452	95,999	6,530	24,043	1,760
1997	53,187	-6,655	110,431	623	26,431	-2,123
1998	51,135	-6,604	117,559	-7,913	26,434	-3,014
1999	48,012	-1,207	137,703	-5,360	23,316	-829

Fuente: FMI.

Recordemos que en México (1987), en Argentina (1991), y en Brasil (1994) fueron puestas en práctica políticas drásticas de liberalización de los mercados (eliminación de las cuotas, de subsidios, baja muy importante de los aranceles). Además, con excepción de Argentina, devaluaciones *en caliente* durante las dos grandes crisis económicas que marcaron la década de 1990. Mini devaluaciones



programadas, así como manipulaciones “sucias” del tipo de cambio, han ocurrido desde que se ejecutaron estos planes, y han influido en la magnitud del déficit; a veces, provisionalmente, lo han revertido. Finalmente, la coyuntura recesiva de 1995 —tras las políticas recesivas llevadas a cabo para contrarrestar la crisis financiera (“efecto tequila”)— y la del fin del decenio de 1990, afectaron las importaciones y permitieron reducir el saldo negativo.

Varias razones explican el incremento de las exportaciones: alza importante de la productividad del trabajo (el doble del incremento que vivieron los Estados Unidos en la década de 1990); manipulación, a menudo en caliente, de la tasa de cambio, con el fin de borrar temporalmente la apreciación de la tasa de cambio real; evolución desfavorable de los ingresos laborales, si se toma en cuenta el avance de la productividad. Estos puntos serán tratados en las dos secciones siguientes:

1. Bajo nivel relativo de productividad e importante heterogeneidad entre las ramas —y dentro de ciertas ramas—, que no se compensa con un fuerte crecimiento de la productividad. En comparación con el nivel de productividad del trabajo de la industria en los Estados Unidos, el de las economías latinoamericanas es bajo: de 0.42, en 1970, y de 0.67, en 1996, en Argentina; de 0.28 y 0.37, en Brasil. En México, en las mismas fechas, según el estudio de Katz (2000a, 2000b), era de 0.32 y 0.38.

CUADRO 2

Evolución de la brecha relativa de la productividad del trabajo en la industria latinoamericana, en relación con la industria norteamericana

	1970	1980	1990	1996
Argentina	0.42	0.41	0.55	0.67
Brasil	0.28	0.26	0.29	0.37
México	0.32	0.30	0.44	0.38

Fuente: J. Katz, a partir de la base de datos PADI

La brecha va disminuyendo pero el nivel absoluto de la productividad, en relación con el de Estados Unidos, sigue bajo, a pesar de las profundas reestructuraciones del aparato industrial operadas en la década de 1990. Ciertamente, estos niveles bajos reflejan un aparato industrial bastante heterogéneo, en el cual existen grandes diferencias entre las ramas, e incluso al interior de las mismas. Según el citado estudio, la descomposición de la industria se calcula (CTCI, tres dígitos) siguiendo la regla según la cual el número 1 representa una evolución similar, entre 1970 y 1996, a la observada en Estados Unidos; superior a 1, representa una evolución relativamente favorable y menos que 1, una evolución desfavorable. Las cifras observadas son las siguientes: para la rama de las máqui-

nas eléctricas, se alcanza la cifra de 2.68 en Argentina; 1.97, en Brasil; y 1.76, en México; para equipos de transporte, tenemos 2 cifras: 1.33 y 1.81; pero, en cambio, para el tabaco, observamos una regresión relativa con 0.74, 0.21 y 0.38, respectivamente. La dispersión entre la tasa de variación relativa de la brecha tecnológica disminuyó, entre 1990 y 1996, en relación con la observada para un periodo más largo, entre 1970 y 1996: es de 0.38 para la primera fase y de 0.41 para la segunda, en Argentina; de 0.30 contra 0.40, en Brasil; y de 0.49 contra 0.55, en México. La excepción en Latinoamérica es Chile, donde alcanza 0.59 contra 0.57, entre 1970 y 1996. Se puede entonces considerar que, en conjunto, la heterogeneidad de las ramas —medida aquí por la evolución de su productividad con relación a la de Estados Unidos— disminuyó entre 1990 y 1996, y que la homogeneización se ha acentuado con la apertura al comercio internacional. Sin embargo, sería un error pensar que el crecimiento de la productividad depende del grado de apertura y que exista una relación simple entre el aumento del grado de apertura de las ramas y el crecimiento de la productividad del trabajo.<sup>5</sup> Tras los estudios de Frenkel y Rozada (2000) en los que se analiza la evolución del empleo en Argentina, se observa que no hay correlación entre estas dos variables o, mejor dicho, la relación sería de signo negativo, aunque no se pueda asegurarlo (el coeficiente de regresión no es significativo). Al contrario, *se puede considerar que la relación entre el crecimiento de la productividad y el grado de apertura sería aun más sólida si la apertura fuera reducida y progresara poco*, de tal manera que la productividad hubiera aumentado más en las ramas poco abiertas que en las ramas más abiertas.<sup>6</sup> Esta paradoja tiene dos explicaciones: la primera, estudiada

5. En el caso de México, se debería atenuar este punto de vista en la medida en que este país ha desarrollado una gran industria maquiladora; primero en la frontera con Estados Unidos, y luego en diferentes regiones. Esta industria realiza, sobre todo, ensamble dedicado a la exportación. Los niveles de productividad son a veces elevados, sobre todo en las empresas llamadas de tercera generación, que elaboran productos sofisticados y necesitan una tecnología compleja, excluyendo así las posibilidades de optar por técnicas simples de *labour using*. Dos observaciones, sin embargo: la primera concierne a los criterios de competitividad de los precios, basados en la combinación de los salarios, expresados en dólares constantes, y en el nivel de productividad, es decir en el costo unitario del trabajo; la segunda concierne a la evolución de la productividad (y, por supuesto, de los salarios). Estudios recientes muestran que el crecimiento de la productividad es más bajo que el promedio nacional, rama por rama. En Baja California, es de 1% al año, de 1990 a 1996, así como en Chihuahua, un poco más elevado en Coahuila (industria del automóvil sobre todo), baja en Nuevo León. Las cifras muestran que, con excepción de la industria textil y peletera, maderera y mueblera, la de los productos alimenticios, refrescos y tabaco en donde la productividad se incrementa por lo general de manera importante, ésta crece poco en las industrias tales como la de productos metálicos, maquinaria y equipamiento, etc. Se puede considerar que en las primeras, los niveles de productividad no estaban muy elevados y la condición para que ciertas empresas no sean desplazadas hacia regiones con más bajos salarios es que intensifiquen sus procesos productivos; en cambio, en las demás industrias, este nivel estaba más elevado (Cortez, W., 1999).
6. Esta observación no puede generalizarse. Concierne a una industria orientada hacia el mercado interior, el cual, en estos diez últimos años, se ha abierto a la competencia extranjera. No concierne a las empresas cuyo objetivo es principalmente, si no exclusivamente, la exportación,

por Frenkel y Rozada, analiza las causas del crecimiento de la productividad (aumento de la producción y utilización más intensiva de las capacidades de producción —responsable de la mitad del aumento de 47% en la productividad entre 1990 y 1997, según los autores, cambios tecnológicos y modificaciones de la organización del trabajo), planteando la hipótesis de que las ramas que mejor han resistido a las importaciones son aquéllas con mayor aumento de producción y, por consiguiente, de productividad. La segunda explicación vuelve a examinar los efectos de la apertura, insistiendo en los indirectos. Lógicamente, son las empresas que más han sobrevivido a la competencia externa las que han experimentado el crecimiento más elevado de su productividad. Se trata, de hecho, de una casi tautología: para resistir la brusca apertura a la competencia extranjera y la supresión de los numerosos subsidios, estas empresas debían, a la vez, tener un cierto nivel tecnológico y de salarios que les permitiera ser relativamente competitivas si no, hubieran desaparecido; como se pudo observar en las que no tenían tal capacidad. Para resistir la competencia externa, tuvieron que utilizar las últimas tecnologías, y sustituir la producción local de bienes de equipo y productos intermedios por bienes importados. Se puede decir, entonces, que la apertura creciente impulsó indirectamente el crecimiento de productividad al aumentar las exigencias, tanto del mercado como de los costos.

Aunque no dispongamos de estadísticas tan completas y comparables para el conjunto de los países, se puede pensar, con base en las investigaciones realizadas en Chile, que la heterogeneidad dentro de las ramas ha evolucionado de manera significativa, sin poder decir que se haya acentuado sistemáticamente: entre 1979 y 1995, según la misma descomposición de la industria (24 ramas), se observa que se ha abierto la brecha tecnológica entre las pequeñas empresas (10 a 50 obreros) y las grandes, en siete ramas (por ejemplo, máquinas eléctricas, máquinas no eléctricas, instrumentos científicos profesionales, etc.); permaneció estable en otras cuatro y disminuyó en once ramas (como la industria química y los equipos de transporte). Esta evolución es confirmada por el peso creciente de los empleos informales en el decenio de 1990 (según el Banco Interamericano de Desarrollo, BID, la tasa de informalidad, en todas las economías latinoamericanas, habría pasado de 51.6%, en 1990, a 57.4%, en 1996),<sup>7</sup> (BID, 1998, p. 10 y ss.), y, en cierta medida, por los estudios de J. Saboia (2001) sobre la evolución del tamaño de las empresas y la ubicación de las mismas en Brasil. Mientras que aumenta ligeramente el número de los establecimientos en las industrias transformadora y minera, el número de empleos industriales cae de manera significativa, lo que nos

---

tal como podemos observarlo en las industrias maquiladoras de México, pero también en América central, como acabamos de mencionarlo.

7. Esta tendencia es observada en la gran mayoría de los países; para más detalles véase CEPAL (2000), p. 100 y ss. Para un estudio de conjunto reciente, véase A.F. Calcagno (2001), quien estipula que de 100 empleos creados en América Latina entre 1990 y 1996, más de las cuatro quintas partes son empleos informales (p. 81 y ss.).

hace suponer que el tamaño de las empresas disminuye igualmente (-38%, entre 1989 y 1997). Se puede pensar que en muchas ramas<sup>8</sup> aumenta el número de pequeñas empresas, con tecnología poco sofisticada, y que las empresas medianas y grandes, con tecnología más sofisticada, sufrieron una reducción del número de sus trabajadores (*downsizing* y "terciarización").

2. Salarios bajos y elevados costos unitarios del trabajo. Acabamos de ver que el nivel de productividad del trabajo es relativamente bajo en relación con los países desarrollados, y que su heterogeneidad es importante entre las ramas (aunque haya decrecido) y dentro de las mismas. El fuerte crecimiento de la productividad del trabajo en la década de 1990 va cerrando la brecha tecnológica, pero ésta persiste. El costo unitario del trabajo, pertinente para el análisis de la competitividad de precios, toma en consideración una tercera variable: la tasa de cambio real. Sabemos que, después del éxito de los planes de estabilización, la tasa de cambio real se aprecia si la tasa de cambio nominal sigue constante. En efecto, la mencionada apreciación resulta de la diferencia de inflación entre los Estados Unidos y estos países. Primero esta última es muy importante por definición, y luego se reduce muy rápidamente. Esta apreciación crece también cuando la tasa de cambio nominal se aprecia, a consecuencia de entradas masivas de capitales. Devaluaciones en caliente y mini devaluaciones en frío limitan esta apreciación, cuando no la anulan temporalmente. Este no es el caso de Argentina, ya que su moneda es, supuestamente, equivalente al dólar y su tipo de cambio nominal es rígido. La experiencia de Argentina es interesante porque resalta los efectos negativos de la apreciación de la moneda: importante déficit comercial en el sector manufacturero, desaparición de sectores enteros de la industria nacional, reprimarización de la economía. Estas tendencias existen en los otros países, pero o bien son contrarrestadas por la posibilidad de aplicar una política cambiaria, hasta una política industrial modesta y no siempre coherente, o son mucho más tímidas y se observan, sobre todo, en el sector productor de bienes de equipo. Tomaremos entonces el ejemplo de Argentina para mostrar las dificultades casi insuperables, a mediano plazo, para lograr una mejoría en su competitividad.

El estudio de Frenkel *et alii* antes mencionado, analiza en detalle las evoluciones del salario, de los precios, de la productividad para la industria, en su conjunto y rama por rama. El salario real, para la totalidad de la industria, aumentó 3% en 1996 con respecto a 1991 (año del Plan de Convertibilidad) y bajó 23% con respecto a 1990 y a 1986-90. El índice de los precios en dólares constantes, en 1996 aumentó 1% con respecto a 1991, y es en 14% superior al de

8. Este no puede ser el caso en todas las ramas, por razones tecnológicas y financieras (costos de entrada y de salida). Por otra parte, los agregados constituidos por ramas son, a veces, demasiado vastos como para afinar los análisis estadísticos y diferenciar los productos según la posibilidad de utilizar ya sea tecnologías sofisticadas, ya sea tecnologías duales: sofisticadas y simples. En este caso, se pueden observar aumentos fuertes y ligeros de la productividad del trabajo, como es el caso de la rama del vestido, de la mueblera, por ejemplo, y de muchas otras.

1986-90. El salario real en dólares constantes en 1996 ascendió 40% con respecto a 1991, 59% con respecto a 1990 y 65% con respecto a 1986-1990. La diferencia es, por lo tanto, considerable entre el salario real y el expresado en dólares constantes. Aunque la productividad haya aumentado significativamente, no alcanza a compensar esta alza de los salarios reales expresados en dólares constantes. El costo unitario del trabajo en 1996 fue superior en 7% al de 1991, 5% superior al de 1986-90. Pero, expresado en dólares constantes, subió 9% con respecto a 1991 y 21% con respecto a 1986-90.<sup>9</sup>

De este estudio destaca el que los márgenes de maniobra para incrementar la competitividad se redujeron, mientras se mantuvo el Plan de Convertibilidad. La mejora de la competitividad puede provenir de la reducción de los salarios reales, con el fin de bajar el salario real en dólares constantes. Esta política ya se practica con la fuerte entronización de la flexibilidad del trabajo y de la consecuente precarización que esto ha significado para muchas capas de la población desde 1994-1995. Más allá de la agravación de la situación social que provoca, tiene sin duda alguna un efecto recesivo y no es muy eficaz, ya que lo esencial del alza del costo salarial unitario en dólares constantes resulta de la apreciación de la moneda nacional, porque la dispersión de los salarios y de los precios en dólares constantes entre las ramas es menos elevada que la de la productividad. Sigue entonces el crecimiento de la productividad del trabajo. Éste ya es elevado, pero persiste la diferencia de nivel con los países desarrollados y no puede ser eliminada rápidamente, sobre todo con el muy endeble esfuerzo dedicado a la búsqueda de desarrollo.

Para numerosos países, la apertura al comercio internacional y la liberalización del conjunto de los mercados tuvieron efectos positivos en el aparato industrial; para otros, en cambio, tuvieron efectos negativos. Los primeros fueron resaltados muy a menudo: importación masiva de bienes de equipo, a tal punto que se experimenta un verdadero proceso de “des-sustitución de las importaciones”<sup>10</sup> en este sector; aumento consecutivo de la eficacia del capital y crecimiento sostenido de la productividad del trabajo;<sup>11</sup> regreso, a menudo modesto, del

9. Citemos, a manera de ilustración, algunas cifras: el salario real en dólares constantes en 1996 se incrementó en 81.3% con respecto a 1986-90, en la rama “maquinaria y aparato eléctrico”, +59% en la rama “material de transporte”, +77% en la de los productos alimenticios. Para estas mismas ramas, el costo unitario de trabajo en dólares constantes es de 86%, 80% y 23.5%, respectivamente. Es interesante hacer notar que la dispersión de los salarios reales, pero también de los precios en dólares, es mucho menos elevada que la de los costos unitarios del trabajo, expresados en dólares constantes o no; la fuerte dispersión de estos costos resulta de los crecimientos desiguales de la productividad del trabajo, según las ramas.
10. También llamado “desverticalización” o aun, ruptura de las líneas de producción anteriormente integradas al casi 100%.
11. El efecto es similar al que analizó Joan Robinson con el estudio del *capital saving*, resultado de un aumento más pronunciado de la productividad del trabajo en el sector de bienes de capital, que en el sector de bienes de consumo. Se experimenta entonces una disminución del valor relativo de los bienes de equipo en relación con los bienes de consumo, favorable a una mejor

crecimiento después de una larga fase de des-industrialización más o menos importante, según los países, en la década de 1980; fin de las fuertes inflaciones y de las hiperinflaciones; mejora inicial de los indicadores de pobreza. Sin embargo, la magnitud de estos efectos no compensa aquéllos desfavorables provocados por esta liberalización repentina y mal controlada de los mercados y la apreciación del cambio a la que llevó: considerable vulnerabilidad externa, crecimiento caótico, desigualdades crecientes en los ingresos, precarización e informalización de los empleos, y, a veces, regreso de la pobreza. La acumulación de estos efectos deja huellas indelebles en los “fundamentos” y la reestructuración del aparato industrial: si bien permite un aumento sustancial de las exportaciones, es *insuficiente para compensar* a mediano plazo el incremento de las importaciones que implica. No obstante, como ya lo hemos subrayado, la brecha comercial tiende a disminuir en numerosos países, con excepción de Argentina por las razones que hemos analizado. El déficit comercial dejó de ser el problema número uno de estas economías, pero su existencia agudiza su vulnerabilidad externa. La nueva vulnerabilidad es el resultado del déficit creciente de la balanza de cuenta corriente, como lo vamos a demostrar. El conjunto de estos factores conduce a un aumento sustancial de la eficacia del capital, favorable a una mejora de los márgenes de utilidades en las empresas que se benefician de estas importaciones, y a un alza importante de la productividad del trabajo. Este alza rompe con el pasado reciente, se reduce la brecha de productividad con respecto a las economías del centro, pero tal reducción no basta para dar una ventaja absoluta en la competitividad. Las exportaciones aumentan considerablemente a medida que el aparato industrial se renueva —en México, el crecimiento de las exportaciones de productos fabricados en las maquiladoras fue de 24%, en el año 2000—, pero las importaciones aumentan aún más rápido, excepto cuando se perfila una recesión. La balanza comercial es todavía estructuralmente deficitaria, aun cuando este déficit tiende a disminuir; con excepción de Argentina, condenada a no poder borrar la apreciación original de su tasa de cambio real por el hecho de haber optado por el Plan de Convertibilidad o *currency board*.

### *La balanza de cuenta corriente es estructuralmente deficitaria*

1. Se podría hacer una periodización de los déficit externos: al principio, con la liberalización repentina e incontrolada de los mercados, el saldo de la balanza comercial pasa, con rapidez, de un excedente (que permitía financiar el servicio

---

eficacia del capital, medida por su productividad y la tasa de utilidades. En efecto, la baja drástica de la protección efectiva vuelve las importaciones menos caras en términos relativos, ya que se concentran en los bienes de equipo. El alza del tipo de cambio de la moneda interviene en el mismo sentido, y la incorporación de nuevas tecnologías, incluso para producir estos bienes de equipo, favorece a la vez una mejora de la productividad del capital y un avance de la del trabajo.

de la deuda externa en el decenio de 1980) a un insostenible y repentino déficit profundo. El servicio de la deuda sigue siendo importante y es financiado por entradas masivas de capitales. Después, el déficit de la balanza comercial tiende a disminuir o bien a aumentar menos fuertemente, no obstante el crecimiento del PIB, aunque el servicio de la deuda se amplía por dos razones: la primera, porque la deuda externa se ha desarrollado considerablemente y su estructura se ha modificado, privilegiando la deuda privada; en segundo lugar, el alza de las tasas de interés (considerando también el consabido *spread*). A este servicio de la deuda se suman los efectos de la internacionalización creciente del capital, y, particularmente aquí, del avance de la inversión extranjera directa. Ésta privilegiaba al sector manufacturero y, en proporción equivalente, las empresas multinacionales exportaban más que las empresas nacionales; si bien importaban igualmente más, el saldo favorecía a las multinacionales, de tal manera que se podía considerar que su contribución al saldo de la balanza comercial, sin ser muy importante, era positiva. Por otra parte, el control de los capitales volvía compleja, aunque no imposible, la repatriación de utilidades y la distribución de dividendos en el extranjero.

El incremento de las inversiones extranjeras en la década de 1990 fue considerable: para toda América Latina, las entradas netas de inversión extranjera directa, en porcentaje de la formación bruta de capital fijo (FBCF) fueron de 4.3%, en promedio, entre 1988 y 1993; de 13.6 y 14.8%, en 1997 y 1998.<sup>12</sup> El cuadro siguiente muestra el aumento, en porcentajes de la FBCF, de la inversión extranjera directa neta; fenómeno que se presentó primero en México y en Argentina que en Brasil (ya que las medidas de liberalización es este último país fueron más tardías), pero después fue más intenso en Brasil:

CUADRO 3  
Inversiones extranjeras directas netas, en porcentajes de la FBCF

	1988-1993	1994	1995	1996	1997	1998
Brasil	1.2	1.8	3	6.7	10.7	16.7
México	6.6	12.2	21.2	15.5	15	11.1
Argentina	7.1	4.8	7.3	9.9	9	7.3

Fuente: Ídem.

Los datos son confirmados por el cuadro siguiente, que muestra los valores absolutos de esta inversión en millones de dólares:

12. Salvo indicaciones contrarias, los datos fueron obtenidos de UNCTAD, World Investment Report 2000.

CUADRO 4  
Inversiones extranjeras directas, en millones de dólares

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000+
Brasil	89	1,924	801	2,035	3,475	11,666	18,608	29,192	28,612	30,000
México	4,742	4,393	4,389	10,973	9,526	9,186	12,830	11,311	11,568	13,500
Argentina	2,439	3,128	2,059	2,480	3,756	4,937	4,924	4,175	21,958	5,000

Fuente: CEPAL, Balanza preliminar de las economías de América Latina 2000 y FIDE.

Los datos para el año 2000 son solamente previsiones. La cifra para 1999 que concierne a Argentina podría confundir. Esta alza súbita de la IED resulta, en gran parte, de la compra, por la compañía española Repsol, de la compañía petrolera privatizada YPF. Esta compra se realizó por compra-intercambio de acciones en Nueva York y no dio lugar a entradas netas de capitales, se tradujo en un monto equivalente, pero de signo negativo, en la línea de inversión en cartera.

Con excepción de México, que se caracterizó por un proceso de internacionalización del capital semejante al observado en Argentina y en Brasil (multinacionalización de empresas dedicadas al mercado interior que exportan más que en el pasado), pero también, y sobre todo, por inversiones extranjeras cuya producción es destinada casi exclusivamente a la exportación (Es el caso de las maquiladoras, que se han expandido considerablemente estos últimos años y que empleaban directamente, en 1999, a un millón doscientos mil trabajadores, y a las que correspondía más de la mitad del valor de las exportaciones manufactureras) (Alonso J. *et alii*, 2000), se puede considerar que el flujo de inversión directa extranjera descuida relativamente al sector manufacturero para concentrarse en el sector de los servicios.

Cada vez más, las inversiones extranjeras se orientan hacia el sector de los servicios, en el sentido amplio de la palabra (incluyendo las comunicaciones, la electricidad, etc.) y cada vez menos hacia la industria. Las cifras son impresionantes: En Brasil, 64.7% de las inversiones fueron orientadas hacia el sector industrial, en 1995; 22.7%, en 1996; 13.3%, en 1997; 11.9%, en 1998; 27.5%, en 1999 (Sobeet, 2000). La relación entre entrada creciente de capitales y aumento importante de las exportaciones se vuelve, entonces, menos significativa pues, por un lado, son sobre todo los sectores manufacturero y primario los que exportan, y, por el otro, la parte relativa del sector manufacturero en el monto de las inversiones extranjeras directas decrece rápidamente, con el crecimiento muy elevado del flujo de las mismas. Además, la implantación de las empresas multinacionales se vincula a nuevas importaciones. En 1995, se pudo calcular que las exportaciones de las empresas multinacionales alcanzaban cerca de 22,000 millones de dólares, y que las importaciones rebasaban los 19,300 millones de dólares (CEPAL, 1999). En la medida en que la inversión directa pasó, entre estas dos fechas, de 4,300 millones de dólares a, aproximadamente, 17,000 millones de



dólares, y que es destinada preferencialmente hacia los sectores no exportadores, se puede considerar que el monto de las inversiones extranjeras lleva a una evolución más rápida de las importaciones que de las exportaciones, y que la diferencia tiende a reducirse o incluso a revertirse. En fin, y esto no es lo menos importante, el incremento de las inversiones extranjeras provoca un crecimiento fuerte de las regalías (*royalties*) y, sobre todo, de los dividendos transferidos a los accionistas extranjeros y de las utilidades repatriadas. Las cifras conocidas para los años 96 y 97 y su progresión, son impresionantes: de 3,800 millones de dólares a 6,500 millones, o sea una progresión de casi 70% (CEPAL, 1999). De manera más específica, las remesas por concepto de la cooperación técnica industrial pasan de 34 millones de dólares, en 1990, a 50.7, en 1996; las debidas a la aportación de tecnología industrial, de 0 a 13.6; las ocasionadas por la obtención de una licencia para el uso de una marca, de 0 a 13.6; aquéllas debidas a la explotación de una patente, de 3.1 a 200.3; y las reagrupadas bajo el término de "servicios técnicos especializados", de 140 a 364 millones de dólares. En total, las sumas erogadas en estos insumos pasan de 209 millones de dólares a 1,008.3 millones de dólares en 1996, todo esto en Brasil (SOBEET, 1997). A estas últimas cifras hay que agregar los gastos extras, ligados al transporte de los productos importados y exportados, y los diferentes seguros que los acompañan (balanza de servicios). Pero lo esencial no reside ahí. Dos componentes de la balanza de cuenta corriente gravan cada vez más la cuenta e incrementan desmedidamente el déficit de la balanza de cuenta corriente: las utilidades repatriadas y los dividendos, por una parte, y el servicio de la deuda, por otra. Este último no está directamente relacionado con el aumento de la inversión extranjera directa.

Según el FMI, las utilidades y los dividendos repatriados se elevaron considerablemente en la última década, al igual que los intereses de la deuda (suma de las dos últimas líneas); como se puede ver en el cuadro siguiente, extraído de la presentación de la balanza de pagos realizada por el FMI (en millones de dólares).

CUADRO 5  
Evolución de dos componentes claves de la balanza  
de cuenta corriente en Brasil, en millones de dólares

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Utilidades y dividendos repatriados	1,892	1,053	824	1,979	2,315	2,814	3,974	6,071	6,456
Ingreso de las inversiones en cartera				1	648	4,896	5,524	7,863	9,640
Intereses	10,868	9,493	8,278	7,849	8,140	6,634	7,775	7,551	8,256

Se ve que, en total, las aportaciones netas de las inversiones extranjeras directas son menos positivas de lo que pudiera indicar un análisis superficial. Probablemente el saldo contable, desde el punto de vista de la balanza de cuenta corriente, podría ser endeble, incluso negativo muy rápidamente y, en un porvenir próximo, el déficit provocado por esta presencia podría ser persistente. De este análisis emana por lo menos una conclusión simple: las empresas multinacionales —con excepción de las que tienen el status de maquiladoras— exportan poco en relación con sus ventas totales. Salvo la industria minera, en donde las exportaciones representan 60% de las ventas, la de material de transporte (37%) y la de celulosa y papel (29%), la parte de las exportaciones en las ventas se elevaba, en promedio, a un poco menos de 10% en 1996, en Brasil (CEPAL, 1999). La inversión directa extranjera sigue aún destinada, principalmente, a satisfacer al mercado interior.

El caso de Argentina parece una caricatura. Las observaciones presentadas en el caso brasileño no solamente son confirmadas sino, más bien, amplificadas. Según el estudio de D. Azpiazu (2001), de 1992 a 2000 por cada dólar ganado por las 500 empresas privatizadas más grandes, 80 centavos de dólar fueron expatriados. Si esta tendencia persiste, las sumas desembolsadas por las privatizaciones serán rebasadas por las repatriaciones a partir del año 2004. En el año 2000, por el solo concepto de utilidades y dividendos repatriados, más de 1,600 millones de dólares fueron expatriados, y de 1992 a 2000, 8,900 millones de dólares regresaron hasta la empresa matriz, o sea 55% de entradas por concepto de las privatizaciones. Cuando se considera el conjunto de las repatriaciones netas de estos dividendos y utilidades, más allá de las 500 empresas privatizadas más grandes, las cifras son las siguientes: 2,066 y 2,524 millones de dólares para los años 1997 y 1998 (+6.8%), a los cuales habrá que agregar los intereses netos de la deuda, que pasan de 6,166 a 7,608 millones de dólares entre los mismos años, y los servicios netos relacionados con la balanza comercial, que pasan, por su parte, de 4,178 millones de dólares a 4281.<sup>13</sup> El conjunto de estos déficit corresponde, aproximadamente, a un poco más de la mitad del valor de las exportaciones. La reinversión de las utilidades por los inversionistas extranjeros corresponde a la tercera parte, incluso la cuarta parte de las sumas remitidas al extranjero, por concepto de utilidades y dividendos repatriados. Las cifras brutas son elocuentes: en 1997, 2,842 millones de dólares y en 1998, 3,353 millones de dólares fueron exportados, mientras que la reinversión de las utilidades se elevó, respectivamente, a 815 y 697 millones de dólares para estos años (Damilet *et alii*, 2000).

De manera más general, los análisis de Damill *et alii* (2000) resaltan las contradicciones nuevas que experimenta Argentina. Ya no se trata ahora de centrar el estudio en el comportamiento de las empresas multinacionales y de las

13. Cálculos según una nueva metodología adoptada por las secretarías de Estado correspondientes.

empresas privatizadas, sino de abrirlo al conjunto de los actores, a partir de un análisis profundo de los comportamientos de los actores públicos y privados.

La paradoja es clara: por un lado, se ponen en marcha políticas económicas con el fin de reducir de manera significativa el déficit presupuestario, aunque se tenga --ante la ausencia de inflación-- que decretar una baja de las remuneraciones en términos reales de los empleados públicos y una reducción sensible de la contribución del Estado al pago de las jubilaciones, además, un compromiso, solicitado a los estados de la federación, de congelar su gasto público durante cinco años. Los efectos depresivos de tal política, minimizados por la observación de que Argentina, a pesar de su apertura reciente, sigue siendo una economía relativamente cerrada, fueron a menudo denunciados; sin mencionar sus efectos antisociales en un momento en que la pobreza crece notablemente, sobre todo entre los jóvenes, y la salud y la enseñanza públicas se degradan de manera considerable. Por otro lado, el déficit del sector privado se incrementa y sus necesidades de financiamiento también. Son entonces los préstamos internacionales operados por el Estado los que permiten "equilibrar" la diferencia entre necesidad de financiamiento y capacidad de financiamiento del sector privado; lo que, en términos más abruptos, significa que si no existiesen los déficit públicos no habría tampoco financiamiento para el sector privado. Dado el valor equitativo de los dos conceptos, limitar uno equivale a condenarse a ya no poder financiar al otro.

La demostración puede hacerse mediante algunos cuadros,<sup>14</sup> que hemos extraído de la investigación de Damill *et alii*, expresados en millones de dólares. El primero concierne al déficit acumulado de la balanza de cuenta corriente de 1992 a 1998 y el de la cuenta capital y financiera, en millones de dólares (o de pesos):

CUADRO 6  
Saldos acumulados de la balanza de pagos en Argentina

	Saldo de la balanza de cuenta corriente	Saldo de la balanza de cuenta de capital y financiera	Errores y omisiones
1992-1998	-62,612	87,276	-5,967
1997-1998	-26,766	33,853	-376

El objeto de los cuatro cuadros siguientes es descomponer estos saldos según los sectores económicos, y mostrar la progresión específica de los déficit y excedentes:

14. No presentaremos aquí la totalidad de los datos, por falta de espacio; véase el excelente estudio de Damill *et alii*.

CUADRO 7  
Saldos acumulados de la balanza de cuenta corriente  
según el sector económico, en Argentina

	Sector gubernamental: (a)	Sector financiero (b)	Sector privado no-financiero: (c)	Saldo de cuenta corriente a+b+c
1992-1998	-21,203	-4,343	-37,066	-62,612
1997-1998	-8,125	-1,417	-17,224	-26,766

Como se puede observar, el sector privado no financiero carga con la mayor parte de la responsabilidad del déficit observado y esta responsabilidad va creciendo, como lo sugiere el cuadro, cuando se comparan los saldos acumulados de 1992 a 1998, y de 1997 a 1998. El análisis de variaciones anuales de los déficit, siguiendo esta descomposición, confirma lo observado. En 1997, el crecimiento del déficit en cuenta corriente puede ser atribuido, casi integralmente, al sector privado no financiero; en 1998, es del orden de 74%.

CUADRO 8  
Variación de los saldos de la balanza de pagos en Argentina

	Sector gubernamental: (a)	Sector financiero (b)	Sector privado no-financiero: (c)	Saldo de cuenta corriente a+b+c
1997	-408	179	-5,339	-5,568
1998	-369	-333	-1,992	-2,692

Los datos para la cuenta capital y financiera difieren de los que acabamos de observar:

CUADRO 9  
Saldos acumulados de la balanza de la cuenta capital  
y financiera en Argentina

	Sector gubernamental: (a)	Sector financiero (b)	Sector privado no-financiero: (c)	Saldo de la cuenta capital y financiera a+b+c
1992-1998	43,335	7,746	6,718	87,276
1997-1998	16,183	2,271	15,399	33,853
1995	7,639	2,525	-3,646	6,518
1996	9,883	-1,048	3,163	11,998

El saldo acumulado del gobierno alcanza cerca de 50% de la totalidad de los recursos obtenidos por el país en los periodos 1992-1998 y 1997-1998, y aún más que los obtenidos por el sector privado no financiero, y que originan salidas masivas por concepto de los ingresos de la inversión y de la deuda privada. Sin embargo, un análisis más preciso (anual) revela que los años en que el sector privado no financiero no logra captar suficientemente recursos del exterior, es la deuda pública la que compensa estas insuficiencias. Tal es el caso, indudablemente, en 1995 y 1996, años de crisis y de salida de capitales en 1995.

Al sumar estos dos saldos por gran sector, se comprende que la acumulación de reservas y las posibilidades de emitir créditos,<sup>15</sup> sólo son factibles gracias a la capacidad del Estado de endeudarse en el extranjero. La liberalización de la economía y el mantenimiento de una tasa de cambio fija llevan, por un lado, a buscar la flexibilidad del gasto público, es decir una reducción del mismo cuando el crecimiento se desacelera y que los déficit se incrementan, y por otro lado, impulsan el desarrollo del déficit público a fin de obtener los recursos necesarios para compensar los déficit del sector privado no financiero.

CUADRO 10  
Saldos agregados y acumulados de las diferentes  
balanzas externas en Argentina

	Sector gubernamental: (a)	Sector financiero (b)	Sector privado no-financiero: (c)	Errores y omisiones	Saldo de la balanza de pagos (variación de reservas a+b+c+d)
1992-1998	22,132	3,403	-871	-5,967	18,696
1992-1994	2,856	2,775	4,836	-2,261	8,206
1995-1998	19,276	628	-5,707	-3,706	10,491
1997-1998	8,058	854	-1,825	-3.76	6,711

Si se logra el equilibrio fiscal, el gobierno mantendrá el nivel de su deuda (aunque la deuda privada siga aumentando). Como lo subraya Damill *et alli*, por un lado, la amortización de la deuda será compensada por entradas de capitales de un monto equivalente y el saldo de su balanza de capital será nulo; por otro lado, el gobierno deberá procurarse recursos para asegurar el servicio de su deuda. Si deja de endeudarse extraerá entonces fondos de las reservas, lo que

15. Sin entrar en detalle, el Plan de convertibilidad (*currency board*) y su credibilidad, imponen que los créditos sólo puedan ser emitidos al nivel de las entradas netas de capitales y por consiguiente de la evolución de las reservas.

comprimirá fuertemente los créditos otorgados y constituirá un factor de lo más negativo para el crecimiento, excepto si el sector privado no financiero puede proveérselos gracias a entradas netas de capitales. No obstante, este último no puede prescindir del gobierno y de su endeudamiento neto (de su déficit), como acabamos de observarlo, para conseguir, a su vez, los capitales que necesita.

Además, la mejora de los elementos esenciales de la economía, y principalmente el equilibrio fiscal, podría teóricamente incrementar la credibilidad del gobierno ante las instituciones internacionales, bajar el "riesgo del país", reducir las tasas de interés y originar entradas de capitales. Pero el efecto recesivo provocado por esta política de contención del gasto público y la incapacidad del sector privado no financiero para hacer frente a sus salidas de capitales, volvería esta situación inextricable. En conclusión, y se trata de una magnífica paradoja, el equilibrio fiscal entra en oposición con los intereses del sector privado no financiero; el sector privado necesita los déficit del Estado para conseguir en el extranjero los recursos de los que no puede prescindir. Evidentemente, tal cosa no ocurriría si este sector reinvertiera sus utilidades, desarrollara las actividades productivas que sirven para incrementar las exportaciones, en suma si los empresarios fueran un poco menos rentistas.

Vayamos más lejos en el análisis: el sector privado necesita un financiamiento externo que rebase sus capacidades de financiamiento externo. Si recibiera aún más inversión extranjera directa y si sus capacidades (o sus elecciones) de préstamo extranjero fueran más elevadas, por un lado, y si, por otro, sus reinversiones fueran más importantes, la paradoja que destacamos podría ser aparentemente menos pertinente. Cabe plantearse, entonces, una primera pregunta: ¿Cuáles son las condiciones que hacen posible tal situación? Los factores favorables existen: mercado común, posibilidad de reestructurar los sectores de punta y de captar las rentas (por ejemplo, sector de las telecomunicaciones, sector bancario y financiero), incremento importante de la productividad laboral (excepto en periodo de crisis) y las utilidades obtenidas por las empresas multinacionales son considerables, a corto y mediano plazos. Los factores desfavorables en el sector subordinado a la competencia externa<sup>16</sup> son, sin embargo, importantes y gravan las inversiones, que son más lucrativas (una vez captadas las primeras rentas). En Brasil, por ejemplo, el costo salarial es relativamente más elevado que en las economías vecinas, pero hemos visto que las posibilidades de obtener una mejora de la competitividad reduciendo de nuevo los salarios, los costos salariales y

---

16. En los sectores de los servicios como en las telecomunicaciones, el agua etc., los sobrepuestos practicados por las multinacionales presentes en este sector, una vez realizadas las privatizaciones, mediante una corrupción a menudo muy importante, permitieron y aún permiten márgenes muy importantes de los que sólo una parte muy reducida es necesaria para la reinversión; el resto sirve para financiar los proyectos de las empresas matrices en el extranjero (véase Schwartz 2000. Gambina 2001 y numerosos artículos de prensa, que denuncian estos abusos de la posición dominante).

aumentando aún más la flexibilidad, son reducidas. Los salarios en dólares siguen elevados porque el peso está ligado al dólar y la tasa de cambio real ha sido altamente apreciada por la hiperinflación. La imposibilidad de manejar la tasa de cambio nominal, mientras que las otras economías han podido borrar temporalmente la apreciación de su moneda, impone un crecimiento aún más elevado y durante numerosos años de la productividad laboral para compensar este obstáculo. Surgen dos problemas: primero, el esfuerzo del Gobierno y de las empresas a favor de la investigación es, cuando mucho, marginado y la mejora sólo puede provenir de la importación, incluso más desarrollada que en el pasado, de bienes de equipo y del impacto aún más fuerte de las sumas erogadas por concepto del uso de patentes extranjeras; en segundo lugar, sin aumento consecuente de la tasa de acumulación, la mejora tecnológica a un ritmo acentuado expulsará aún más mano de obra que hasta ahora, lo que en una economía poco abierta es un factor depresivo, que incita poco al aumento de la inversión, salvo en sectores tales como la energía para la exportación.

El interés de este análisis es que destaca la contradicción en la que se encierra la lógica liberal llevada a su extremo: se busca la flexibilidad presupuestaria y salarial, fuente de depresión, aunque se necesite un déficit presupuestario, fuente de financiamiento, y de un aumento de los ingresos laborales, fuente de crecimiento. Para que tal contradicción pueda ser atenuada se deben reunir tres condiciones: el mantenimiento de la tasa de cambio nominal fija debería ser abandonado, pues es el principal responsable de la búsqueda de flexibilidades a la vez del gasto público y de los salarios, flexibilidades que producen el efecto contrario a lo que se busca; el Estado debería de nuevo intervenir en forma sostenida, con el fin de volver a impulsar la inversión y luchar en contra del comportamiento rentista de los grandes grupos industriales; se debería emprender una redistribución de los ingresos, justificada sin duda por la ética, pero también por su contribución al crecimiento.

La segunda pregunta que podemos plantearnos es para saber si tal análisis es pertinente para las otras dos grandes economías latinoamericanas. Se sabe que en numerosos países pequeños, con industrialización más modesta, la liberalización de los mercados ha llevado a una reprimarización de la economía y al incremento de dificultades vinculadas con la paradoja que hemos desarrollado. El caso típico sería Perú. Sería conveniente plantearnos la pregunta en cuanto a economías tales como Brasil o México: estos dos países pueden manejar su tipo de cambio aun cuando buscan "anclar" sus monedas en relación con el dólar, y ambos conocen un fuerte aumento de su productividad de trabajo y reciben inversiones directas masivas. La paradoja de las capacidades y de las necesidades de financiamiento por gran sector está, por lo tanto, ausente en la actualidad. La orientación de las inversiones extranjeras en Brasil hacia sectores no exportadores frena el dinamismo de las exportaciones, mientras que las importaciones de las empresas multinacionales aumentan de manera importante, los dividendos

remitidos al extranjero crecen fuertemente por dos razones: la "gubernancia" de empresa fortalece la importancia de los accionistas y las empresas multinacionales pesan cada vez más en la actividad financiera de conjunto. En otros términos, la paradoja no está presente en este momento, pero está latente, aunque los problemas de competitividad no se plantean de la misma manera que en Argentina. El caso de México es también diferente ya que una parte importante de la multinacionalización se efectúa ahora en el marco del sistema llamado de "maquila", en el cual las empresas situadas en la frontera norte del país utilizan técnicas relativamente modernas, abandonando las actividades de simple ensamblado a otras regiones de México y a países de América Central, y que finalmente conocen un *muy ligero* principio de integración en razón de la lógica de "distrito" que inicia en la frontera norte del país. Esta economía se ha abierto aún más que las otras y se vuelve cada vez más dependiente de la coyuntura de sus vecinos del norte, ya que destina a los Estados Unidos 80% de sus exportaciones. Por lo que se puede, probablemente, considerar que la paradoja que hemos estudiado no es pertinente en el caso mexicano. Resulta que esta economía, al igual que las demás pero con algunas variantes, es muy frágil y su dependencia financiera creciente la coloca también en una lógica de economía "casino", como lo que observaremos a continuación.

#### *Un régimen de acumulación específica con predominancia financiera*

Los regímenes de acumulación son relativamente semejantes en las grandes economías latinoamericanas: la dependencia financiera se ha vuelto exorbitante y se traduce en una fragilidad muy pronunciada desde el principio de la década de 1990. Ésta sería la principal fuente de las crisis y del aspecto severo de la coyuntura en un periodo mediano. Se pudo sugerir la imagen de un crecimiento de tipo "montaña rusa" con la particularidad de un recorte de los ciclos y una amplitud creciente. Expondremos sucesivamente las razones que fundamentan la caracterización de este régimen de acumulación, luego discutiremos, a la luz de las recientes evoluciones, la inestabilidad que implica este régimen de acumulación.

1. En el decenio de 1990, la apertura rápida de las fronteras llevó a una destrucción-reestructuración del aparato de producción, con predominancia, en algunas partes, de la destrucción sobre la reestructuración. El auge de las exportaciones y la transformación de su contenido no son suficientes para compensar el de las importaciones. La reestructuración del aparato industrial no es suficientemente rápida e importante para que las empresas modernizadas puedan exportar suficientemente para compensar el basto incremento de las importaciones, y transformar de manera positiva y duradera el saldo de la balanza comercial pues las inversiones son, en efecto, insuficientemente elevadas en relación con el PIB, por lo menos a mediano plazo. Las bolsas de valores experimentan un auge



considerable, no solamente porque llegan capitales del extranjero, con motivo de las privatizaciones, sino también porque las empresas optan a favor de inversiones lucrativas.

La salida de las crisis hiperinflacionistas fue un éxito porque la tasa de cambio se volvió creíble. La estabilidad relativa de la tasa de cambio nominal y el rápido final de la inflación se traduce en una apreciación fuerte de la moneda nacional en términos reales. Nos encontramos, entonces, ante la paradoja siguiente: por un lado, la liberalización económica impone una relación más o menos estable de la moneda nacional en relación con el dólar, la entrada masiva de capitales tiende a apreciar una tasa de cambio real, ya fuertemente apreciada por la reducción de la inflación paralela a la estabilidad de la tasa de cambio nominal; por otro lado, la apreciación de la tasa de cambio real en relación con el dólar frena el avance de las exportaciones al mismo tiempo que estimula las importaciones y, más aún, porque el comercio se diversifica geográficamente (esto en cuanto a Brasil y Argentina; a diferencia de ellos está, México, cuyo comercio se encuentra concentrado hacia América del Norte); además, el dólar mismo se aprecia en relación con las otras divisas claves. El déficit de la balanza de cuenta corriente crece de manera importante, no solamente porque el saldo de la balanza comercial se vuelve, primero, profundamente negativo, luego un poco menos, sino también porque aumentan los gastos del turismo, los gastos vinculados al regreso de los dividendos y utilidades de las empresas multinacionales, cuya progresión muy elevada está a la altura de la internacionalización del capital creciente, al igual que los relacionados con la compra de patentes extranjeras y, en fin, los gastos crecientes ligados al servicio de una deuda externa en plena expansión. Finalmente, el déficit en cuenta corriente no expresa más que una parte de la necesidad de financiamiento, puesto que a este último cabe agregarle la amortización de la deuda, como ya lo hemos visto.

El alza de las tasas de interés, incluso su mantenimiento a un nivel relativamente elevado —condición necesaria pero no suficiente para atraer los capitales—, por un lado hace más vulnerables los bancos al bajar en parte el valor de sus activos, incitándoles a otorgar malos créditos y aumentando el riesgo de suspensión de pago entre los deudores; por otro lado, eleva considerablemente el costo de los préstamos, debilita, por lo tanto, a los estados frente al gobierno nacional, aumenta el déficit presupuestario que una reducción del gasto público no logra frenar, e incita a mandar a la baja los proyectos de inversiones de las empresas por dos razones: una, relacionada con el costo y otra, con la posibilidad de optar a favor de la compra de bonos del tesoro, más redituables que la inversión misma.

La vulnerabilidad de los bancos, ya debilitados por la liberalización muy rápida de los mercados financieros y el aumento de los créditos dudosos, se agrava cuando los depósitos no siguen el ritmo de crecimiento de las tasas de interés, y su capitalización se hace más apremiante con la aparición de la crisis.

El costo de volver a capitalizar los bancos y socializar sus pérdidas alcanza ya dimensiones considerables en México, después de las fuertes devaluaciones de 1994 y 1995.

El vencer los déficit en cuenta corriente pasa por entradas de capitales cada vez mayores, a las que se suman las salidas también cada vez más considerables por concepto de la amortización del capital prestado. El funcionamiento de la economía se orienta hacia lo que Keynes llamaba una "economía casino": la necesidad de financiamiento exige entradas de capitales a la medida de esta necesidad creciente. Entre más se aproxima al umbral de déficit insostenible, más aumentan las tasas de interés y más fluyen los capitales flotantes, invertidos a muy corto plazo. Una vez cruzado este umbral, difícil de definir, con la magnitud de los déficit (presupuestarios, en cuenta corriente) sobreviene la pérdida de credibilidad de la política económica de los gobiernos, salidas masivas de capitales, baja drástica en las bolsas de valores nacionales, y, en la mayoría de los casos, la caída abrupta de la moneda en relación con el dólar,<sup>17</sup> todo esto seguido por una recesión. Así, mientras el funcionamiento de la economía casino no despierta temores de insolvencia, los déficit son compensados por entradas de capitales. Déficit y entradas evolucionan en el mismo sentido. Cuando los déficit siguen agudizándose, y los capitales cesan de fluir y dejan el país, se suman otros déficit y salidas de capitales.

La lógica financiera introducida por el funcionamiento de una economía casino tiende a imponer gran inestabilidad y, por ende, fluctuaciones importantes de la actividad económica. Se trata de un verdadero círculo vicioso. No obstante, sería erróneo responsabilizar a esta sola dimensión financiera, por más considerable que fuera, de la emergencia de una crisis. En efecto, pesa *estructuralmente* pero las crisis pueden también resultar de una valorización del capital ahora insuficiente debido a una sobreinversión relativa, de un deterioro profundo en los términos del intercambio de los productos primarios, que lleva a un mayor déficit comercial, a un alza de las tasas de interés, si una parte importante de las entradas presupuestarias viene del gravamen de estas importaciones. Se puede considerar que la crisis argentina del final de la década de 1990 y principio del año 2000 se debe, a la vez, a causas financieras y al deterioro de los términos del intercambio, cuyos efectos se volvieron más importantes cuando la economía se "primarizó", a lo largo de la década pasada. Asimismo, se puede considerar que la ligera desaceleración económica de 1998-99 observada en México se debe al contagio de la crisis financiera y a la baja de las entradas presupuestarias provocada por el

---

17. La devaluación puede, naturalmente, ser evitada durante un tiempo si un apoyo financiero externo consecuente (el "blindaje" del que se benefició Argentina a finales de 2000), acompañado de una política de reducción del gasto público y de la acentuación de la flexibilidad del trabajo, permite dar a los acreedores garantías tales que el apremio externo se relaje consecuentemente y que los préstamos puedan efectuarse a tasas de interés más bajas.

descenso del precio del petróleo y la consecutiva alza de las tasas de interés, decidida para evitar el incremento del déficit presupuestario.

Este régimen de acumulación con predominancia financiera se vuelve, gradualmente, una trampa de la que es cada vez más difícil salir sin crisis. La lógica financiera de estos regímenes de acumulación altamente abiertos al exterior sin haberse preparado adecuadamente, va a imprimir en el crecimiento un perfil de "montaña rusa".

En suma, este tipo de crecimiento descansa en el filo de la navaja. La durabilidad de este crecimiento es problemática. Cuando surge la crisis, el temor de ver salir los capitales lleva a elevar las tasas de interés a un nivel tal que se vuelve un obstáculo casi imposible de superar para los proyectos de inversión, que necesitan recurrir al crédito, y dificulta mucho el reembolso de los antiguos créditos, lo que debilita no sólo a los bancos sino también a los gobiernos altamente endeudados y modifica las relaciones entre Estado central y estados de la Federación fuertemente endeudados. Como esta medida es considerada insuficiente para reestablecer la confianza de los mercados, se emprende entonces una política de austeridad. El gasto público debería reducirse aún más cuando es el que carga con el servicio de la deuda, tanto interna como externa, y así aumenta de manera estratosférica, a medida que las tasas de interés se elevan y es conveniente poner de manifiesto un excedente presupuestario (fuera del servicio de la deuda). Como es difícil crear nuevos impuestos, y la reducción significativa de los gastos se hace también difícil en razón de su carácter incompressible, se resuelve la situación ya sea con un "blindaje" financiero consecuente, acompañado de la promesa de reducir estos gastos,<sup>18</sup> ya sea con una devaluación. Las tasas de interés pueden entonces bajar de nuevo, el crecimiento vuelve sin que haya un alza significativa de la inflación, y el déficit presupuestario puede disminuir.

2. Una interpretación simple de la dependencia financiera creciente podría hacer suponer que las fluctuaciones son necesariamente de gran envergadura, cada vez más cercanas y sobre todo que se desarrollan más o menos simultáneamente. Es preciso reconocer que algunos de nuestros estudios sugerían tal interpretación errónea (Salama, 1999). La crisis al final de la década de 1990 es pródiga en enseñanzas. Sólo Argentina ha entrado en una profunda recesión que tiene mucha dificultad en superar. Brasil ha experimentado una importante desaceleración (es decir una recesión, no una depresión), con un crecimiento que se establece alrededor de cero. La amplitud, por lo tanto, fue menos importante de lo que se pudo haber previsto: cabe entonces medir el efecto dinamizador de una importante variación cambiaria y del flujo de inversiones extranjeras directas (50% más *per capita* y a igual ingreso que en México). El saldo de la balanza

18. Las relaciones entre los estados de la Federación y el Estado central tienden a modificarse: las claves del reparto fiscal y del gasto público vuelven a discutirse en general en favor del Estado central, lo que tiende a fragilizar el federalismo.

comercial es negativo pero menos de lo esperado, el alza del pago de regalías, y sobre todo de utilidades y dividendos repatriados, se encuentra en muy fuerte aumento y corrobora nuestra hipótesis sobre la enorme necesidad de financiamiento debida a esta internacionalización abrupta dirigida principalmente hacia el sector de los servicios, es decir no exportador ni generador de divisas. Razón por la que hemos enfatizado que el déficit de la balanza comercial tiende a estancarse, a aumentar cuando el crecimiento vuelve, aunque a un ritmo más lento que anteriormente, y vuelve luego a crecer. Con el crecimiento de la productividad y la reducción de la brecha tecnológica frente a los países del centro, esta necesidad de financiamiento intrínseca del déficit de la balanza comercial disminuye, pero es reemplazada por las que desatan los efectos de la internacionalización creciente del capital.

El segundo país cuya coyuntura se opone a la de Argentina es México: no hubo recesión, al contrario: la expansión se sostuvo. Cuando se examina el fenómeno desde más cerca, se observa que de manera concomitante a la crisis económica, la baja del precio del petróleo tuvo una gran importancia en las entradas presupuestarias (México tiene "petrolizada"<sup>19</sup> una proporción considerable de sus entradas fiscales) y llevó a un alza de las tasas de interés, a su vez fuente de desaceleración económica. Por consiguiente, el alza no fue provocada por la necesidad de financiamiento externo sino por la insuficiencia de las entradas. El precio del petróleo tuvo que volver a ascender significativamente (triplicarse) para que la presión en las tasas cesara y la economía volviera a arrancar. En conclusión, probablemente se pueda decir que el contagio no fue suficientemente importante y que pudo ser, paradójicamente, benéfico durante algún tiempo; además, la necesidad de financiamiento externo estaba aún relativamente alejada del umbral de insostenibilidad.

Las tasas de interés tienen un papel paradójico: en el alza su avance constituye un freno para la inversión; en descenso, pueden estimular la inversión, siempre y cuando se haya tomado ya la decisión de invertir. La baja de las tasas de interés no explica por sí sola el nuevo desarrollo de la inversión; se deben reunir otras condiciones intrínsecas de la valorización esperada del capital, y se puede observar una baja de las tasas y una atonía de la inversión. Destacar esta paradoja de la falta de simetría de los efectos permite comprender que no bastará que las tasas de interés bajen de manera significativa para que reinicie el crecimiento en Argentina: se necesita que el mercado interior sea suficientemente atractivo (y, por lo tanto, que cesen la desaceleración del consumo y su descenso en toda una serie de productos) y que el mercado exterior sea aún más accesible (es decir, que Argentina mejore su competitividad bajo ciertos apremios: no devaluar la moneda, apreciarla; no reducir los salarios, lo que debilitaría el

---

19. Alrededor de 30% de las entradas presupuestarias, aunque esta cifra varía según la cotización del petróleo.

dinamismo del mercado interior; estimular el crecimiento de la productividad, fuente de reducción de empleos y de pérdida de dinamismo de este mercado interior, para una tasa de formación bruta endeble). Se trata visiblemente de una verdadera contradicción y parece vana la expectativa de que el mercado solo pueda borrarla, tal como lo veremos.

### *Conclusión*

En las tres paradojas que hemos estudiado destaca el fracaso de las políticas liberales practicadas desde el final de la década de 1980 y principio de la de 1990. Éstas, después de los primeros éxitos (fin de las hiperinflaciones, reinicio del crecimiento), traen nuevos problemas, difícilmente superables mientras se apliquen dichas políticas.

Los regímenes de acumulación son relativamente semejantes en las grandes economías semi-industrializadas de América Latina. Si bien se diferencian en numerosos aspectos, también las caracterizan varios puntos comunes: desigualdad importante y creciente de los ingresos e incremento de los empleos informales; retiro más o menos significativo del Estado; apertura de sus economías; crecimiento importante de su productividad laboral; desverticalización de sus líneas de producción, que puede llegar a la desaparición de subsectores enteros de su industria, al mismo tiempo que un aumento de su deuda privada y de los déficit de su balanza de cuenta corriente cada vez más persistentes, y, sobre todo, la dependencia económica particularmente fuerte y creciente en relación con mercados financieros internacionales.

Hemos hecho hincapié en la reciente experiencia de Argentina porque este país ofrece una situación extrema, caricaturesca, del liberalismo en muchos aspectos. Lo que sólo es visible en línea discontinua en el estudio del caso brasileño o mexicano, aparece en líneas continuas en el caso argentino y la lectura del modelo se vuelve más fácil. La dinámica de conjunto es la misma en los tres casos, pero es más pronunciada en Argentina y permite así prever, con seguridad, la evolución de las principales características de este régimen de acumulación, según los países, a medida que se acumulen las dificultades. Éstas pueden resumirse en: gran inestabilidad del crecimiento; crecientes desigualdades de ingreso entre capital y trabajo y aun entre trabajadores; mayor incidencia de empleos informales entre la población económicamente activa; una pobreza que se nutre, a la vez, de la dificultad para crear empleos y del avance de su precariedad; finalmente, una tasa de formación bruta de capital relativamente endeble y empresarios, ya sean extranjeros o nacionales, que siguen teniendo un comportamiento más o menos rentista.

Las tres paradojas analizadas son la manifestación profunda de las contradicciones de las políticas neoliberales y explican el fracaso del capitalismo en esta zona. La superación de estos efectos determina tres políticas económicas alterna-

tivas: la mayor dependencia económica debería llevar a una política cambiaria activa; las desigualdades más elevadas, a una política redistributiva reafirmada; los comportamientos rentistas, a una política gubernamental incitativa en materia industrial. No se trata, por lo tanto, de romper con la internacionalización de los intercambios, sino de intentar controlarla mediante una redefinición del papel del Estado, y un despliegue ciudadano aunque fuera considerado en términos de reagrupaciones regionales.

### Bibliografía

- Alonso, J., Carillo, J., Contreras, O., (2000). *Trayectorias tecnológicas en empresas maquiladoras asiáticas y americanas en México*, CEPAL, serie desarrollo económico n° 72.
- BID (1998). *¿Cuál es el problema del empleo en América Latina y cómo enfrentarlo?*, Seminario de Cartagena, Colombia.
- Calcagno, A.F. (2001). "Ajuste estructural, costo social y modalidades de desarrollo en América Latina", en Sader, E. (2001), *El ajuste estructural en América Latina, costos sociales y alternativas*, ed. CLACSO y ASDI, y en Calcagno, A.E (1995). *El universo neoliberal*, Alianza Editorial.
- Castaing, J. (2000). *Los sistemas comerciales y monetarios en la triada excluyente, un punto de vista latinoamericano*, Plaza y Valdés, México.
- CEPAL (2000a). *Panorama social de América Latina, 1999-2000*; (2000b), CEPAL, *Balance preliminar de las economías de América Latina 2000*; (1999), *La inversión extranjera en América Latina y el Caribe*.
- Cortez, W. (1999). "Reestructuración y productividad del trabajo en el sector maquilador", en *Comercio Exterior*, vol. 49, n° 9.
- Gambina, J.C.(2001). "Estabilización y reforma estructural en la Argentina (1989/1999)", en Sader, op. cit.
- Katz, J. (2000a),(2000b). *Reformas estructurales, productividad y conducta tecnológica en América Latina*, FCE y CEPAL; *Pasado y presente del comportamiento tecnológico en América Latina*, documento CEPAL, serie desarrollo económico, n° 75.
- Frenkel, R. y González Rozada (2000). *Apertura, productividad y empleo. Argentina en los años 90*, Documento CEDES, Buenos Aires.
- FIDE, *Coyuntura y Desarrollo*, varios números, Argentina.
- Mesquita Moreira, M. y Guilherme Correa, P. (1996). *Abertiura comercial e industria: o que se pode esperar e o que se vem obtendo*, documento BNDES.

- Saboia, J. (2001). "Brésil, déconcentration industrielle dans les années 1990: une approche régionale", en *Problèmes d'Amérique latine*, La Documentation Française
- Salama, Pierre (1999). *Riqueza y pobreza en América Latina, la fragilidad de las nuevas políticas económicas*, ed. Universidad de Guadalajara y FCE.
- Schvarzer, J. (1999). "Los grandes grupos económicos argentinos: tendencias de largo plazo y desafíos del presente", copias mimeografiadas, Buenos Aires.
- SOBEET (carta da). Varios números, Brasil.
- UNCTAD (2000). *World Investment Report*.





# Inestabilidad de los precios internacionales del petróleo y su impacto en la economía mexicana

JOSEFINA LEÓN LEÓN  
JUAN RAMIRO DE LA ROSA<sup>1</sup>

## Introducción

El petróleo<sup>2</sup> es un recurso natural no renovable, su propiedad fundamental es su uso como generador de energía; desempeña un papel importante en la actividad económica, es un producto básico que se utiliza directa o indirectamente en la producción de una amplia gama de mercancías.<sup>3</sup> El petróleo crudo está formado por diversas fracciones que deben separarse para su aprovechamiento, con este fin es sometido a un proceso de transformación de donde se obtienen productos como: gasolina ligera y pesada, gas-oil, fuel-oil, los aceites pesados, los betunes, productos químicos (la petroquímica), etcétera.

Por lo anterior, las variaciones en el precio internacional del petróleo y sobre todo los aumentos bruscos, observados en los periodos de 1973-1974, 1979-1980, y recientemente en el año 2000, afectan en mayor o menor medida a todos los países; los impactos son distintos, dependiendo de si el país es importador o exportador neto de petróleo. Obviamente los países más afectados son los países importadores en vías de desarrollo, que cuentan con menores recursos financieros.

- 
1. Profesores del Departamento de Economía de la Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco. E-mail: llmj@correo.azc.uam.mx y delarosa@correo.azc.uam.mx, respectivamente. Los autores agradecen la participación de Maribel A. Ramírez Vivas en la recopilación de información.
  2. Es un aceite mineral de color oscuro y olor fuerte, compuesto por una mezcla de hidrocarburos que se origina por la descomposición de organismos acuáticos, vegetales y animales, cubiertos por sedimentos.
  3. Ver Sraffa, P., (1960), *Producción de mercancías por medio de mercancías*, Ediciones Oikos-tau, SA, España, 1983, pp. 24-26.

Para un país importador neto los aumentos en el precio del petróleo constituyen *shocks* de oferta negativos, mientras que las reducciones en el precio del energético se consideran *shocks* de oferta positivos; se puede decir que durante la década de 1970 prevalecieron los primeros, mientras que en los dos decenios posteriores los precios del petróleo mostraron, en general, una tendencia a la baja, a excepción de los años 1990 y 2000. Para el caso de los países exportadores netos de petróleo la situación es distinta, ya que el aumento en los precios del petróleo les significa en el corto plazo efectos favorables en el saldo de la balanza comercial, lo que incide positivamente en la demanda agregada. El petróleo es uno de los principales recursos naturales de México, el aumento en el precio internacional del petróleo se traduce en incrementos en el valor de las exportaciones petroleras y en los ingresos del sector público, pues, como es conocido, la industria petrolera en el país es propiedad del Estado. La Constitución de 1917 estableció la propiedad de la nación sobre los recursos naturales, y el 18 de marzo de 1938 se llevó a cabo la expropiación de la industria petrolera bajo el régimen de Lázaro Cárdenas; de este modo la actividad petrolera fue monopolizada en la empresa llamada Petróleos Mexicanos (Pemex), que comenzó a operar desde 1940. En la actualidad es una entidad descentralizada, integrada por las siguientes corporaciones: Pemex Exploración y Producción, Pemex Refinación, Pemex Gas y Petroquímica Básica, y Pemex Petroquímica Secundaria.

El objetivo del presente artículo es hacer algunas reflexiones en relación con la industria petrolera en México. Se realiza un análisis de la trayectoria de los precios del petróleo y los volúmenes de exportación durante el periodo 1973-2000. Se subraya el papel de las exportaciones petroleras en el sector externo y sus efectos en las finanzas públicas. En lo que se refiere a las finanzas públicas del país, es importante enfatizar que muestran una gran dependencia de los ingresos petroleros, que se hace aún más evidente ante los angustiosos cambios en los precios del petróleo, especialmente cuando disminuyen. Los ingresos petroleros representan alrededor de la tercera parte de los ingresos fiscales del Gobierno Federal. Esta situación no es nueva, se ha presentado desde la década de 1970 con el gran impulso que tuvo la industria mexicana del petróleo, la cual llegó a constituir la mayor fuente generadora de divisas, de ahí que se considerara como la palanca de impulso del crecimiento económico. En relación con las ventas externas, a raíz de la llamada crisis de la deuda de 1982 se ha transitado de una economía petrolizada a una en la que el eje del desarrollo se basa en la dinámica de las exportaciones manufactureras, que en la actualidad representan el mayor porcentaje de las exportaciones totales que realiza el país; en efecto, como veremos, a partir de 1986 se observa un proceso de cambio estructural en la participación porcentual de las exportaciones mexicanas.

Las deficiencias tecnológicas en la industria petrolera explican que México exporte productos petrolíferos sin un procesamiento del petróleo crudo en gran escala, por lo que obtiene menores ingresos que si vendiera el hidrocarburo y sus

derivados en forma procesada. Asimismo, resulta absurdo que siendo un país con recursos petroleros nos veamos en la necesidad de recurrir a la importación de gasolinas, diesel, gas natural y otros productos químicos derivados del petróleo, ya que la producción nacional es insuficiente para satisfacer la demanda interna. Esta situación hace que los ingresos adicionales obtenidos en los periodos de alza de los precios del petróleo, en parte se vean contrarrestados por los mayores precios que se tienen que pagar por los productos importados que utilizan como materia prima el petróleo crudo.

Por otro lado, en la determinación de los precios del petróleo en el mercado internacional influye tanto la demanda como la cantidad ofrecida, pero el mercado petrolero no es un sistema de competencia perfecta en el cual las libres fuerzas del mercado determinen el precio del producto. Por el contrario, en parte los precios son controlados por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), fundada en 1961 por Arabia Saudita, Argelia, Ecuador, Gabón, Indonesia, Irán, Irak, Kuwait, Libia, Nigeria, Qatar, Emiratos Árabes Unidos y Venezuela.<sup>4</sup> México no pertenece a la OPEP, pero trata de ajustar sus decisiones siguiendo la evolución del precio del petróleo en el mercado internacional.

El cártel<sup>5</sup> petrolero se encarga de regular y coordinar la producción mundial de petróleo para garantizar precios "convenientes" al mercado, pero su control es relativo porque, como hemos señalado, los factores de la demanda también influyen. Por ejemplo, durante la década de 1970:

Los principales incrementos de los precios del petróleo fueron provocados por cambios en el lado de la oferta del mercado petrolero. La producción mundial de petróleo crudo cayó de una tasa de crecimiento anual de 10% en 1955-1973 a crecimiento cero entre 1973 y 1979. Esta disminución fue, en parte, resultado de políticas adoptadas al interior de la OPEP, la cual trató de mantener altos los precios mundiales del petróleo restringiendo la producción, pero también resultó de una disminución de la producción en Estados Unidos y algunos otros países importadores [...] después de una brusca caída en el consumo de petróleo en los países industrializados y el desarrollo de nuevas fuentes de energía, los precios del petróleo empezaron a caer a comienzos de los ochenta, llegando al colapso en 1986. (Sachs-Larraín, 1994, pp. 478-479).

En 1990, a raíz del conflicto en el Golfo Pérsico, los precios del petróleo vuelven a aumentar, aunque su magnitud era inferior a los niveles observados durante el periodo 1980-1985. Durante la década de 1990, prevalece una tendencia descendente en los precios del energético, alcanzando su nivel mínimo de 10 dólares por barril en 1998, en que parecía que la OPEP estaba realmente debilita-

4. En la actualidad, Ecuador y Gabón ya no forman parte de la OPEP.

5. Un cártel es un tipo particular de unión de empresas pertenecientes al mismo sector de producción, destinada a conseguir el dominio del mercado limitando la competencia recíproca.

da. Sin embargo, los esfuerzos del cártel por limitar la producción, junto con la cooperación de otros países productores de petróleo, como México, empezaron a verse reflejados en el ascenso de los precios internacionales del petróleo, de modo que para el año 2000 se elevaron a más de 30 dólares. Este incremento reciente en los precios del energético fue provocado también por factores como el nivel extremadamente bajo de existencias petroleras en países como Estados Unidos (un importador neto), el conflicto entre Israel y Palestina en el Medio Oriente y la llegada del invierno en el hemisferio norte.

A continuación, iniciamos nuestro recuento sobre el petróleo, destacando el papel principal que le tocó jugar en la década de 1970 y los efectos que generaron en la economía mexicana las bruscas caídas en el precio internacional del petróleo en 1982, 1986 y 1998. Además, se harán algunos comentarios generales en relación con las perspectivas para México en un panorama en el que se requiere, entre otras medidas, de una reforma fiscal integral y de fuertes inversiones en la industria petrolera a fin de hacer frente a los *shocks* externos, propiciados por la inestabilidad en el mercado internacional del petróleo.

### La crisis del decenio de 1970, explicada como *shocks* de oferta

En 1973 estalló la guerra entre Israel y los países árabes. Como protesta contra el apoyo de Estados Unidos y Holanda a Israel, los miembros árabes de la OPEP impusieron un embargo de petróleo a aquellos dos países.

Temerosos de un trastorno aún mayor en el abastecimiento de petróleo, los compradores empujaron hacia arriba el precio del mercado del mismo, mientras que acumulaban existencias por lo que pudiera pasar. Animados por la evolución del mercado petrolífero, los países de la OPEP empezaron a aumentar el precio a sus principales clientes, las grandes compañías petroleras (Krugman, 1999, p. 464).

Para México, un país tomador de precios, esto le significó triplicar el precio de su crudo de exportación, que pasó de alrededor de 3 dólares por barril, antes de la guerra, a 10.67 dólares en 1974.<sup>6</sup>

Como es conocido, el conflicto anterior se sumó al derrumbamiento del acuerdo de Bretton Woods en 1971, cuando el presidente Nixon suspendió la convertibilidad del dólar en oro y modificó de manera unilateral el tipo de cambio del dólar respecto de las otras monedas internacionales, lo que afectó al sistema monetario internacional. Para 1973, muchos países industrializados implementaron tipos de cambio flotantes, el Fondo Monetario Internacional (FMI) estaba

6. El precio para 1973 fue de 5.17 dólares por barril (el dato corresponde al precio de referencia del petróleo Arabian Light); en 1974, ascendió a 10.67; y en 1975, a 11.44 dólares por barril.

preparando planes para reorganizar el sistema monetario internacional, pero con la crisis del mercado mundial del petróleo el asunto se pospuso y, posteriormente, las propias autoridades de esta institución ya no lo consideraron necesario. Estos y otros factores marcaron el comienzo de las crisis que sacudieron la economía mundial durante la década de 1970.

Los 24 países miembros de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCED) experimentaron una disminución del crecimiento económico después de 1973; y 23 de los 24 países industrializados —con la única excepción de Suiza—sufrieron, al mismo tiempo, un incremento de su tasa de inflación. De 1976 a 1978 el patrón fue de recuperación generalizada e inflación en retroceso; pero después otra vez se tuvo un periodo de recesión acompañado de inflación creciente, en el momento de la segunda alza de los precios del petróleo en 1979-1980.

La caída del Shah de Irán, en 1979, fue el inicio de esta segunda ronda de aumentos, debido a la interrupción de las exportaciones petroleras desde ese país. Los precios del petróleo en el mercado internacional aumentaron desde 12.70 dólares por barril, en 1978, hasta cerca de 32 dólares por barril, en 1980,<sup>7</sup> mientras al mismo tiempo los importadores acumulaban existencias para prevenir posibles cortes en el suministro.<sup>8</sup>

Las crisis del decenio de 1970 estuvieron caracterizadas por la presencia conjunta de desempleo e inflación, un fenómeno que no podía explicar la teoría económica de corte keynesiano que había dominado los tres decenios anteriores. En la búsqueda de una explicación teórica para la estanflación se desarrollan corrientes como el Monetarismo y la Escuela de las Expectativas Racionales, que incorporaron el papel de las expectativas en el análisis de la toma de decisiones de los agentes económicos. Además, para corregir los problemas económicos recomendaron implementar políticas de corte recesivo, por ejemplo, el uso de la política monetaria contractiva como vía para lograr la estabilidad de los precios a largo plazo, ideas que van a cobrar fuerza a partir del decenio de 1980.

Otro de los argumentos utilizados en la explicación de los altos niveles de inflación y desempleo observados durante la década de 1970 fueron los *shocks* de oferta adversos.<sup>9</sup> Para analizar las consecuencias de los *shocks* de los precios del petróleo en 1973-1974 y 1979-1980, se consideran en una primera etapa sus

7. Estos datos no coinciden con los precios de la mezcla mexicana de exportación debido a que México es tomador de precios. Los países de la OPEP establecen sus precios de acuerdo con la calidad del crudo, al cual suelen llamar el crudo marcador o el crudo de referencia. Ver: Bonilla, Arturo (Coord.), *Mercado internacional del petróleo*, Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, México, 1986.

8. Krugman, P., M. Obstfeld, *Economía internacional*, McGraw Hill, cuarta edición, España, 1999, p. 467.

9. Durante la década de 1970, al aumento en los precios del petróleo se sumaron los incrementos en los precios de los productos agrícolas.

efectos sobre la oferta agregada,<sup>10</sup> se expresa la función de producción<sup>11</sup> como:  $Q = Q(K, L, IN)$ . El insumo intermedio (IN), en este caso el petróleo, es un complemento del capital (K) y del trabajo (L) en el proceso productivo; el PML es una función positiva del monto de IN utilizado en la producción. Para niveles dados de L y K, un IN más alto significa un PML más alto, y en consecuencia una mayor demanda de trabajo y una oferta global de producto también mayor. Por el contrario, un *shock* de oferta negativo consiste en el aumento del precio relativo del petróleo importado en términos del producto ( $P_{IN} / P$ ), la demanda de petróleo, igual que otros factores de la producción, depende negativamente de su precio real:

El incremento del precio del petróleo aumentó los precios de la energía que pagaban los consumidores, y los costes de funcionamiento de las empresas que la usaban, y también se trasladó a los precios de los productos que no utilizaban el petróleo como fuente de energía, como los plásticos. (Krugman, 1999: 464).

Al reducir las compañías la cantidad de petróleo utilizado, cae el volumen de producción para un nivel dado del insumo trabajo, esto se muestra como un desplazamiento hacia abajo en la función producción de la Gráfica 1a.

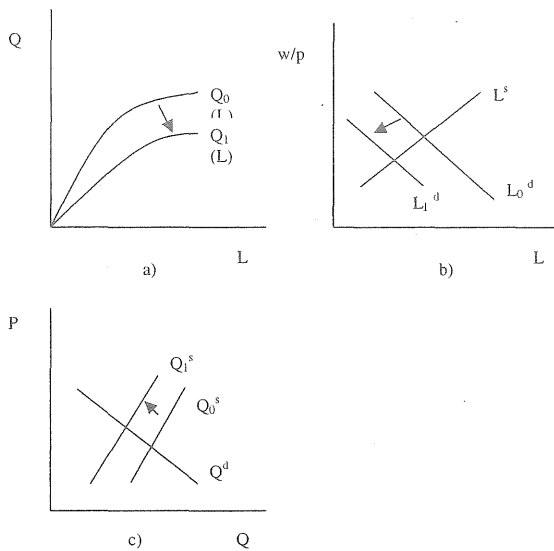
Cuanto menos haya del IN, mayor es la declinación en la PML, por lo tanto la demanda por trabajo también disminuye (de  $L_0^d$  a  $L_1^d$ ), como lo muestra la Gráfica 1b. Al disminuir la demanda, el nivel de equilibrio del salario real declina; el salario real menor provoca que los trabajadores ofrezcan menos trabajo ( $L^s$ ), con lo que el producto también cae y el equilibrio se mueve hacia abajo y a la izquierda.<sup>12</sup> A nivel agregado, la curva de oferta se desplaza a la izquierda y, como se puede observar en la Figura 1c, esto corresponde a una inflación más alta acompañada de menores niveles de producción y empleo, de este modo el incremento del precio del petróleo explica un *shock* estancacionario. Si las autoridades deciden responder al *shock* mediante políticas que expandan la demanda agregada, la economía podría retornar a la situación inicial de equilibrio, si es que el gobierno tiene éxito. Pero el costo de mantener el producto y el empleo inalterados después del *shock* será un incremento aún mayor del nivel de precios.

En el caso de los países en vías de desarrollo importadores de petróleo, el estancamiento puede agravarse porque los mayores precios del petróleo pueden llevar a una declinación en la demanda agregada  $Q^d$ , la situación inicial de

10. La exposición de este análisis se basa en Sachs J. y F. Larraín (1993), *Macroeconomía en la economía global*, Prentice Hall Hispanoamericana, primera edición en español, México, 1994, pp. 478-483.

11. Se trata de una función de producción estándar, cumple las propiedades de que en corto plazo con *stock* de capital constante, el producto marginal del trabajo (PML) es positivo pero decreciente, es decir:  $\frac{\partial Q}{\partial L}$

12. En este análisis clásico del mercado laboral se supone flexibilidad de precios y salarios.



Gráfica 1 Efectos de un incremento del precio del petróleo. a) La función producción. b) La demanda de trabajo. c) El esquema de oferta y demanda agregadas.

equilibrio puede ya no ser alcanzable en estado estacionario a causa de la reducción permanente en el nivel de equilibrio del empleo.

### México: de la petrodependencia a la exportación de manufactura

Como resultado de las crisis del petróleo en la década de 1970, los países árabes miembros de la OPEP generaron importantes superávits en su saldo de la cuenta corriente; el excedente financiero captado por ellos se recicló fundamentalmente a los países desarrollados, a los bancos y corporaciones transnacionales, sobre todo las asociadas al petróleo. Las importaciones y las inversiones fueron los principales medios de traslado del excedente financiero obtenido por los países exportadores de petróleo; los países en vías de desarrollo sólo obtuvieron en préstamo las petrodívisas que les fueron recicladas por los bancos privados y organismos financieros internacionales. Los bancos del mundo industrializado no habían tenido anteriormente un papel dominante en tales préstamos, pero el enorme excedente por cuenta corriente de los países de la OPEP que siguió al aumento de los precios del petróleo, tenía que ser reciclado para financiar el déficit por cuenta corriente del resto del mundo y trasladar fondos prestados para apoyar el desarrollo económico de los países en vías de desarrollo.

En 1976, México experimentó una aguda crisis económica, los desequilibrios acumulados reflejaban el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones. Pocos meses antes de concluir la administración de Echeverría se consideraba al FMI como la única salida a la crisis de las finanzas públicas y el déficit de la balanza de pagos; según la carta constitutiva del FMI, una devaluación de más de 10 % exige la supervisión del propio fondo. Un ejemplo de los requisitos que este organismo internacional exigía para otorgar su apoyo era la aplicación de políticas económicas de corte recesivo. Bajo estas restricciones, el gobierno aceptó el apoyo financiero, pues requería de recursos externos para corregir sus desajustes económicos y empezar a reorientar su modelo económico.

Sin embargo, un acontecimiento que contribuyó a variar las condiciones de la política económica acordada con el FMI a fines de 1976, fueron los posteriores descubrimientos de importantes yacimientos de petróleo en estados como Tabasco y Campeche, lo que permitió al gobierno mexicano seguir con la política fiscal expansiva. Se hicieron entonces fuertes inversiones en la industria petrolera, sustentadas en los altos precios del petróleo en el mercado internacional y en expectativas demasiado optimistas sobre los precios futuros del energético. Las reservas de hidrocarburos probadas, que a fines de 1975 ascendían a 6,400 millones de barriles, saltaron de pronto a 11,200 millones, a fines de 1976, y a 16 mil millones, a fines de 1977, lo que permitió a México obtener un importe de ingresos de Pemex por ventas al exterior de 915.6 millones de dólares, en 1977, y sentó las bases de la recuperación económica en 1978. Por lo tanto, el petróleo sirvió de aval para conseguir recursos financieros frescos en los mercados internacionales de capital, en un momento en el que había sobreliquidez generada por las exportaciones petroleras de la OPEP.

La política petrolera se empezó a perfilar como el eje del desarrollo económico, dada la gran cantidad de divisas provenientes de las ventas de crudo. Aunque esto implicara mantener elevados niveles de inversión pública para impulsar el desarrollo de la industria petrolera, lo que se tradujo en una tendencia de monoexportación. Una de las teorías más influyentes en economía internacional establece que el comercio entre países está, en gran medida, orientado por las diferencias en sus recursos naturales:

Este modelo muestra que la ventaja comparativa está influida por la interacción entre los recursos de las naciones (la abundancia relativa de los factores de producción) y la tecnología de producción (que influye en la intensidad relativa con la que los diferentes factores de producción son utilizados en la producción de diferentes bienes (Krugman, 1999, p. 54).

Es decir, México podía exportar su petróleo y beneficiarse del comercio internacional sólo por tener gran abundancia del recurso; en cierta medida, esta teoría puede aplicarse para explicar el patrón de comercio observado en México



durante los últimos años de la década de 1970 y hasta mediados del decenio de 1980, aunque por falta de tecnología el país haya exportado el petróleo en su forma bruta y no procesado.

Con el aumento en las reservas se abría la posibilidad de que México formara parte de la OPEP, pero el gobierno de López Portillo rechazó la idea de la afiliación con el cártel, haciendo énfasis en la supuesta independencia de México respecto a sus relaciones internacionales; argumentando que no se quería comprometer la autonomía de que gozaba en sus operaciones y comercio con los competidores de petróleo. Pero hay que subrayar que, aunque nuestro país no pertenece a la OPEP, está constantemente ligado a las decisiones del cártel, y soportando presiones de países como Estados Unidos.<sup>13</sup>

Los créditos externos disponibles para los países en desarrollo fueron otorgados a tasas de interés muy bajas, lo que era un incentivo a endeudarse más. En el caso de México, parecía que la combinación de bajas tasas de interés y el rápido crecimiento de los ingresos por exportaciones petroleras aseguraba que el servicio de la deuda externa en el futuro no sería problema. Por ejemplo, en 1979 se vendía el barril de crudo en 19.60 dólares, en ese mismo año se obtuvieron 3,975 millones de dólares por la exportación del crudo, y en 1980 el barril de petróleo se pagaba a 31.05 dólares, con un valor de exportación de 10,441.3 millones de dólares. En un año, casi se había triplicado el valor de las exportaciones petroleras. Por lo tanto, el gobierno de López Portillo contrajo fuertes deudas con la finalidad, según se argüía, de intensificar la exploración y explotación de los yacimientos petroleros; en consecuencia, no se pusieron en marcha las políticas de austeridad acordadas con el FMI y la deuda externa aumentó en forma impresionante: de alrededor de 25 mil millones de dólares a poco más de 81 mil millones de dólares; a la vez que el peso de la participación de los ingresos petroleros dentro del PIB, de las exportaciones totales y de los ingresos públicos, se hacía cada vez mayor, como se muestra en el Cuadro 1.

En 1982, la caída en los precios del petróleo<sup>14</sup> y el aumento en las tasas de interés internacionales fueron acontecimientos que asestaron duros golpes a la

- 
13. En la actualidad, el mayor porcentaje de las exportaciones petroleras de México tienen como destino los Estados Unidos. Por ejemplo, en 1991 se exportó a un total de 23 países, entre los que destacaron por su participación porcentual: EU, 56 %; España, 19 %; Japón, 10.6 %; Francia, 3.5 %; e Israel, 2.1 %. En 1998 la exportación de petróleo a Estados Unidos había ascendido a 79 %, seguido de España, las Antillas Holandesas, Japón, Centroamérica y el Caribe (bajo el Acuerdo de San José), Canadá, Portugal, Gran Bretaña, Holanda, Sudáfrica, Israel y otros.
  14. Desde el verano de 1981 se empezaron a registrar descensos en el precio del petróleo en el mercado internacional, originados por la menor demanda del producto como resultado de la recesión económica de países importadores de petróleo, la sobreoferta y las políticas de sustitución de petróleo, llevadas a cabo por países miembros de la Agencia Internacional de Energía (EIA, por sus siglas en inglés), en su intento por reducir la dependencia del petróleo en general y del petróleo de países de la OPEP.

economía mexicana, caracterizada por la “petrodependencia”, los déficits en la balanza comercial, el elevado endeudamiento externo y los desequilibrios pronunciados en las finanzas públicas. El modelo de sustitución de importaciones había llegado a su límite y los signos de la crisis no se hicieron esperar. Como es conocido, la llamada crisis de la deuda tuvo fuertes impactos en el resto de los países en vías de desarrollo, que al igual que México habían acumulado grandes déficits en sus cuentas públicas y privadas; los aumentos en las tasas de interés hicieron que los nuevos préstamos fuesen más caros, y puesto que gran parte de la deuda de estos países había sido adquirida a tasas de interés variables, los pagos de intereses del crédito otorgado también aumentaron.

CUADRO 1  
Participación de Pemex en la economía nacional

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Precio promedio del crudo de exportación (dólares por barril)	12.76	13.39	13.21	19.60	31.05	33.18	28.81
Participación en el PIB	2.3	3.2	3.3	4.0	6.6	6.3	6.0
Participación en los ingresos del sector público	15.5	16.0	18.9	24.4	31.3	30.5	31.7
Participación en las exportaciones totales	13.5	24.8	29.7	33.0	67.3	72.5	77.6

Fuente: SPP, *La industria petrolera en México, 1983*, Pemex, Memoria de labores.

Con la llegada al poder de Ronald Reagan, en Estados Unidos, y M. Thatcher, en Inglaterra, se impulsaron programas de política orientados hacia el libre mercado. Bajo los lineamientos de la nueva política implementaron una estricta disciplina monetaria, que tuvo el efecto inicial de sumir al mundo en una recesión y, posteriormente, poner fin al auge internacional de créditos, que terminó en 1982 con la crisis de la deuda en México y su insolvencia financiera. El papel que desde entonces han jugado organismos internacionales como el FMI y el Banco Mundial, ha sido crucial en el proceso de estabilización de las economías. Sin embargo, como se ha señalado en otro estudio,<sup>15</sup> las políticas aplicadas a instancias de estas instituciones han implicado un alto costo social.

El Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 del gobierno de Miguel de la Madrid establece un conjunto de políticas de corte recesivo, a fin de hacer frente a las dificultades económicas. El nuevo modelo de desarrollo va a estar basado

15. León León J. y R. de la Rosa Mendoza, “Las causas de la inestabilidad económica de México en 1998”, en *Carta Económica Regional*, n.º. 65, Universidad de Guadalajara, México, marzo-abril de 1999, pp. 13-23.

en el sector externo, a través del impulso de las exportaciones del sector secundario, la estrategia delineada era dejar atrás el proteccionismo para dar paso al liberalismo económico. El ajuste macroeconómico seguido por el gobierno fue acompañado de medidas citadas en una segunda Carta de Intención presentada al FMI en noviembre de 1982, carta que fue ratificada al llegar el nuevo gobierno. El ajuste resultó mucho más severo de lo esperado, lo que ponía de manifiesto las dificultades inherentes a la implantación del programa de estabilización cuando se afrontaban grandes transferencias de recursos al exterior;<sup>16</sup> el proceso de deterioro económico se vio acentuado a raíz del sismo que sacudió a la ciudad de México en septiembre de 1985 y de la fuerte caída en los precios del petróleo en 1986.

En noviembre de 1985, los precios internacionales del petróleo y productos petrolíferos registraron caídas significativas, observando una tendencia descendente en 1986; este *shock* petrolero fue conocido como la guerra de los precios del petróleo, en el sentido de que los países de la OPEP querían defender su participación en el mercado, en lugar de mantener el precio mediante reducciones de las cantidades exportadas de petróleo entre la OPEP y los países no integrantes. En agosto de ese año, los precios se recuperaron un poco a consecuencia de la disminución voluntaria de cuotas que finalmente acordaron los países miembros de la OPEP. Pero la falta de cooperación de algunos países en su afán de competir por el mercado sólo sirvió para mantener comprimidos los precios en los años posteriores, hasta que en 1990 ascienden a resultas del conflicto en el Golfo Pérsico.

Por su parte, México mostró una actitud cooperativa con el cártel al reducir sus volúmenes de exportación en alrededor de 150 mil barriles por día durante 1986. Sin embargo, resultó ser el país exportador de petróleo más vulnerable financieramente a la guerra de precios. Como se observa en el Cuadro 2, el precio promedio del crudo de exportación cayó en más de 100% en relación con su nivel observado en 1985, y ocasionó una caída drástica en el valor de las exportaciones petroleras, que pasaron de 14,766.5 a 6,307.3 millones de dólares, agravando los problemas de insolvencia de pagos externos.

La situación de México era difícil, no era posible dar cumplimiento a las metas pactadas con el FMI en materia de déficit fiscal e inflación, así que se tomó la decisión de aminorar las políticas económicas recesivas en una situación de franca desestabilización del sistema económico provocada por el desastre natural y la guerra de precios en el mercado petrolero. El petróleo se había convertido en el eje del crecimiento económico, como se observa en el Cuadro 3, las exportaciones petroleras llegaron a representar alrededor de 78% de las exportaciones totales del país en 1982, además de su importante contribución como

---

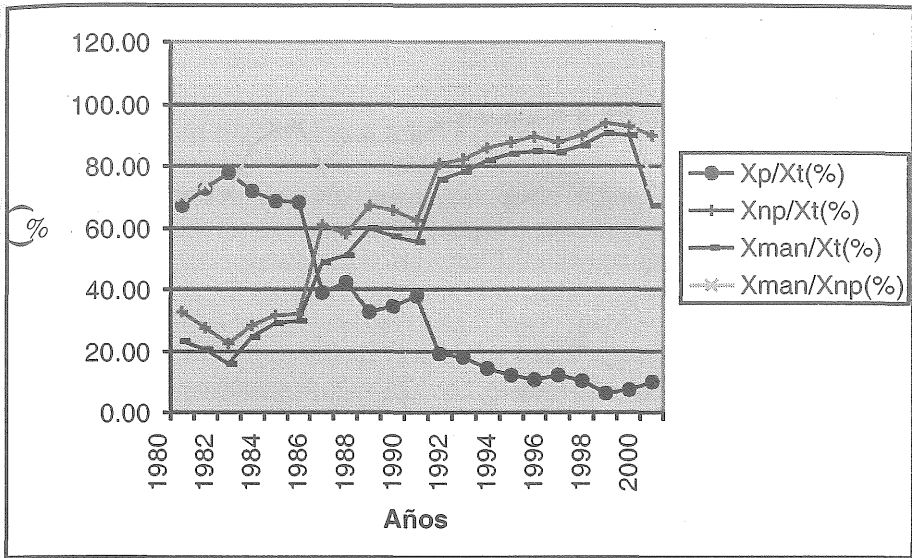
16. Véase Ortiz, Guillermo, *México después de la crisis de la deuda*, FCE, México, 1994, p. 129.

fuelle de ingresos del sector público. Pero la riqueza petrolera no fue administrada de la mejor manera, se recurrió a fuertes préstamos externos para financiar los gastos en la infraestructura petrolera y seguir manteniendo el modelo de sustitución de importaciones, lo que llevó a un excesivo endeudamiento. A partir de entonces, hemos caído en un círculo vicioso: el pago de intereses limita nuestra capacidad de crecimiento y propicia que incurramos en nuevas deudas, ya sea para cubrir vencimientos de capital o para pagar nuevos intereses; de forma tal que en la actualidad el monto de la deuda externa es, aproximadamente, 100% mayor en relación con su nivel de 1982.

CUADRO 2  
Exportaciones petroleras de México

	Volumen (miles de barriles/día)	Valor (millones de dls./año)	Precio promedio del crudo de exportación (dls./barril)
1980	842.00	10441.3	31.05
1981	1113.25	14573.6	33.18
1982	1512.58	16477.3	28.81
1983	1580.58	16017	26.46
1984	1545.42	16601.5	26.82
1985	1458.25	14766.5	25.38
1986	1305.67	6307.3	12.01
1987	1364.00	8629.7	16.00
1988	1305.92	6711.2	12.22
1989	1278.00	7876	15.62
1990	1276.58	10103.7	18.77
1991	1368.67	8166.4	14.57
1992	1367.83	8306.6	14.86
1993	1336.92	7418.4	13.21
1994	1307.58	7445.1	13.88
1995	1305.08	8422.4	15.72
1996	1544.08	11653.7	18.91
1997	1720.50	11323	16.51
1998	1716.92	7134.3	10.15
1999	1554.25	9928.2	15.70
2000	1653.00	14880	24.61

Fuente: Pemex. Indicadores Petroleros.



GRÁFICA 2

México: cambio estructural de las exportaciones, 1980-2000

Como se ha señalado antes, para tratar de estabilizar la economía se emprendieron fuertes reformas en materia de política económica.

El nuevo proyecto encontró apoyo en los propietarios de las grandes empresas nacionales y extranjeras, que empezaron a reorientar las ventas de sus productos hacia el mercado exterior como una alternativa frente a la depresión del mercado interno. La política de promoción de exportaciones, la devaluación del tipo de cambio, la flexibilidad de las normas que regulan la inversión extranjera directa, la reestructuración de la deuda externa y la venta de paraestatales, entre otras medidas, son las bases de la nueva estrategia. (León, 1993, p. 153).

En materia de comercio exterior, durante el periodo de 1985-1987 se inició la reestructuración arancelaria encaminada a promover al sector externo como palanca de impulso del crecimiento económico. México realiza la apertura comercial en un contexto internacional que cada vez apuntaba más hacia la globalización económica. Durante el periodo de 1988-1994 el gobierno de Carlos Salinas dio continuidad a los lineamientos de política establecidos con anterioridad, la puesta en marcha, a partir de enero de 1994, del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá no fue más que la culminación del proceso de apertura. Asimismo, otro de los aspectos importantes de la inserción de México en la globalización internacional fue la apertura financiera de 1990,

que tuvo como propósito permitir la libre circulación de capitales, proceso que coincidió con la reprivatización bancaria.

Bajo las nuevas normas de comercio exterior, se empieza a observar un proceso de cambio estructural en la composición de las exportaciones totales. Como se muestra en la Gráfica 2, en 1986 la participación porcentual de las exportaciones petroleras cae en forma dramática; a partir de este año su tendencia es descendente, y llega a su nivel mínimo en 1998 al representar únicamente 6% del valor de las exportaciones totales. Por el contrario, las exportaciones no petroleras observan un comportamiento inverso, destaca especialmente la exportación manufacturera.

Año	(millones de dólares)				Estructura porcentual (%)			
	Xt	Xp	Xnp a/	Xman a/	Xp/Xt	Xnp/Xt	Xman/Xt	Xman/Xnp
1980	15,511.80	10,441.30	5,070.90	3,571.00	67.31	32.69	23.02	70.42
1981	20,102.00	14,573.60	5,528.30	4,098.40	72.50	27.50	20.39	74.13
1982	21,229.60	16,477.30	4,752.40	3,386.00	77.61	22.39	15.95	71.25
1983	22,312.10	16,017.00	6,294.90	5,447.90	71.79	28.21	24.42	86.54
1984	24,195.90	16,601.50	7,594.60	6,985.60	68.61	31.39	28.87	91.98
1985	21,663.80	14,766.50	6,897.20	6,427.90	68.16	31.84	29.67	93.20
1986	16,157.70	6,307.30	9,850.30	7,908.80	39.04	60.96	48.95	80.29
1987	20,494.60	8,629.70	11,864.70	10,426.50	42.11	57.89	50.87	87.88
1988	20,545.90	6,711.20	13,834.60	12,268.10	32.66	67.34	59.71	88.68
1989	22,842.20	7,876.00	14,966.20	13,091.40	34.48	65.52	57.31	87.47
1990	26,838.50	10,103.70	16,734.90	14,861.20	37.65	62.35	55.37	88.80
1991	42,687.70	8,166.40	34,521.00	32,307.20	19.13	80.87	75.68	93.59
1992	46,195.50	8,306.60	37,889.00	36,168.80	17.98	82.02	78.30	95.46
1993	51,886.00	7,418.40	44,467.40	42,500.00	14.30	85.70	81.91	95.58
1994	60,882.20	7,445.10	53,437.30	51,075.30	12.23	87.77	83.89	95.58
1995	79,541.60	8,422.40	71,119.00	67,382.90	10.59	89.41	84.71	94.75
1996	95,999.70	11,653.70	84,346.10	81,013.80	12.14	87.86	84.39	96.05
1997	110,431.00	11,323.00	99,108.20	95,565.30	10.25	89.75	86.54	96.43
1998	117,459.00	7,134.30	110,325.00	106,550.40	6.07	93.93	90.71	96.58
1999	136,391.00	9,928.20	126,463.00	122,819.20	7.28	92.72	90.05	97.12
2000	65,072.40	6,495.30	58,577.10	43,652.10	9.98	90.02	67.08	74.52

CUADRO 3  
México: exportaciones totales

Para el año 2000, los datos corresponden al periodo enero-junio.

Xt: exportaciones totales; Xp: exportaciones petroleras; Xnp: exportaciones no petroleras; Xman: exportaciones manufactureras.

a/ A partir de enero de 1991, en esta serie se incluye el valor de las exportaciones de la industria maquiladora de exportación que anteriormente se presentaba por separado, por lo cual las cifras no son comparables con las anteriores a esta fecha. Esto se debe a que en la mayoría de los países los registros de comercio exterior tratan de igual manera las importaciones y exportaciones efectuadas por las maquiladoras y las correspondientes al resto de las empresas.

Fuente: Grupo de trabajo de SHCP, Banco de México, SECOFI e INEGI.

Por ejemplo, como se indica en el Cuadro 3 y se ilustra en la Gráfica 2, durante los años de 1982, 1986, 1991, 1994 y 1998, las exportaciones petroleras representaron 77.6, 39.04, 19.13, 12.23 y 6.07 por ciento, respectivamente; por otra parte, las exportaciones manufactureras pasaron de 15.95, en 1982, a 48.95%, en 1986; y de 75.68%, en 1991, a 90.74%, en 1998. Lo anterior significa que los ingresos obtenidos por la exportación del petróleo han dejado de ser la principal fuente de divisas del sector externo. En efecto, mientras que en el periodo 1981-1985 el petróleo crudo y el gas natural aportaban 72% y la manufactura 24%, en 1998, ésta contribuyó con 91% y el petróleo sólo con 6%, lo que refleja la caída de la participación del petróleo en las exportaciones totales, asociada a la baja en los precios internacionales del energético.

El valor de las exportaciones petroleras se determina por el precio y el volumen de exportación; la evolución de ambos conceptos durante el periodo 1980-2000 aparece en el Cuadro 2. Como se puede deducir, el gobierno enfrentó la caída en el precio internacional del petróleo en 1982 aumentando sus volúmenes de exportación. En efecto, durante 1982 se exportaron alrededor de 1'512 mil barriles por día, mientras que en 1983 se aumentaron a 1'580, el volumen más alto de la década. Para 1986 México había reducido el volumen de sus exportaciones de petróleo en alrededor de 153 mil barriles por día, en relación con el año anterior, aunque la fuerte caída en el valor de las exportaciones petroleras se explica, como ya señalamos, por la reducción en el precio del petróleo. De 1987 a 1995 el precio promedio del petróleo estuvo fluctuando alrededor de los 15 dólares por barril, con excepción de 1990 en que ascendió a 18.77 dólares por barril, como consecuencia de la invasión de Irak a Kuwait.<sup>17</sup> En términos de volumen de exportación, durante el periodo señalado las ventas externas fueron, en promedio, 1'323 mil barriles por día, con una ligera baja durante 1989 y 1990. Posteriormente, los volúmenes de exportación se han recuperado, superando incluso los niveles observados en la primera mitad de la década de 1980. Sin embargo, los deprimidos precios del petróleo han reducido el valor de las exportaciones petroleras, por ejemplo, los volúmenes de exportación de 1999 no son muy distintos de los de 1984, pero el diferencial de precios hace que el valor de las exportaciones petroleras en 1999 sea de 9,928.2 millones de dólares, contra 16,601.5 millones en 1984; es decir, las exportaciones petroleras perdieron cerca de 40 % de su valor.

En 1993, a veinte años del primer movimiento abrupto de los precios en octubre de 1973, los precios del petróleo en el mercado internacional habían

---

17. La Organización de las Naciones Unidas (ONU), a raíz de este conflicto, realizó un embargo comercial a ambos países; de forma abrupta el mercado dejó de contar con las exportaciones petroleras provenientes de Irak y Kuwait. Las declaraciones realizadas en torno al conflicto del Golfo Pérsico generaron que se pensara en la posibilidad de sufrir un corte en el suministro del crudo, lo cual hizo aumentar los precios del petróleo hasta en 28.13 dólares por barril.

descendido a su nivel más bajo en relación con los cinco años anteriores. A fines de 1992 la OPEP decidió que no reduciría su techo de producción, con lo que la caída en los precios se volvió inevitable. El precio promedio que alcanzó la mezcla mexicana de exportación en 1993 fue de 13.21 dólares por barril, lo que redujo el valor de las exportaciones petroleras en 888.2 millones de dólares en relación con el año anterior. En 1994 la tendencia en los precios del petróleo a escala internacional siguió a la baja, las causas principales fueron la oferta excedente de crudo, la posibilidad del regreso de Irak al mercado y la poca efectividad de la OPEP para defender los precios del petróleo. Por su parte, los países consumidores se beneficiaron de los precios bajos del petróleo. Estados Unidos y los países Europeos, por ejemplo, pudieron aumentar los impuestos al consumo de productos petrolíferos, contribuyendo en la reducción de su déficit fiscal y en la disminución de la inflación. Además, la oferta excedente de petróleo a nivel mundial se tradujo en la acumulación de inventarios.

Como es conocido, con la crisis financiera desatada en México en diciembre de 1994, se genera un decrecimiento del PIB de -6.2% en 1995, año caracterizado por la recesión, los desequilibrios externos, la especulación financiera, la caída en las reservas internacionales y la reducción en el ingreso disponible, entre otros factores. El gobierno de Ernesto Zedillo adoptó una política económica contractiva para restablecer la confianza, ordenar los mercados financieros y recuperar el crecimiento económico, todo esto en el marco del apoyo financiero otorgado por el FMI cuyos recursos provenían, en su mayor parte, de Estados Unidos. De nuevo, igual que en 1982, la crisis financiera tuvo un alto costo social. Durante el periodo de 1996-1997 se observan signos de recuperación en la economía y en 1998 el país se enfrenta a dos *shocks* exógenos: la reducción del precio del petróleo y la crisis de los mercados financieros en Asia (en un artículo anterior hemos analizado con detalle las causas de la inestabilidad económica durante este año).<sup>18</sup> Aquí únicamente nos interesa subrayar que los precios del petróleo tuvieron una fuerte caída en 1998, al venderse a sólo 10.15 dólares por barril,<sup>19</sup> lo que implicó una fuerte reducción en el valor de las exportaciones petroleras: de 11,323 millones de dólares, en 1997, a 7,134.3 millones, en 1998, como se observa en el Cuadro 2.

En 1996 el mercado internacional fue favorable para los países exportadores de crudo: el crudo West Texas Intermediate (WTI) registró un precio de 23.51 dólares por barril, el Arabian Light (saudita ligero) 20.94 y el Brent del Mar del Norte, como crudo de referencia, 20.93. El alza se debió a la larga duración del invierno en el hemisferio norte, lo que provocó un incremento en la demanda de combustible para calefacción en Estados Unidos y Europa, y a la existencia de posibles conflictos entre Irak y la ONU. El fortalecimiento de los precios del

18. León León, J. y R. de la Rosa Mendoza, op. cit.

19. Un nivel similar al registrado en 1974. De 1997 a 1998 los precios disminuyeron en 38.5%.



petróleo en el mercado internacional ubicó el precio de exportación de la mezcla de crudos mexicanos en 18.91 dólares por barril (como se observa en el Cuadro 2), aumentando el valor de las exportaciones petroleras. En 1997 el rasgo primordial del mercado petrolero internacional fue el continuo debilitamiento, a partir de enero se empezaron a registrar precios inferiores a los de 1996; entre los factores que propiciaron esta tendencia se encuentran: el reingreso del crudo iraquí al mercado internacional junto con los incrementos en la producción en varios países del Mar del Norte y América Latina,<sup>20</sup> además de la decisión de la OPEP de aumentar su techo de producción. Bajo estas condiciones, la situación del mercado petrolero empeoraría aún más en 1998.

En los últimos meses de 1997 y durante todo el año de 1998, la industria petrolera internacional atravesó por una de las etapas más críticas de su historia. Los precios alcanzados a finales de año fueron similares, en términos reales, a los que prevalecían 25 años atrás.<sup>21</sup> En un principio se atribuyó el colapso de los precios del petróleo a la acumulación excesiva de inventarios como resultado de una sobreoferta mundial de crudo. Sin embargo, después de una serie de acuerdos entre la OPEP y algunos países independientes (entre ellos México) para limitar la producción, se observó que aun cuando en forma momentánea los precios se recuperaron, los niveles de inventarios no habían bajado en forma considerable, provocando que los precios continuaran una trayectoria descendente. En efecto, la disminución en el ritmo del crecimiento mundial fue el factor más importante que mantuvo deprimidos los precios en 1998.<sup>22</sup>

En el mercado internacional del petróleo, la participación de México es reconocida por su volumen de crudo exportado (como se observa en el Cuadro 4), el cual lo sitúa entre los primeros 10 países exportadores. Las autoridades mexicanas, en coordinación con otros países petroleros (entre ellos Arabia Saudita y Venezuela), intentaron abatir el exceso de oferta de crudo. En marzo y junio de 1998, México accedió a reducir en 100 mil barriles diarios su plataforma de exportación. En conjunto, los países productores se comprometieron a sacar del mercado 3.1 millones de barriles de petróleo diarios, equivalentes a 4% de la producción mundial; sin embargo, en ese año los precios siguieron deprimidos. En 1999 se continúa con las políticas de restricción de la oferta petrolera,

20. Como se muestra en el Cuadro 2, México aumentó sus volúmenes de exportación de 1,544.08 miles de barriles por día, en 1996, a 1,720.5, en 1997, lo que representa un incremento de 11.4%.

21. Por ejemplo, el precio del crudo WTI promedió 14.41 dólares por barril y el Brent, 12.74 dólares por barril. Ver "Global Oil Stocks and Finances", en *Petroleum Intelligence*, vol. 31, No. 54, New York, 1998.

22. Al inicio de la crisis, los expertos se limitaban a señalar que la contracción de la demanda obedecía a factores de tipo estacional y a la crisis del este de Asia. Pero conforme avanzó el año se debilitó la demanda en otras regiones del mundo, incluyendo a países industrializados. Véase Banco de México, "Recent Economic Developments and the Conduct of Monetary Policy", The Economist Conferencias, celebradas en la Ciudad de México, Hotel Camino Real, marzo 30, 1998.

observándose una recuperación en el nivel de precios, y en el año 2000 los precios del hidrocarburo se ubican en niveles mayores a los 30 dólares, lo cual, como hemos visto, tampoco resulta conveniente para el mercado. Los precios del petróleo que México exporta normalmente se han ubicado por debajo de los precios de los crudos de referencia; en el año 2000 el precio promedio del crudo extra ligero *Olmeca* se ubicó en 28.9 dólares por barril, el ligero *Istmo* en 27.6 dólares y el pesado *Maya* en 22.8 dólares.<sup>23</sup> Mientras que el West Texas Intermediate (WTI), el Arabian Light (saudita ligero) y el Brent del Mar del Norte llegaron a niveles hasta de 36 dólares el barril.

Por otro lado, como se ha señalado antes, los ingresos obtenidos por la exportación del petróleo han dejado de ser la principal fuente de divisas del sector externo mexicano; pero las fluctuaciones en el precio internacional del petróleo significan mayor o menor captación de ingresos para el país. Por ejemplo, de acuerdo con el Cuadro 2, en el año 2000 el gobierno mexicano obtuvo 4,952 millones de dólares por concepto de excedentes petroleros, ya que los precios ascendieron, en promedio, a 24.61 dólares por barril, lo que revirtió en forma importante la tendencia observada en los dos años anteriores.

CUADRO 4

Los diez principales países exportadores netos,  
tercer trimestre del año 2000 (Millones de barriles diarios)

País	Volumen	País	Volumen
Arabia Saudita	7.55	E. Árabes Unidos	2.47
Ex Unión Soviética	4.45	Irak	2.14
Noruega	2.94	Nigeria	1.93
Irán	2.77	México	1.59
Venezuela	2.74	Kuwait	1.53

Fuente: Banamex-Accival, con datos de la EIA, *Oil Market Report*, enero 19, 2001.

En lo que se refiere a la carga tributaria en nuestro país, que refleja la recaudación de impuestos obtenida como proporción del PIB, ésta es mucho menor al promedio de los países de la OCED.<sup>24</sup> A tal situación ya de por sí débil de los ingresos tributarios se vino a sumar el deterioro que sufrieron éstos en 1995 y 1996, como resultado de la crisis financiera, periodo en el que descendieron 2.4

23. El extra ligero *Olmeca* representó 28.8 por ciento de las exportaciones de petróleo crudo, el ligero *Istmo* 7.8 por ciento y el pesado *Maya* el restante 63.4%.

24. Por ejemplo, en 1997 la carga tributaria total de nuestro país se ubicó en 12.5%, nivel menor al del promedio de los países de la OCED que fue de 28.2%. SHCP, *Criterios generales de política económica para 1998*, México, diciembre de 1997.

puntos del PIB, al pasar de 11.3 a 8.9 por ciento (sin considerar los ingresos provenientes de la renta petrolera). Como se puede ver en el Cuadro 2, en estos años aumentó el valor de las exportaciones petroleras debido a un incremento inesperado en el precio del crudo, lo que permitió compensar en gran parte la caída de los ingresos tributarios y financiar el gasto público. La vulnerabilidad de las finanzas públicas se manifiesta si se considera la proporción que representan los ingresos petroleros dentro del total de los ingresos presupuestarios (como se indica en los cuadros 1 y 5). Éstos aumentaron de 15.5%, en 1976, a 31.7%, en 1982. De este último año a la fecha, no han mostrado cambios significativos.<sup>25</sup> En 1998 y 1999 también representaron alrededor de 30%, y de enero a junio del año 2000 se ubicaron en 36%.

CUADRO 5  
Participación de los ingresos petroleros en los ingresos  
totales del sector público. Varios años. (Millones de pesos)

	1983	1985	1986	1990	1991	1997	1998
Total ingresos	3,181	7,990	12,551.20	115,977	177,372	724,190.60	779,758.30
Ingresos petroleros	1,497	3,595	2,936.10	34,744	42,514	248,099.50	234,698.00
Ingresos no petroleros	1,684	4,395	9,615.10	81,233	134,858	476,091.10	545,060.30
Ingresos petroleros Total (%)	47.10	45.00	23.40	30.00	24.00	34.20	30.10

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de Anuarios Estadísticos de Pemex, varios años.

La fuerte dependencia que observan los ingresos del sector público en relación con los ingresos petroleros constituye un serio problema, es claro que el descenso de los precios del petróleo significa menores ingresos presupuestarios; por ejemplo, en 1986 y 1998 a la baja en los precios del petróleo le correspondieron ajustes en el gasto programado<sup>26</sup> y ascensos en los precios de los bienes

25. Aunque en 1983 y 1985 se incrementaron en 47 y 45%, respectivamente, y en 1986 y 1991 se redujeron a niveles de alrededor de 24% (lo que se explica por las caídas en los precios del petróleo).

26. Ante la reducción en los precios internacionales del petróleo se tuvieron que hacer tres recortes al presupuesto en enero, marzo y julio de 1998, afectando al gasto social y acentuando las políticas de corte recesivo. Ver: SHCP, *Informe Público*, 1998.

públicos, se llegó incluso a incrementar los precios internos de la gasolina a fin de compensar las pérdidas por la caída del precio del petróleo, lo que repercutió negativamente en los consumidores<sup>27</sup> y en general en la actividad económica del país.

En la actualidad, la cantidad de impuestos que tiene que pagar Pemex a la Hacienda Pública resulta exagerada. Por ejemplo, entre los principales impuestos pagados por la industria petrolera, establecidos en la Ley de Ingresos de la Federación para 1998,<sup>28</sup> se pueden nombrar los siguientes: Impuesto al Valor Agregado, Impuesto Especial Sobre la Producción y Servicios, Impuesto a Rendimientos Petroleros, impuestos al comercio exterior, Impuesto Sobre la Gasolina y Combustibles, Derecho para la Explotación del Petróleo, Derecho sobre la Extracción de Petróleo y el Derecho sobre Hidrocarburos. La manera en que Pemex realiza el pago de estos impuestos es a través de Pemex y organismos subsidiarios,<sup>29</sup> con toda esta carga impositiva ¿cómo se pretende que la empresa sea competitiva? En 1998 Pemex tuvo una utilidad de operación, antes de impuestos, de 140,716 millones de pesos, pero al pagar las contribuciones necesarias al Gobierno Federal por concepto de impuestos y derechos, se tuvieron pérdidas por 10,591 millones de pesos. Estas pérdidas se pueden explicar como si la empresa paraestatal hubiese adquirido compromisos mayores a los que realmente puede enfrentar con su disponibilidad de recursos; por lo tanto, los resultados de la situación financiera para Pemex fueron muy insatisfactorios al realizarse el pago de impuestos, que representaron 107.5% de sus utilidades, exacerbando todavía más los resultados de sus operaciones de todo el año, especialmente cuando existía un clima de precios bajos y caída de sus ingresos reales.<sup>30</sup> Lo anterior no debe entenderse como pauta para la exención de impuestos a la empresa, éstos —como en cualquier compañía— deben ser pagaderos, pero no se debe ver a Pemex como caja salvadora, sino instaurar un sistema de ingresos públicos que no dependa en forma tan importante de esta empresa.

---

27. El precio final para el consumidor no depende únicamente de los costos de producción del producto, sino además del impuesto que cobran las autoridades fiscales; de este modo, si baja el precio del petróleo se incrementa el precio de la gasolina, a fin de compensar en parte los ingresos del gobierno.

28. Es el documento legal que faculta a las autoridades gubernamentales en materia de Hacienda Pública.

29. Recordemos que la industria petrolera en nuestro país se integra por cuatro empresas subsidiarias, creadas a partir de 1994, con el objeto de descentralizar sus funciones, son: 1. Pemex Exploración y Producción: encargada de la exploración, explotación de petróleo y gas natural. 2. Pemex Refinación: encargada de procesos industriales de refinación, elaboración de productos petroleros y derivados que constituyan materias primas básicas para industrias. 3. Pemex Gas y Petroquímica Básica: encargada del procesamiento de gas natural, líquidos de gas natural y artificial. 4. Pemex Petroquímica Secundaria: encargada de los procesos industriales petroquímicos que no forman parte de la petroquímica básica, única empresa que aceptará alianzas con capital privado, nacional o extranjero.

30. Pemex, *Anuario Estadístico de 1998*, México, febrero de 1999.

## Situación en el año 2000 y perspectivas

Uno de los eventos que ha caracterizado al año 2000 ha sido el elevado precio del petróleo en el mercado internacional, lo que ha generado preocupación entre los productores y los consumidores y ha sido fuente de incertidumbre e inestabilidad en los mercados financieros, dado el proceso de globalización económica en que está inmersa la mayoría de los países y la importancia del petróleo como generador de energía. El comportamiento en el precio de este recurso natural se ha convertido en un foco de alerta a nivel mundial. Algunos analistas temen que los conflictos políticos en el Medio Oriente puedan provocar una situación similar a la experimentada en la década de 1970, en que las economías vivieron procesos de estanflación económica. Sin embargo, nosotros consideramos que este es un escenario poco probable, pues para ello sería necesario que los precios del petróleo se mantuvieran por arriba de los 30 dólares por barril durante un tiempo considerable, que puede ser, por ejemplo, de 2 a 4 años.

Es difícil prever el comportamiento de los petroprecios en un mercado petrolero sujeto a fuertes distorsiones, entre las que destacan los conflictos políticos, la especulación, los altos impuestos y los problemas de refinación. Sin embargo, de acuerdo con la evolución observada por los precios del petróleo en la última década, es de esperarse que en este año los precios sean mucho menores en relación con los niveles observados en el año 2000. Por ejemplo, de acuerdo con datos de Banamex, se estima un promedio de 19 dólares por barril para la mezcla mexicana (un dólar más en relación con los 18 dólares estimados por el gobierno de Fox), con una plataforma de exportación de 1.745 millones de barriles por día, así los ingresos anuales obtenidos en el 2001 serían de 12,100 millones de dólares, un pronóstico que nos parece congruente, dada la situación actual de la economía mexicana y el entorno internacional. Resultaría contraproducente, tanto para los países productores como para los consumidores, el que los precios del petróleo se mantuvieran altos; una situación de este tipo podría incidir negativamente en la tasa de crecimiento de la economía mundial, lo que no es deseable para nadie, mucho menos con los niveles de pobreza y desigualdad que actualmente presentan las economías en vías de desarrollo.

Hemos visto que en el corto plazo economías como México se han visto beneficiadas de los altos precios del petróleo, debido a los excedentes que obtiene de la exportación petrolera y el incremento en los ingresos presupuestarios. Pero la situación no resultaría favorable en un escenario en el que Estados Unidos, el principal consumidor de crudo a nivel mundial y el país respecto al cual mantenemos una alta dependencia económica, empezara a observar una mayor desaceleración económica derivada de este tipo de presiones; se vería aún más afectado el crecimiento de las exportaciones mexicanas hacia ese país, sobre todo las de manufactura. Por lo tanto, los beneficios de corto plazo para un país exportador neto de petróleo pueden evaporarse en el mediano plazo y afectar negativamente

su actividad económica, lo que a su vez genera expectativas desfavorables en otros países.

La OPEP es consciente de los riesgos que implica que los precios del hidrocarburo se mantengan altos; y por esta razón, en marzo del 2000 estableció una banda de precios considerada como óptima, que fluctúa entre los 22 y los 28 dólares por barril. El acuerdo es que si por veinte días consecutivos el precio de la canasta de crudos del cártel permanece por encima del nivel máximo, el organismo aumentará en 500 mil barriles diarios la producción del crudo para intentar estabilizar los precios; y disminuirá la oferta de crudo si el precio permanece por debajo de 22 dólares por barril durante 10 días hábiles consecutivos. De enero a octubre del año 2000 los precios habían rebasado el límite superior de 28 dólares, razón por la que el cártel petrolero había recurrido en cuatro ocasiones al mecanismo de incrementar la oferta de hidrocarburos, sin lograr reducir significativamente los precios.

Ante esta situación, los países consumidores, encabezados por Estados Unidos, insistieron en que se aumentara aún más la producción, pero la OPEP mostró cierta reticencia, pues organismos como la EIA señalaron que la oferta crecía a un ritmo mayor que la demanda, lo que es una muestra de que son otros los factores que distorsionan el mercado petrolero.<sup>31</sup> La OPEP produce más de la mitad del petróleo que se comercia a nivel internacional y alrededor de 40% de la producción de todo el mundo; pero, a pesar de que juega un papel estratégico, su control sobre los precios es relativo. Como se ha mostrado en el presente estudio, en esto ha influido la falta de cooperación entre los propios miembros de la organización, los conflictos políticos, los costos de transporte, la especulación en relación con el precio del petróleo en los mercados de futuros, la demanda del producto por parte de los países importadores netos, la acumulación de existencias en países como Estados Unidos, los problemas de refinación, los altos impuestos a productos como las gasolinas y los factores climáticos.

El exceso de oferta en la producción petrolera empezó a preocupar a la OPEP durante el último trimestre del año pasado, ya que los precios del petróleo empezaron a observar una tendencia decreciente, rebasando durante varios días de diciembre el límite inferior de la banda establecida, razón por la que en este año el cártel decidió empezar a recortar su producción a partir del primero de febrero.

En suma, la OPEP ha tratado de reducir la oferta petrolera cuando los precios son muy bajos, como en 1998 y 1999, y se han hecho acuerdos para aumentar los volúmenes de exportación petrolera cuando los precios son altos, como en el año

---

31. Los excedentes de petróleo en el año 2000 fueron de 1.1 millones de barriles diarios y contribuyeron a mejorar los inventarios de la industria de Norteamérica, Europa y de la OCDE-Pacífico (Japón, Corea, Nueva Zelanda y Australia). Tomado de Banamex-Accival, con datos de la EIA, *Oil Market Report*, enero 19, 2001.

2000. Aunque por las razones indicadas antes no siempre se ha tenido éxito y en ocasiones se ha llegado a cuestionar seriamente la capacidad del cártel en su papel de representante de los intereses de los países productores de petróleo, sobre todo con los descensos bruscos en el precio del energético, como en 1982, 1986 y 1998. Con los ascensos en el precio del petróleo durante la mayor parte del año pasado, parece que la OPEP ha vuelto con nuevos bríos al escenario mundial: muestra una actitud cooperativa hacia los países consumidores en su intento de conciliar intereses, pero el límite mínimo de 22 dólares por barril es un ejemplo de que tampoco quiere que los precios se reduzcan a niveles inferiores ni mucho menos que lleguen a grados tan bajos como los observados durante 1998.

Por otra parte, el comportamiento de los precios del petróleo en el año 2000 generó protestas en países como Argentina, Inglaterra, España y Francia, por mencionar algunos, que vieron con preocupación los fuertes aumentos en los precios de las gasolineras. Ante esto, la OPEP se defendió argumentando que son los propios países consumidores los que aplican impuestos muy altos a los productos petrolíferos, según declaraciones del presidente del cártel, Alí Rodríguez, sólo 16% del producto de la venta de un barril de crudo refinado en Europa es recibido por los exportadores.<sup>32</sup> Esto no deja de representar una situación de conflicto entre los productores y los consumidores. Por su parte Estados Unidos, en su intento de contribuir a la reducción de los precios del petróleo, resolvió utilizar 30 millones de barriles de petróleo de sus reservas estratégicas en septiembre del 2000, para evitar interrupciones en el aprovisionamiento de combustible utilizado para la calefacción.<sup>33</sup> Pero este tipo de medidas, que tuvieron como fin aminorar las presiones en el mercado petrolero, aunadas a los esfuerzos de la OPEP y de países como México, no evitaron que los precios superen el límite máximo de los 28 dólares por barril y se ubicaran arriba de los 30 dólares.

Situaciones de esta naturaleza refuerzan los incentivos para seguir desarrollando fuentes alternativas de energía, sobre todo en el caso de los países desarrollados que cuentan con mayores recursos para invertir en la infraestructura tecnológica que requiere este tipo de proyectos. Además, hay que tener en cuenta que cada barril de crudo que se consume es uno menos que le queda a la reserva mundial, pues se trata de un producto no renovable. Es de esperarse que antes de que se agote se haya sustituido por otro tipo de energía, aunque algunos sustitutos pueden resultar muy contaminantes, peligrosos o costosos. Por ejemplo, en el Cuadro 6 aparece un listado de países que han fomentado la energía nuclear a niveles colosales con el fin de obtener electricidad. Estados Unidos es el principal productor de energía nuclear, le sigue Francia, y en tercer lugar Japón; casi todos son países industrializados que destinan un monto importante

32. Periódico *El Financiero*, 12 de septiembre de 2000.

33. Periódico *EL Financiero*, 14 de octubre del 2000.

de recursos a la educación y la investigación científica. Asimismo, parte de sus recursos los utilizan para la adquisición o generación de tecnología, su adaptación, asimilación y desarrollo. Sin embargo, la generación de este tipo de energía aparte de ser costosa implica riesgos, ya que los desechos son materiales radiactivos<sup>34</sup> que penetran y dañan los tejidos de los seres vivos.

CUADRO 6  
Producción de energía nuclear 1995 (teravatios hora)

Estados Unidos	705.7	Ucrania	70.5
Francia	377.3	Suecia	69.9
Japón	287.8	Corea del Sur	64.0
Alemania	154.1	España	55.4
Canadá	100.3	Bélgica	41.4
Rusia	98.7	Taiwán	35.3
Reino Unido	89.5	Suiza	24.8
<b>Total</b>	<b>2,174.7</b>		

Fuente: OCDE, Comisariado para la Energía Atómica, Estados Unidos, 1996.

Entre otras formas distintas de energía, podemos citar las energías renovables como la energía solar directa, la energía del viento o eólica, la hidráulica y la biomasa (leña, fermentación, biogás, etcétera). Por ejemplo, en Francia se aprovecha la energía solar mediante un dispositivo de recolección y transformación de energía solar en energía eléctrica, lo que permite su utilización para el alumbrado público, y a disminuir la demanda de petróleo. En este sentido, se puede decir que la importancia del hidrocarburo para el consumo y la producción mundial es ahora relativamente menor en relación con la década de 1970. Sin embargo, según la técnica actual y el proceso de aprovechamiento y comercialización de esas fuentes sustitutas del petróleo, en el corto y mediano plazo su contribución será aún limitada en relación con la energía total que se requiere globalmente. Por lo tanto, el petróleo seguirá siendo una fuente importante de energía a nivel mundial y los países productores deben estar preparados para hacer un uso eficiente de este recurso natural.<sup>35</sup>

34. Actualmente, en la frontera norte de nuestro país son arrojadas grandes cantidades de desechos radiactivos, lo que puede perjudicar a la población mexicana.

35. Por ejemplo, de acuerdo con el Sexto Informe de Gobierno del presidente Ernesto Zedillo, hasta el 1 de enero del 2000 México contaba con 58 mil 204 millones de barriles de petróleo crudo en reservas, lo que representa una relación reserva-producción de 41 años.



## Conclusiones

En el caso de México la industria petrolera llegó a convertirse en el eje del desarrollo económico durante el sexenio de López Portillo, pero se incurrió en un elevado endeudamiento externo para seguir financiando un modelo de desarrollo que había mostrado claros signos de agotamiento desde 1976. Entre los ingresos provenientes del crédito externo y los obtenidos por la exportación de petróleo era de esperarse que el gobierno lograra hacer de Pemex una de las empresas más redituables y eficientes en todo el mundo. Sin embargo, no se hizo un manejo adecuado de los recursos provenientes de la industria petrolera y con la crisis económica de 1982 muchos proyectos de infraestructura quedaron inconclusos, lo que significó pérdidas para la empresa. Además, las exportaciones petroleras representaban el mayor porcentaje en relación con el total de exportaciones que realizaba el país, las finanzas públicas mostraban una fuerte dependencia de los ingresos petroleros y el rezago tecnológico provocaba que, en lugar de exportar productos refinados para obtener mayores ganancias, nos convirtiéramos en un país exportador de petróleo crudo.

La crisis económica del decenio de 1980 propicia una serie de cambios en la política económica: se transita de la filosofía proteccionista al liberalismo económico. La caída de los precios internacionales del petróleo en 1982 y 1986 puso de manifiesto la necesidad de diversificar las exportaciones bajo una nueva estrategia de desarrollo. En este marco se observa un proceso de cambio estructural en las exportaciones, de tal modo que en la actualidad las exportaciones petroleras han dejado de constituir la principal fuente de divisas del sector externo. Empero, persiste la magnitud de la dependencia de las finanzas públicas en relación con los ingresos petroleros y el rezago tecnológico de la industria, y de no tomarse las medidas adecuadas los *shocks* petroleros seguirán siendo una fuente de inestabilidad para la economía mexicana.

Para tratar de aminorar estos problemas es necesaria una reforma fiscal integral, ya que, como vimos, el Gobierno Federal extrae la riqueza generada por la empresa para sobrellevar la deuda pública, con resultados que ponen de manifiesto la gran sumisión por parte de Pemex. El objetivo de la paraestatal debería ser la contribución al desarrollo del país y no, como hasta ahora, el cubrir los faltantes de recursos de las finanzas públicas. Además, para corregir las deficiencias estructurales en tecnología se requieren urgentes y agresivos programas de inversión que incidan en cada una de las actividades que desarrollan sus cuatro organismos subsidiarios, así como aplicar medidas para evitar la contaminación que por su propia naturaleza genera este tipo de industrias. Por ejemplo, con la tecnología actual el costo para obtener gasolinas en México es más caro en relación con otros países como Estados Unidos, lo que aunado al pago de impuestos y al hecho de que alrededor de 20% se importa de ese país, provoca que los aumentos en el precio internacional del petróleo tiendan a aumentar el

precio de la gasolina importada, lo que en el mediano plazo puede generar presiones inflacionarias en México. Finalmente, los retos que se tienen en este campo son importantes y seguramente se rebasa la capacidad del gobierno para financiarlos, pero no se trata de privatizar la empresa sino de buscar mecanismos financieros y políticas que permitan mejorar el desempeño de la paraestatal a fin de aumentar su competitividad en el mercado internacional y recuperar la autosuficiencia energética en productos petrolíferos, gas y petroquímica.

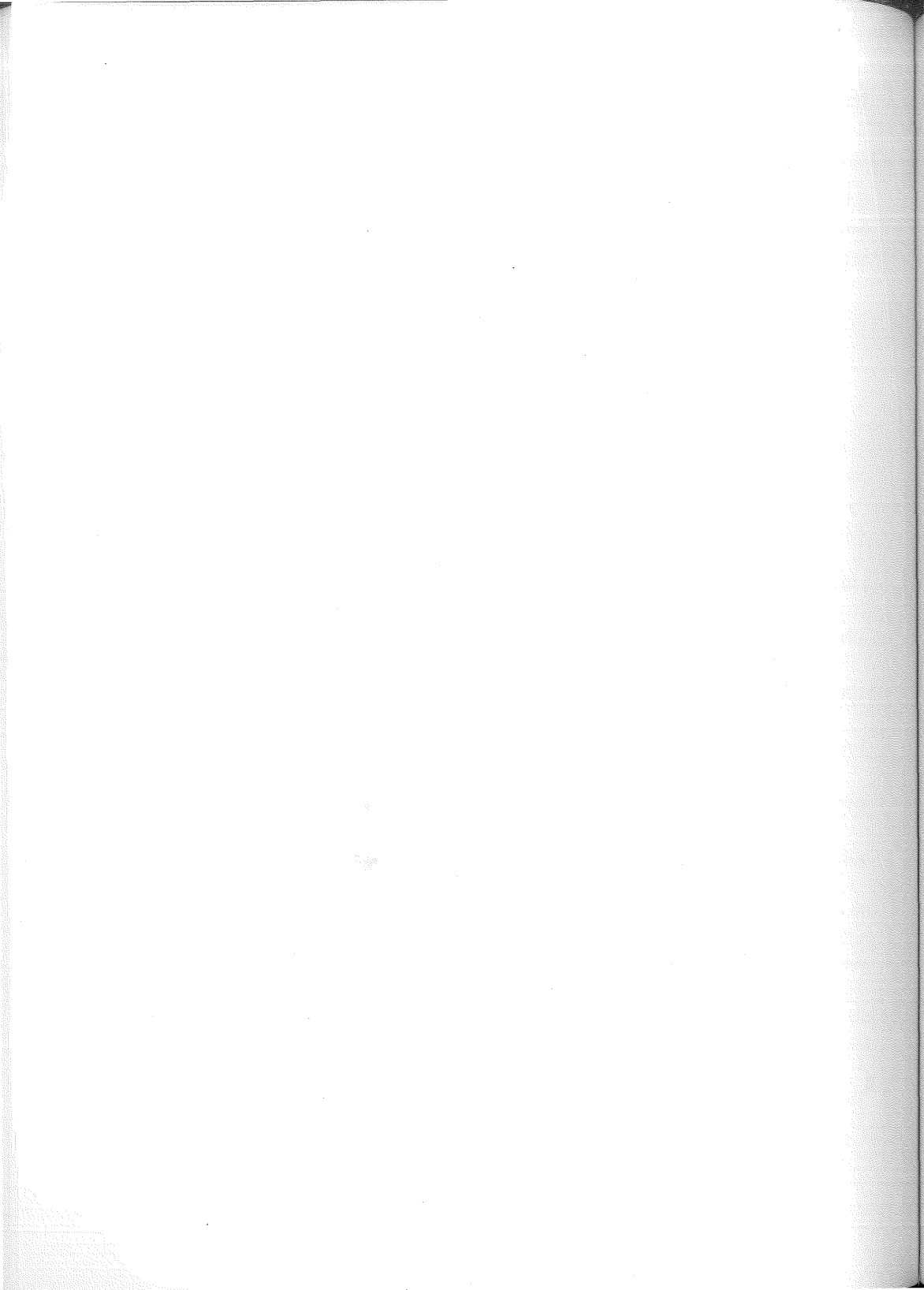
### Bibliografía

- Banco de México, *Carpeta electrónica del Banco de México: comercio exterior*, México, diciembre de 1994.
- , *Carpeta electrónica del Banco de México: deuda neta total del Sector Público*, México, febrero de 1997.
- Bonilla S., Arturo, *Mercado internacional del petróleo*, Instituto de Investigaciones Económicas/UNAM, México, 1986.
- Centeno, Roberto, *El petróleo y la crisis mundial*, Alianza Universidad, Madrid, 1982.
- Cervantes González, Jesús, "Cambio estructural en el sector externo de la economía mexicana," en *Comercio Exterior*, marzo de 1996.
- Informe de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Cuenta pública federal*, febrero de 1999.
- Krugman, P., M. Obstfeld, *Economía internacional*, McGraw Hill, cuarta edición, España, 1999.
- Lajous Vargas, Adrián, "60 Aniversario de la conmemoración de la Expropiación Petrolera", *PEMEX-LEX*, No. 62, julio-agosto, 1998.
- León León, J., "Estructura industrial en Jalisco: expectativas ante el Tratado de Libre Comercio", en *Impactos regionales de la apertura comercial*, Arroyo Alejandro, J. y D. Lorey (compiladores), Universidad de Guadalajara/UCLA, México, 1993, pp. 149-179.
- y R. de la Rosa Mendoza, "Las causas de la inestabilidad económica de México en 1998", en *Carta Económica Regional*, núm. 65, Universidad de Guadalajara, México, marzo-abril de 1999, pp. 13-23.
- Márquez Padilla, Carlos, "Industrialización y comercio internacional," en *Comercio Exterior*, junio de 1998.
- Meyer, Lorenzo, *Petróleo y nación 1900-1987*, IMP, México, 1988.
- Pemex, *Anuario estadístico*, varios años (1990 a 1999), México.

—, *Memoria de labores 1998*, febrero, 1999.

SHCP, Subsecretaría de Ingresos, *Impuestos provenientes de Pemex*, México, 1999.

Solís, Leopoldo, *Realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas*, Ed. S. XXI, 4ta. Edición, México, 1973.



# La política macroeconómica, 1988-2000

BERNARDO JAÉN JIMÉNEZ<sup>1</sup>

## Introducción

El objetivo de este artículo es analizar, *grosso modo*, la política macroeconómica que se ha impulsado en México en los dos últimos sexenios y sus posibles impactos en el mediano y largo plazo. Se tratará de resumir, de manera general, la estrategia de política económica que se ha seguido desde principios del decenio de 1980, pero se pondrá énfasis en la estrategia seguida durante los gobiernos que abarcaron la historia reciente de 1988 al año 2000. Dos temas son los que destacan: 1. La política macroeconómica en general y 2. La reforma del sector externo; se pone el énfasis en el sector externo porque la política macroeconómica impulsada desde los últimos dos gobiernos ha estado fuertemente vinculada a la estrategia seguida en el comercio exterior; muchas de las acciones del gobierno en materia de política monetaria y fiscal han estado guiadas por el objetivo de insertar a México en los mercados externos. Una vez que se planteen por separado los rasgos más importantes de la política macroeconómica en general y de la política comercial, procederemos, en la conclusión, a analizar los posibles impactos en el mediano y largo plazo en la economía nacional. Partimos de la hipótesis de que la estrategia macroeconómica y comercial ha estado sesgada en exceso hacia los mercados externos y se ha olvidado del fortalecimiento del mercado interno, lo cual finalmente amenaza la viabilidad y el éxito de la política comercial.

## La política macroeconómica de México, 1988-2000

La política macroeconómica de México en los últimos dos sexenios ha tenido los siguientes grandes objetivos: 1) mantener finanzas públicas "sanas", 2) disminuir la inflación con el objetivo de alcanzar niveles similares a la de Estados Unidos, nuestro principal socio comercial, y 3) atraer ahorro externo, vía inversión extran-

---

1. Profesor del Departamento de Administración del CUCEA, Universidad de Guadalajara. E-mail: Bjaen62@yahoo.com.mx

jera directa e indirecta. Se puede afirmar que los dos primeros objetivos han estado muy ligados —ambos están enfocados a buscar la estabilidad de la economía—, mientras que el tercero busca complementar a los volúmenes de inversión doméstica, que tradicionalmente han sido muy escasos en nuestra economía.

Para alcanzar estas metas, los gobiernos de los dos últimos sexenios han seguido una política monetaria restrictiva, disminuyeron el gasto público y han utilizado los salarios como “ancla” de la inflación. La visión del gobierno que subyace a esta política parte de que el déficit presupuestario es un incentivo para el crecimiento de la tasa inflacionaria, por lo tanto ha buscado mantener un superávit en las cuentas del gobierno por la vía de un bajo gasto público, además se ha acentuado la política de recaudación mediante la Secretaría de Hacienda, meta que no se ha alcanzado ya que la evasión fiscal sigue siendo todavía muy alta.<sup>2</sup> La política monetaria restrictiva ha tenido dos objetivos: por una parte, busca abatir la inflación (como ya se mencionó); y por otra, mantener tasas de interés altas para atraer capitales del exterior, principalmente inversión extranjera directa.

La política salarial igualmente ha estado supeditada al objetivo de reducir la inflación. Si bien el gobierno es reacio a aceptar de manera explícita que este sea el objetivo, en la práctica siempre argumenta que un incremento abrupto de los salarios provocará un repunte de la inflación. Es decir, se parte del supuesto que los salarios son un costo, por tanto si hay un incremento en los costos salariales, las empresas se verán obligadas a trasladar ese incremento al precio de los bienes y servicios que producen. Sin embargo, otra realidad es que los salarios se han ido rezagando en los últimos veinte años, al grado de que hoy su poder adquisitivo es apenas treinta por ciento respecto del de 1980.

La política cambiaria ha sido utilizada como un mecanismo adicional para contener la inflación. Como es un dato conocido, nuestro país tiene una fuerte dependencia de los insumos importados para poder mantener en operación la planta productiva, de tal manera que el gobierno ha utilizado la política cambiaria con el fin de mantener una paridad que no incremente los precios externos. Por tanto, política cambiaria y anti inflacionaria son las dos caras de la misma moneda: si se contiene la inflación, entonces se estabiliza la paridad cambiaria; por otra parte, si el tipo de cambio deja de tener saltos devaluatorios, esto contribuye a disminuir el crecimiento de los precios. En el Cuadro 1 se resumen los principales objetivos de la política macroeconómica seguida durante los dos últimos sexenios y sus principales resultados.

---

2. Si nos remitimos únicamente a los ingresos tributarios como proporción del PIB, éstos han sido sumamente bajos. Por ejemplo, en 1990 eran de 10.7% y para 1997 de 9.8%. *Perspectivas de la economía mexicana al año 2005*, 1998.

CUADRO 1  
Política macroeconómica en México, 1988-2000

Objetivos	Instrumentos	Principales resultados
Finanzas públicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Disminuir el gasto público</li> <li>· Aumentar la recaudación</li> <li>· Venta de empresas del Estado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bajo crecimiento de la inversión pública</li> <li>· Bajo déficit presupuestario</li> </ul>
Tasa de inflación baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Política monetaria restrictiva</li> <li>· Contención salarial</li> <li>· Estabilidad cambiaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bajo crecimiento de los salarios reales</li> <li>· Tasas de interés reales altas</li> <li>· Crecimiento de las exportaciones</li> </ul>
Atracción de ahorro externo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Política monetaria restrictiva</li> <li>· Reforma financiera (1989)</li> <li>· Promoción de la inversión extranjera directa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Crecimiento de la inversión extranjera directa e indirecta</li> <li>· Estabilidad económica</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

El origen de toda la estrategia seguida en materia de política macroeconómica lo podemos ubicar desde principios del decenio de 1980. La crisis económica que enfrentó nuestro país en los inicios de esa década llevó al gobierno a combinar las reformas de carácter estructural con las políticas de corte coyuntural para combatir la crisis económica; tal fue el caso de la política cambiaria y la anti inflacionaria que buscaban, por una parte, mantener la competitividad de las exportaciones para reducir el enorme déficit comercial externo, y, por otra, acelerar la apertura comercial como una forma de contener la creciente inflación interna.

¿Cuáles han sido los principales resultados de toda esta política macroeconómica? Los impactos han sido muy variados. En primer lugar, el gobierno ha dejado de participar de manera continua en la actividad económica. Si lo vemos sólo por los gastos en la formación bruta de capital fijo total, el sector público participaba con 40% en 1980, 25% en 1990 y disminuyó aún más a 20% en 1997. Esto es resultado de la estrategia que ha seguido el gobierno: disminuir su participación en la actividad económica y dejarle al sector privado casi toda la responsabilidad de promover el crecimiento.<sup>3</sup>

3. A principios del decenio de 1980, ganan terreno enfoques neoliberales en el manejo de las políticas macroeconómicas: apertura comercial, desregulación de la actividad económica y la promoción de una reducida participación del Estado en la economía. Para ver una excelente descripción del impulso de estas políticas en América Latina, véase French-Davis, 1999.

Además, la política monetaria restrictiva efectivamente ha conseguido disminuir la tasa inflacionaria, pero también ha provocado tasas de interés altas, las cuales han ocasionado que la inversión doméstica haya crecido de manera muy irregular. Adicionalmente, esa política monetaria ha incentivado la afluencia de capitales externos a la economía mexicana. Sin embargo, la llegada de inversión extranjera a México provoca, entre otras cosas, que la oferta de divisas se incremente, lo cual ha provocado una apreciación del tipo de cambio.

En síntesis, la política macroeconómica del gobierno ha estado supeditada al objetivo de abatir la inflación con el fin de igualarla a la de Estados Unidos. Para ello se ha disminuido el gasto público, promovido la política de recaudación y tratado a toda costa de estabilizar la economía para que el tipo de cambio no se incremente. Los principales resultados de la política macroeconómica actual se pueden resumir en tres puntos:

1. Después de la crisis de 1994, se ha observado una continua disminución de la tasa de inflación provocada básicamente por la aplicación de una política monetaria y salarial contractiva.

2. En el sexenio anterior (1994-2000) se ha observado una afluencia importante de capitales del extranjero, la cual ha contribuido a la generación de empleos por la vía de la inversión extranjera directa, pero también ha apreciado la paridad cambiaria, lo que golpea el dinamismo de las exportaciones.<sup>4</sup>

3. La disminución del gasto público y la contención salarial como principal estrategia anti inflacionaria, han provocado efectos colaterales nocivos, tal como el crecimiento asimétrico y lento de la demanda interna. En el Cuadro 2 se resumen los principales resultados de la política macroeconómica seguida en los últimos doce años.

El crecimiento de la pobreza y la marginación son resultados colaterales de la estrategia que ha seguido el gobierno al privilegiar a los sectores vinculados al comercio exterior. La contención salarial y los programas de redistribución de la riqueza que impulsa la Secretaría de Desarrollo Social han sido totalmente insuficientes ante el explosivo crecimiento de la pobreza registrado en los dos últimos sexenios.

---

4. En materia de promoción de exportaciones el gobierno ha seguido una estrategia contradictoria. Por una parte, desde mediados de la década de 1980 hasta la actualidad ha establecido una serie de programas que tienen como fin la promoción de exportaciones; pero por otra parte, por la apreciación continua del tipo de cambio real tiende a desalentar las exportaciones y a provocar un crecimiento de las importaciones.



CUADRO 2  
México: principales resultados de la política  
macroeconómica, 1988-1997

Año	Tasa de inflación 1/	Inversión extranjera 2/		Déficit-superávit /PIB 3/
		Directa	Indirecta	
1988	51.6	2880	0.0	-8.6
1989	19.7	3176	493	-4.8
1990	29.9	2663	1994	-2.2
1991	18.8	4761	9738	-0.4
1992	11.9	1393	12930	1.43
1993	8.0	4389	18122	0.7
1994	7.1	10973	1858	-0.3
1995	52.0	9526	-13340	-0.2
1996	27.7	9185	3708	-0.1
1997	15.7	12477	3800	-0.7

1/ 1994=100; 2/ Millones de dls.; 3/ Déficit o superávit presupuestal como porcentaje del PIB. Fuente: *Perspectivas de la economía mexicana al año 2005*, 1998.

### La reforma del sector externo

Durante las últimas dos décadas, México ha sufrido profundas transformaciones en su estructura productiva y comercial. Podemos ubicar el punto de inflexión en los inicios del decenio de 1980, cuando se impulsaron una serie de reformas económicas que tenían por objetivo terminar con la política de transferencias de subsidios que el gobierno había otorgado por décadas al sector privado, la venta o desaparición de empresas paraestatales, las cuales ocasionaban, en muchos casos una sangría presupuestaria al gobierno y la desregulación del sector externo. Adicionalmente, se impulsó una serie de políticas macroeconómicas de corto plazo que buscaba enfrentar la crisis de la deuda y los enormes déficit presupuestario y comercial que se habían acumulado en el periodo anterior.<sup>5</sup>

La reestructuración del sector externo ha sido una de las políticas más importantes. Esta reforma abarcó tres grandes áreas: 1. La eliminación gradual de los niveles arancelarios (1985 y 1987), 2. La promoción de las exportaciones manufactureras, y 3. Como medidas de mediano plazo, la incorporación de

5. Para una excelente descripción de las reformas económicas impulsadas desde la década de 1980, véase Máttar, J. y Wilson P. (1997).

México al GATT (1996) y la firma de un tratado comercial con América del Norte (1994).

La reforma de los mercados externos ha provocado un crecimiento importante en el volumen de comercio exterior (suma de exportaciones más importaciones), principalmente en el sector manufacturero. En efecto, para 1982 el volumen global de comercio exterior era, aproximadamente, del orden de los 30 mil millones de dólares, diez años después ya se había triplicado a 110 mil millones de dólares, y para el año 2000 ya ha rebasado los 300 mil millones de dólares. Sin embargo, el desempeño en el comercio exterior ha sido muy diferenciado; en efecto, a partir de 1984, las exportaciones tardaron en despegar, éstas tuvieron una baja tasa de crecimiento promedio de 1.8% hasta 1989. Las importaciones registraron un crecimiento promedio de 20.7% en el mismo periodo de 1984 a 1989 (véase Cuadro 3). Esto fue resultado de la gradual apertura comercial que se impulsó desde los inicios del sexenio de Miguel de la Madrid. Incluso en un contexto de bajo crecimiento del PIB global (1.5%, promedio, de 1983 a 1989) las importaciones crecieron mucho más rápido que las exportaciones; esto último sin duda refleja que las rigideces que arrastraban las empresas mexicanas para incursionar en el comercio exterior tardaron varios años en ir desapareciendo.

El *boom* del crecimiento de las exportaciones se presenta a partir de 1990 y, aún más, de 1991. En efecto, de 1990 a 1994 el crecimiento de las exportaciones promedió 22.4%; sin embargo, las importaciones crecieron aún más rápido: 26.7%. La eliminación de las barreras arancelarias impulsadas de manera unilateral por México en 1985 y 1987, la entrada de México al GATT en 1986 y el inicio de las negociaciones para la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) en 1990, empezaron a rendir sus frutos. Para el último periodo de 1995 al año 2000, las exportaciones han mostrado un mayor dinamismo que las importaciones, 18.5% y 14.6%, respectivamente.<sup>6</sup> Cuando se firma el TLCAN en 1994, México ya era una de las economías más abiertas del mundo, el acuerdo sólo vino a dar certidumbre a la permanencia de las políticas comerciales que en los hechos se habían presentado desde mediados del decenio de 1980. Sin duda que, en ese contexto, la firma del tratado era muy conveniente para México ya que eso comprometía a los dos grandes países del norte de América a abrir sus fronteras a los productos mexicanos.

---

6. Sin embargo, un rasgo poco alentador en el dinamismo de las exportaciones y las importaciones se deben al elevado peso que tiene las maquiladoras: para 1990 y 1995 este sector aportaba 30% y 38% de las exportaciones totales, respectivamente; en las importaciones aportaba 24.8% y 36.2% en el mismo periodo. Para el periodo 1998-2000 estas participaciones se habían incrementado aún más: 46.3% en las exportaciones y se estabilizaron en las importaciones con 35%. Véase, Máttar, 1998, y Jaén, 2001.

Cuadro 3  
Comercio exterior de México, 1983-2000  
(Miles de millones de dólares y tasas de crecimiento)

Año	Exportaciones totales		Importaciones totales	
	Volumen	TC	Volumen	TC
1983	22,312.1	-	9,025.4	-
1984	24,195.9	8.4	12,167.2	34.8
1985	21,663.8	-10.5	14,533.1	19.4
1986	16,157.7	-25.4	12,432.5	-14.5
1987	20,494.6	26.8	13,305.4	7.0
1988	20,545.9	0.3	20,273.7	52.4
1989	22,842.2	11.2	25,437.9	25.5
1990	26,383.5	17.5	31,271.9	22.9
1991	42,687.7	59.1	49,966.6	59.8
1992	46,195.5	8.2	62,129.3	24.3
1993	51,886.0	12.3	65,366.5	5.2
1994	60,882.2	17.3	79,345.9	21.4
1995	79,541.6	30.6	72,453.0	-8.7
1996	95,999.7	20.7	89,468.8	23.5
1997	110,431.3	15.0	109,807.6	22.7
1998	117,459.4	6.4	125,373.0	14.2
1999	136,391.1	16.1	141,974.7	13.2
2000	166,423.9	22.0	174,472.9	22.9

Fuente: INEGI, Banco de información electrónica.

Las características que ha asumido el comercio exterior, muestran que México ha logrado insertarse en la dinámica de los mercados externos con relativo éxito, los sectores productivos que elaboran bienes negociables (principalmente los de origen nacional) respondieron de manera positiva y lograron asimilar los complejos mecanismos del comercio exterior. Además, las políticas de desregulación interna y externa, que el gobierno impulsó con la finalidad de propiciar un contexto más competitivo, funcionaron como un incentivo para que las empresas introdujeran procesos más eficientes en la producción de bienes.

El planteamiento anterior muestra que las reformas impulsadas en el sector externo y la política de fomento a las exportaciones lograron uno de sus objetivos más importantes: romper con el sesgo anti-exportador que el país sufría. Sin

embargo, es indudable que las políticas adoptadas también han provocado una serie de efectos negativos. En efecto, los principales impactos negativos de la reforma se pueden dividir en tres:

1. Efectos negativos en el aparato productivo. Una buena cantidad de sectores industriales no pudo competir con los productos importados; tal es el caso de las industrias de papel y cartón, maquinaria para metales y madera, prendas de vestir e hilados y tejidos (Casar, 1989 y 1993).

La diferencia de los sectores que han tenido éxito exportador y los que han perdido cuotas de mercado a raíz de la apertura comercial, se debe a las características productivas y técnicas de los sectores industriales. Los sectores que han ganado con la apertura se encuentran dominados por empresas transnacionales, que tienen una alta concentración económica, intensivos en capital y más dinámicos tecnológicamente. Es decir, las empresas ubicadas en estas ramas lograron aumentar significativamente sus exportaciones gracias a la mayor experiencia en la comercialización y a los contratos preestablecidos con sus empresas matrices.

Por el contrario, los sectores industriales que han perdido con la reforma tienen una menor concentración económica, están dominados por empresas grandes y medianas de origen nacional y tienen un menor dinamismo tecnológico. Estos sectores perdieron cuotas de mercado con la apertura comercial y no han mostrado capacidad para competir en los mercados externos.

2. Rompimiento de cadenas productivas. Una de las consecuencias más negativas de la apertura comercial ha sido el rompimiento de cadenas productivas. La incapacidad de algunos sectores para competir con los productos importados, tal como se describe en el punto anterior, ha llevado a la desaparición de cadenas productivas, esto, a su vez, ha provocado el desempleo y el debilitamiento de la demanda interna de productos finales e insumos.

3. La incapacidad de que el comercio exterior o, de manera más concreta, las exportaciones se conviertan en el motor del crecimiento económico, tal como eran los objetivos de la apertura comercial. En efecto, las exportaciones han mostrado un crecimiento impresionante, pero son algunos sectores dominados por empresas transnacionales y unas pocas empresas de capital nacional los que se han visto beneficiados por la apertura y los acuerdos comerciales.

El dinamismo en el comercio exterior ha sido, por lo tanto, muy asimétrico. Son pocos los sectores ganadores, todos ellos ligados al comercio exterior; la gran mayoría de los sectores industriales ligados al mercado interno ha perdido cuotas de mercado o, en el mejor de los casos, ha sobrevivido con grandes dificultades frente a un mercado interno que no muestra igual dinamismo que el mercado externo.<sup>7</sup>

---

7. Las exportaciones han tendido a concentrarse: para 1993 los principales veinte productos exportados absorbían 47% del total manufacturero; para 1995, 48.7%; y para 1988, 51.7%. Fuente: elaboración propia con base en datos de Bancomext, estadísticas de comercio exterior.

Incluso las políticas del gobierno han supeditado el combate a la inflación, la contención salarial y la política monetaria (por la vía de altas tasas de interés) a los objetivos de mantener la competitividad de las exportaciones mexicanas y atraer inversión extranjera directa. En otras palabras, las políticas macroeconómicas en general han puesto el énfasis en los mercados externos y descuidado el fortalecimiento del mercado interno.

Con el impulso de las políticas neoliberales, desde mediados del decenio de 1980, el Estado ha dejado de hacer política industrial. Hasta los inicios de la década de 1980 las políticas industriales se inspiraban en el modelo de sustitución de importaciones, el cual sostenía la necesidad de la intervención estatal por la vía de incentivos crediticios, fiscales y la protección comercial como mecanismo de desarrollo industrial. Sin embargo, la crisis de la deuda desatada a principios del decenio de 1980 presionó al gobierno a dismantelar el viejo modelo sustitutivo de importaciones e hizo que éste le concediera una mayor importancia a la estabilidad macroeconómica.

Es en este contexto que empiezan a ganar terreno hipótesis neoclásicas de política industrial. Esta visión plantea que, frente al mercado, la política industrial debería ser esencialmente pasiva. La nueva política industrial se caracteriza, a grandes rasgos por: 1. La nula aplicación de políticas específicas para sectores estratégicos o en vías de reestructuración, 2. Se excluye el uso de cualquier tipo de subsidio, 3. Se privilegian las políticas que proveen un mercado desregulado como condición para incentivar la competencia, y 4. Se impulsan políticas de tipo horizontal, tales como la promoción de las exportaciones, el desarrollo tecnológico, la promoción de la inversión y de las microempresas, promoción de la productividad y la competitividad.

Todas estas prácticas contrastan con las políticas industriales aplicadas por los países desarrollados miembros de la OCDE y los NIC's, quienes, además de aplicar políticas industriales horizontales, han desarrollado políticas sectoriales destinadas a impulsar empresas caracterizadas por economías de escala, economías de aprendizaje y fuertes economías externas. Por el contrario, en México se ha abandonado el apoyo a sectores prioritarios bajo el argumento de que debe ser el mercado el que asigne los recursos; los sectores que no puedan competir deberán salir del mercado.

### **Conclusión. Impactos de la política macroeconómica en el mediano y largo plazos**

La política económica seguida en nuestro país en la actualidad ha tenido impactos muy asimétricos: por un lado, dismanteló el aparato proteccionista e intervencionista que se mantuvo por décadas, pero por otro, generó la polarización del país y creó una masa de cincuenta millones de mexicanos pobres y un reducido

club de mexicanos multimillonarios, quienes ya figuran entre los hombres más ricos del mundo. Esta política efectivamente ha logrado insertar a nuestro país en los dinámicos mercados externos, pero a costa de deprimir el crecimiento del mercado interno. Aunque logró el crecimiento de un buen número de empresas nacionales y extranjeras que producen con altos estándares de calidad y competitividad, incorporando tecnología de punta, éstas conviven con millones de otras, medianas y pequeñas, que no lograron subirse a "la locomotora" del comercio exterior y todavía continúan operando con tecnología obsoleta y enfrentándose a un mercado interno que no muestra un dinamismo similar al del mercado externo.

Como se puede observar, los resultados son muy asimétricos. Si se mantiene el actual modelo económico, las tendencias arriba mencionadas se agudizarán en la presente década. Si analizamos la estrategia de política económica seguida en México en las últimas décadas, la podemos dividir en dos grandes partes: la primera abarcó el periodo de sustitución de importaciones, desde la década de 1950 hasta principios de la de 1980. En este periodo las políticas privilegiaron el crecimiento de la planta productiva y del mercado interno, prácticamente se hizo caso omiso del mercado externo, mediante la promoción de las exportaciones. La segunda etapa se empezó a gestar entre 1985 y 1987, cuando se dismanteló el aparato proteccionista que se había mantenido por décadas, se abrió la economía al exterior y se firmaron tratados comerciales con muchos países del mundo. En este periodo se ha favorecido completamente el crecimiento del mercado externo, prácticamente haciendo caso omiso del desarrollo del mercado interno. Es decir, en la primera etapa la estrategia estuvo volcada hacia el mercado interno y en la segunda, hacia el mercado externo. Si se mantiene la actual dicotomía en la estrategia económica, entonces se agudizará la polarización social que se presenta hoy en día.

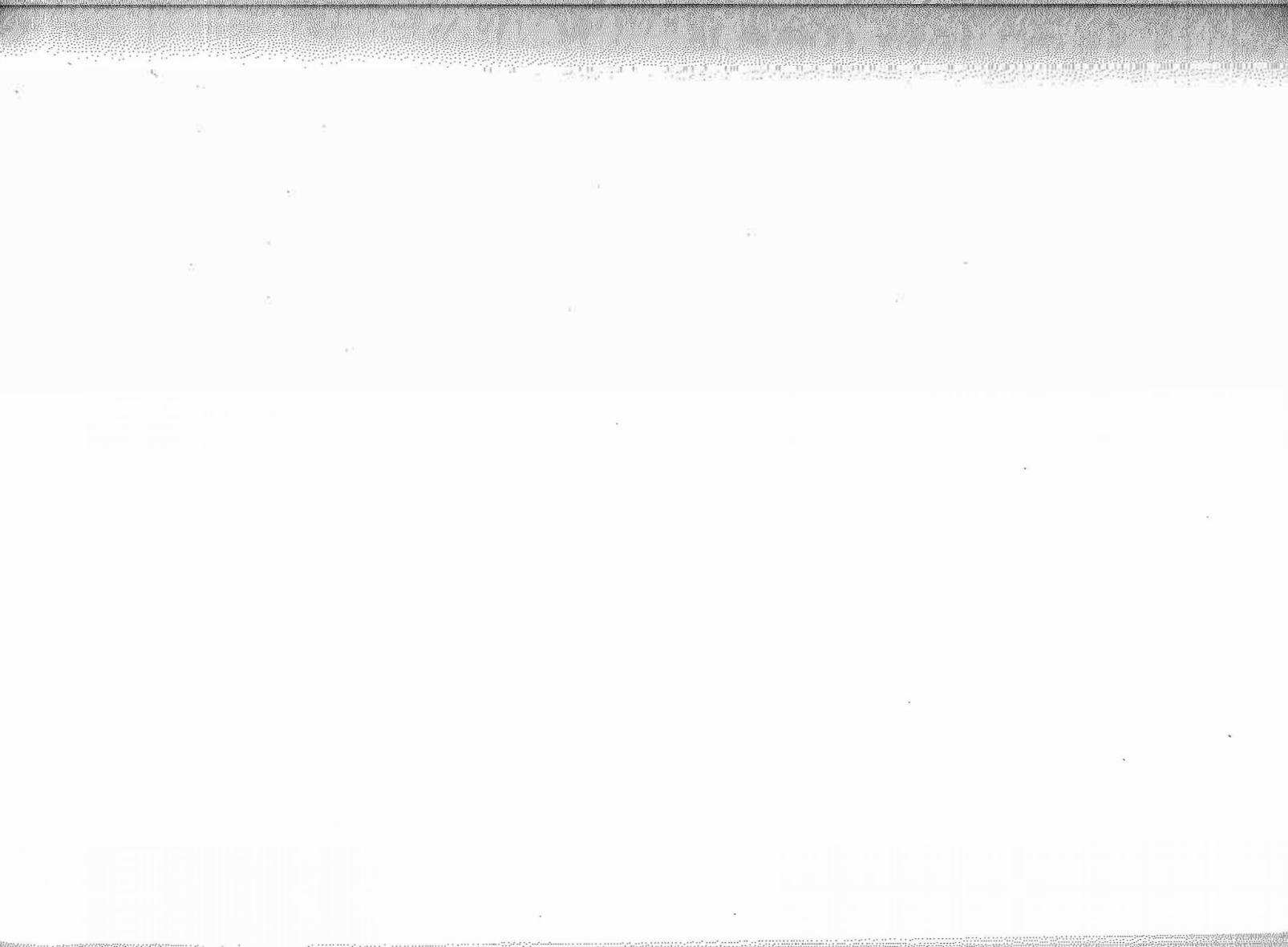
La estrategia debe cambiar radicalmente: sin dejar de fomentar el crecimiento del comercio exterior, se deben impulsar políticas que tiendan a generar nuevamente el crecimiento del mercado interno. La forma más eficaz para lograrlo es permitiendo que los salarios crezcan y que la tasa de interés disminuya para que se reactive la inversión doméstica y crezca el empleo. El gobierno debe hacer nuevamente política industrial activa, que apoye a los sectores productivos prioritarios y se restablezcan las cadenas productivas. El gobierno debe dejar de poner el énfasis en la captación de ahorro externo, porque —como ya se demostró con la crisis de 1994— la afluencia de capitales especulativos de corto plazo se ha convertido en altamente peligrosa para las economías en transición, como la de México. Sólo una economía doméstica fuerte y creciente, apoyada en un comercio exterior dinámico permitirá a nuestro país revertir los niveles de deterioro social que se han acumulado en los últimos años.

## Bibliografía

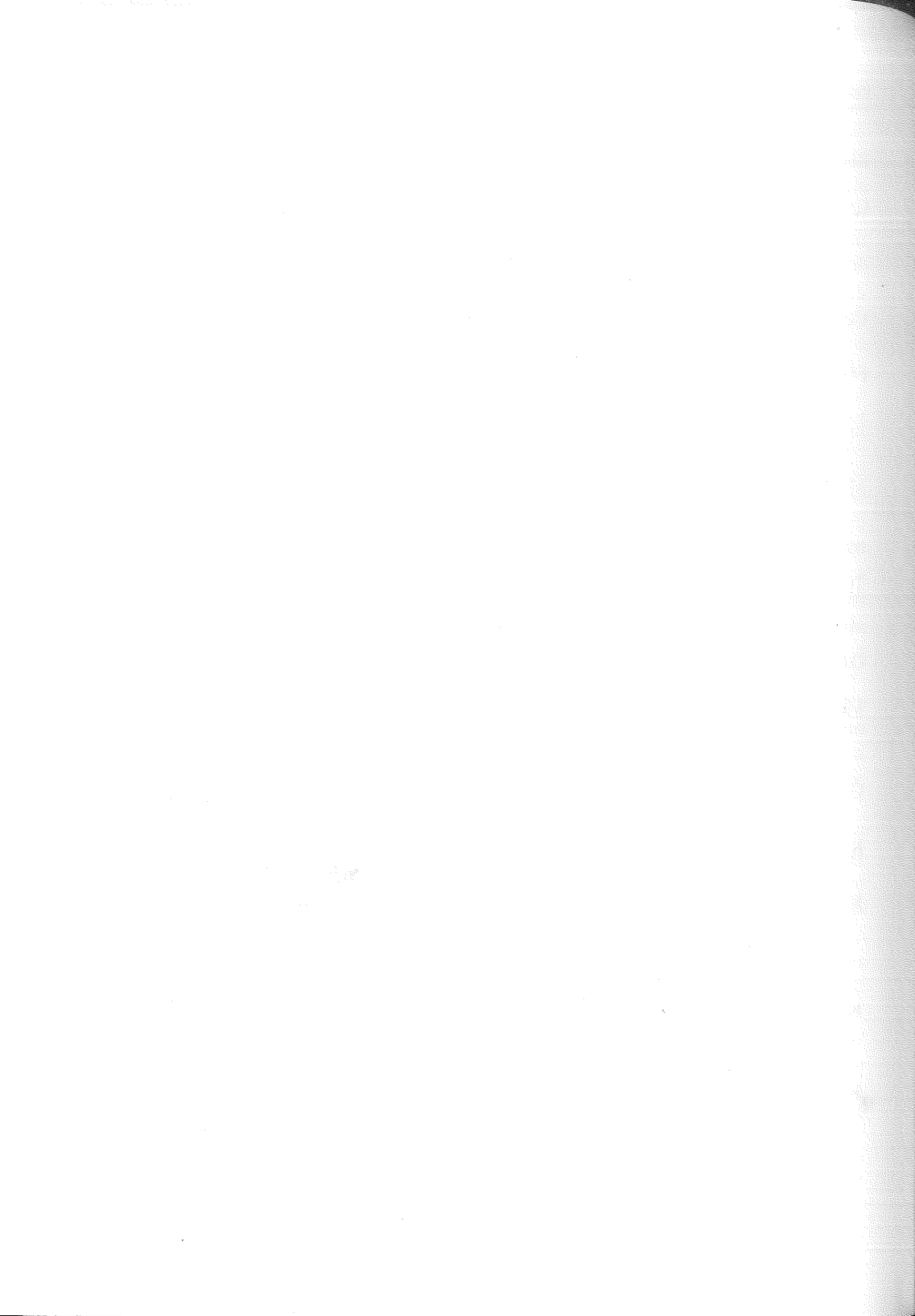
- Casar, José I. (1989). *Transformación en el patrón de especialización y comercio exterior del sector manufacturero mexicano, 1978-1987*, Nafinsa-ILET, México.
- (1993). “La competitividad de la industria manufacturera mexicana, 1980-1990”, en *El Trimestre Económico*, vol. LX(1), No. 237, FCE, México.
- Centro de Análisis Macroeconómicos (1998). *Perspectivas de la Economía Mexicana al año 2005*, México.
- Ffrench-Davis, R. (1999). *Macroeconomía, comercio y finanzas para reformar las reformas en América Latina*, Cepal-McGraw Hill, México.
- Jaén, Bernardo (2001). *La política comercial de México: principales impactos*, inédito.
- Máttar, J. (1998). “Promoción de las exportaciones en México”, Serie Separata: Integración y Comercio, Banco Interamericano de Desarrollo.
- y Wilson Peres (1997). “La política industrial y de comercio exterior de México”, en *Políticas de competitividad industrial*, Wilson Peres (coord.), Ed. Siglo XXI, México.

## Otra bibliografía utilizada

- Máttar, J. y Claudia Schatán (1993). “El comercio intraindustrial México-Estados Unidos: Autopartes, electrónicos y petroquímicos”, en *Revista Comercio Exterior*, vol. 43, No. 2, febrero, pp. 103-124.
- Casar, J. et al. (1990). *La organización industrial en México*, Ed. Siglo XXI-ILET, México.
- Krugman, Paul R. (compilador), (1991). Introducción al texto: *Una política comercial estratégica para la nueva economía internacional*, FCE, México.
- Krugman, R. Paul (1992). “Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade”, en *Imperfect Competition and International Trade*, Gene M. Grossman (editor), The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
- Krugman, Paul R. y Anthony J. Venables (1990). “Integración y competitividad de la industria periférica”, en *Estudios Económicos*, vol. 5, No. 2, julio-diciembre, México, pp. 263-287.
- Rosales, Osvaldo (1994). “Políticas de competitividad”, en *Revista de la Cepal*, No. 53, agosto, Santiago de Chile.







# Los impactos de la globalización en Guadalajara<sup>1</sup>

JUAN JORGE RODRÍGUEZ BAUTISTA<sup>2</sup>

## Introducción

El análisis sobre las ciudades se enfoca, principalmente, en la concentración de la población y las actividades económicas; sin embargo, durante las últimas décadas se observa una problemática cada vez más compleja y no es suficiente sólo analizar la concentración, aunque se mantenga ese proceso, sino también la nueva forma de urbanización que se está gestando, cuyos efectos presentan características completamente diferentes a las existentes durante la etapa de industrialización.

Las aglomeraciones urbanas se han visto comúnmente como un polo de desarrollo en el cual se concentra la mano de obra, la infraestructura y el control del poder económico y político de una región o país. Sin embargo, esta tendencia se va modificando mediante la inserción de elementos que presentan diversas funciones como centros políticos, de negocios, arte y cultura, entre otros (Hall, 1998).

Estos roles son cada vez más importantes, lo cual supone que la ciudad está entrando en una nueva etapa en la que seguirá manteniendo su hegemonía como el pivote de la economía mundial. Este cambio de funciones se vincula ampliamente con las nuevas formas de relaciones comerciales, económicas y de producción que se iniciaron a principios de la década de 1970 y que todavía están en proceso de adaptación para algunas regiones y países. A todo esto se le ha denominado "globalización".

- 
1. Parte de este trabajo se presentó en el VI Seminario Internacional de la Red de Investigadores sobre Globalización y Territorio, desarrollado en la ciudad de Rosario, Argentina, del 2 al 4 de Mayo de 2001; e integra la temática de investigación del trabajo realizado con el fin de obtener el grado de Doctor en Negocios y Estudios Económicos por la Universidad de Guadalajara. Se agradece la colaboración de Jaime López Hernández, prestador de servicio social, en la elaboración de los mapas utilizados en este trabajo.
  2. Profesor Investigador del Instituto de Estudios Económicos y Regionales (INESER) de la Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: rbj14451@cucea.udg.mx.

Este proceso provoca que las ciudades tengan un nuevo rol en el sistema mundo, concentren ciertas actividades que son primordiales para el desarrollo de la economía global, y mantengan el control sobre aquellas actividades que se dispersen hacia otras localidades. Ello permite que surja una red urbana mundial, integrada por ciudades consideradas como globales y por otras que tienden a ser ciudades de segundo orden, y así sucesivamente hasta llegar a ciudades que participan en una menor medida en el proceso industrial mundial; una de ellas es Guadalajara.

Con base en lo planteado anteriormente, es necesario analizar los efectos de la globalización en las ciudades, particularmente en Guadalajara, enfatizando los cambios de funciones dentro del contexto de las redes urbanas globales, lo cual está generando cambios en la base económica y, a la vez, provoca el surgimiento de nuevos espacios económicos en su interior.

En ese sentido, el documento se desarrolla bajo tres temas: primero, busca analizar cómo el proceso de globalización está impactando la funcionalidad, base económica y distribución de las actividades económicas de las ciudades. En el segundo tema, se hace una revisión de cómo este proceso está impactando a Guadalajara, si se considera el papel que está tomando el desarrollo de la industria electrónica y el surgimiento de los servicios al productor o avanzados. Finalmente, se concluye con unas reflexiones respecto a la gran importancia de llevar a cabo este tipo de análisis con la intención de entender la dinámica económica de la ciudad y el comportamiento que se presenta en el territorio.

### **La globalización y sus efectos en las ciudades**

Para entender el proceso de globalización es necesario diferenciarlo de la internacionalización de la economía, la cual se limita a la creciente extensión geográfica de las actividades económicas a través de las fronteras nacionales. En cambio, la globalización es un proceso diferente, que se refiere a las nuevas formas de organización espacial y temporal de los procesos sociales y económicos; es decir, el espacio y el tiempo son reconstruidos en las categorías teóricas y sociales con las que tradicionalmente se ha pensado y organizado el mundo actual (Canales, 1999), los cuales afectan, si no a todo el globo, si a una buena parte, aunque sólo es cuestión de tiempo para que este proceso sea mundial (Castells, 1997).

Dentro de esta óptica, y considerando que las nuevas tecnologías facilitan dicha situación, los fenómenos existentes en nuestra vida cotidiana se están desterritorializando, a tal grado que encontramos empresas multinacionales que no se sabe de qué lugar sean; así también vemos productos en los mercados de los cuales una parte se produce en Europa, otra en Asia y el producto terminado se comercializa en América. Sin embargo, a pesar de esta invasión mundial de las empresas manufactureras, comerciales y de servicio --y, en forma similar, de las

organizaciones empresariales en Asia y América—, no se debe dejar de lado el territorio, el cual, a fin de cuentas, es el lugar donde se realizan todas las funciones económicas y sociales de la población. En ese sentido se pudiera pensar que la globalización ha propiciado que lo local ya no sea importante; esto es falso, ya que tanto un concepto como el otro requieren de espacios físicos para su desarrollo, por lo que más que a la desaparición se llega a la complementariedad entre lo global y lo local.

Ante esto, es importante detectar cuál territorio es atractivo para las empresas multinacionales y en dónde se desarrollan los grandes mercados; estos serán, lógicamente, los espacios urbanos, los cuales tienen la densidad de población adecuada, vista como mano de obra y como mercado, pero también como la concentración de economías de escala. Además, cuentan con toda la infraestructura necesaria para el desarrollo de cualquier actividad económica. Por tal razón, es necesario analizar las ciudades bajo este contexto de globalización y no sólo en los países ya que, a fin de cuentas, la localización se da específicamente en una ciudad.

El desarrollo de la globalización que tiene que ver con la competencia entre las grandes empresas (oligopolio), se ha generado gracias a la revolución tecnológica, lo cual está presente en cinco procesos: financieros, demanda, oferta, competencia y la Nueva División Internacional del Trabajo (NDIT). Cada una de estas formas se desarrollan e influyen en las actividades económicas que están diseminadas en todo el mundo, incluyendo aquellas actividades tradicionales que no están insertas en una economía globalizada y que sólo tienen un mercado local.

En relación con la NDIT, Castells (1998) señala cuatro posiciones diferentes de la economía global: 1. Los productores de alto valor, basados en el trabajo informacional; 2. Los productores de gran volumen, basados en el bajo costo; 3. Los productores de materias primas, basados en los recursos naturales; y 4. Los productores redundantes, que se basan en un trabajo devaluado. Cada uno de estos productores no tiene una posición específica y el conjunto no se distribuye por países, sino que todos ellos se pueden encontrar en un mismo país, según la homogeneidad territorial que presente desde un punto de vista económico.

Debido a lo anterior, las ciudades presentan una diversificación de productores, misma que afectará su funcionalidad y la conformación del espacio, incidiendo en la integración de jerarquías de mayor o menor nivel de acuerdo con la influencia que tengan los productores de alto valor o los redundantes, respectivamente.

Entre los diferentes productores también existe diversidad en los procesos industriales, de acuerdo con las necesidades de mano de obra y de otros factores productivos que se pueden tener cerca a un menor costo. En ese sentido, la División Internacional del Trabajo se vuelve más compleja debido a que los diferentes procesos para elaborar un bien o servicio son susceptibles de re-loca-

lizarse geográficamente bajo un esquema global. Las fronteras nacionales empiezan a desdibujarse y las ciudades adquieren un papel protagonista como territorios localizados.

En resumen, la globalización muestra nuevos patrones de transferencia internacional de productos, servicios e información. En esta óptica se pueden encontrar tres aspectos que caracterizan dicho proceso: a) las nuevas tendencias en la composición del comercio internacional; b) creciente diversificación geográfica, expresada en una mayor dispersión de los procesos productivos mediante la incorporación de nuevas áreas de comercio y producción internacional; c) cambios en el patrón previo de transacción entre firmas, e incremento de operaciones ínter e intrafirma centradas en insumos intermedios, así como en las transferencias de tecnología y prestaciones de servicio en el ámbito internacional.

Ante esta nueva posición de la economía mundial las ciudades se mantienen como nodos de una red de producción, distribución y mercado, en la cual cada una de ellas juega un papel diferente en relación con su economía nacional, y surge la posibilidad de que la ciudad sea parte del proceso innovador, generador de conocimiento y abastecedor de mercados atractivos.

Numerosos estudios empíricos afirman que dichas actividades presentan un patrón espacial de localización caracterizado por la simultaneidad de su concentración y dispersión. Puede afirmarse que se ubican en todas las grandes ciudades, jerarquizándose de acuerdo con sus funciones y rangos más importantes, es decir, la dirección de estas actividades se centra en las principales metrópolis, mientras que la atención y el servicio se expanden por medio de oficinas o representantes a todas las ciudades de varios países (Borja y Castells, 1998).

Esta jerarquización se puede retomar en los trabajos de Friedman y Sassen, donde se clasifica a las ciudades globales como aquellas que tienen las principales funciones de poder, control y capital de los servicios financieros y avanzados. En ese sentido, las ciudades de Nueva York, Londres y Tokio ocupan el primer nivel de esta jerarquización. Existen otros centros metropolitanos importantes pero que controlan otros tipos de mercados dentro de dichos servicios, tal es el caso de Chicago, Singapur, Hong Kong, Osaka, Francfort, París, Zurich, Los Ángeles, San Francisco, Amsterdam y Milán. (Borja y Castells, 1998).

A la vez, se ubican otras metrópolis que tienen la misma importancia pero son consideradas como centros regionales de esta economía global, a saber: Madrid, Barcelona, Sao Paulo, Buenos Aires, México, Taipei, Moscú. Estos nodos se están insertando tan pronto como su región se articula en la economía global. Tal es el caso de la ciudad de México, la cual ingresó a la dinámica global cuando el país se insertó en la región económica de Norteamérica.

Cada una de estas ciudades muestra cambios fundamentales dentro de su economía, estructura urbana, relaciones con el exterior y nuevos centros económicos, los cuales provocan transformaciones económicas, políticas y sociales. Estos cambios son:

1. El nuevo papel que juega la ciudad dentro de la economía mundial: es un nodo que no sólo produce bienes materiales sino también bienes intangibles. Además, las ciudades son puntos de reunión de las corporaciones que buscan dominar un determinado territorio o pretenden producir ciertos bienes que puedan ser más competitivos.

2. Surgimiento de nuevas actividades, lo cual genera cambios en la base económica y conforma nuevos espacios y condiciones de equipamiento e infraestructura.

3. Nuevos espacios económicos, que permitirán la separación espacial de lo moderno y lo tradicional, provocando exclusiones sociales y territoriales, así como la conformación de nuevos centros económicos que se insertarán más en la dinámica global que en la local.

Cada uno de estos cambios ha provocado que se manifieste un nuevo crecimiento urbano, donde se observa una relación entre ciudades que deja de lado el típico vínculo ciudad-región. Dicha relación se da con metrópolis de otros países y continentes. También se encuentra una distribución de ciertas actividades o procesos productivos que modifican la estructura urbana y la economía de la ciudad. Por último, se detecta la conformación de espacios llamados globales, donde la infraestructura cibernética y de comunicación, los modernos edificios y las nuevas actividades se hacen presentes en un determinado espacio, que en muchas ocasiones es el corazón económico no sólo de la ciudad sino del país.

Es así como se puede detectar el impacto que está teniendo la globalización dentro de los conglomerados urbanos, mismos que dirigirán la economía global de este nuevo milenio.

Para Borja y Castells (1998), las ciudades del siglo XX se caracterizaban por una concentración de población y actividades, lo que propició el desarrollo urbano más importante, concentrando una buena parte de la población mundial y un alto nivel de la producción del mundo. A la vez, se manifestaba una gran diversidad de funciones económicas: se suponía que en las ciudades se hacía todo. Otra característica más tenía que ver con la centralidad respecto a su territorio y la gran influencia que mostraba en su entorno; así, se desarrollaron regiones urbanas sumamente importantes en todos los continentes.

Ahora se puede decir que, debido al proceso globalizador, la ciudad empieza a ser diferente: Concentra funciones específicas (a pesar de que pueda realizar otras actividades, las primeras son las que dominan la economía de la ciudad); el proceso urbano se produce por medio de un espacio de flujos, donde se presenta una nula relación con la periferia; y el vínculo es más estrecho con otras ciudades que buscan complementar sus actividades primordiales.

En ese sentido se puede pensar que la característica primordial del nuevo proceso urbano es la desconexión del entorno local, lo cual implica que las ciudades están en la dinámica de conectarse globalmente y desconectarse localmente, generando un nuevo crecimiento urbano en red (Santacana, 1998).

## Las huellas de la globalización en Guadalajara

Las ciudades globales (denominadas también mundiales) y la globalización han sido conceptos utilizados por científicos sociales y geógrafos económicos, los cuales observan y describen los profundos cambios que han provocado las nuevas tecnologías en la economía global y en el desarrollo espacial.

Hace dos décadas la descentralización y las políticas de desarrollo rural buscaban una mayor equidad espacial y aminorar las disparidades en el ámbito económico y social en los países, regiones y particularmente en las grandes ciudades. Sin embargo, las nuevas tecnologías y las nuevas relaciones empresariales, productivas y de comercio propiciaron un cambio en la configuración espacial, y no necesariamente lo que se buscaba con la descentralización. Así, nos encontramos con que la concentración se mantiene y genera transformaciones en la estructura urbana de las grandes ciudades.

El papel que juegan, a escala mundial, las ciudades es el de fungir como centros direccionales, más que de producción, capaces de coordinar, gestionar e innovar las actividades económicas estructuradas en redes de intercambio interurbano, frecuentemente transnacional. Las actividades que se desarrollan en ellas actualmente son las financieras y los servicios avanzados.

Lo característico de las grandes ciudades latinoamericanas o megaciudades<sup>3</sup> es que están conectadas al mundo global pero desconectadas de aquellos sectores locales considerados fuera de estas relaciones, ya que son innecesarios o perturbadores para este proceso. Esto propicia que sean nodos fundamentales para la globalización, pero con una segmentación y desconexión tanto social como espacial, lo que muestra discontinuidad en su patrón de ocupación social y territorial, ello genera jerarquías funcionales organizadas bajo un esquema de unidades territoriales segregadas (Borja y Castells, 1998).

Así, se puede considerar que las aglomeraciones urbanas seguirán controlando la economía mundial, pero éstas manifiestan cambios sustanciales en cuanto a su funcionalidad. Anteriormente, la ciudad era considerada como un nodo de producción fabril: era el punto de reunión para producir cualquier tipo de bienes; ahora, es un punto de la red, el cual produce bienes pero también conocimiento e innovaciones, mismos que se utilizarán para mantener el control económico de la región y la red global de la economía.

El futuro de cada una de las ciudades latinoamericanas es impredecible, está determinado por diversos sucesos económicos, políticos y sociales, los cuales, en ocasiones, resultan muy difíciles de controlar en el ámbito local. La mayoría de estas ciudades ha tenido un patrón de desarrollo similar y tan es así, que presentan los mismos problemas. En primer lugar, dependían de la exportación de

---

3. Alan Gilbert (1997) argumenta que en los países desarrollados se denominan "ciudades globales", mientras que en los países periféricos se les nombra, simplemente, "megaciudades".

productos minerales y agrícolas (siglo XIX y principios del siglo XX); en el decenio de 1930 comenzaron a industrializarse y buscaron proteger su economía mediante barreras arancelarias; en la década de 1940 se puso en marcha el modelo sustitutivo de importaciones, lo que permitió un desarrollo económico lento pero sostenido; y para el decenio de 1980, la mayoría de las economías se vieron envueltas en la mayor crisis, esto propició cambios en la estrategia económica que llevaron a la internacionalización de sus economías por medio de la inversión extranjera (Gilbert, 1997).

La relación entre desarrollo económico y crecimiento urbano es muy marcada dentro de los países subdesarrollados, y Latinoamérica no es la excepción. Primero, porque las actividades urbanas son más productivas que las rurales, por consiguiente el cambio de la producción rural a la urbana elevó el ingreso. Por otro lado, debido a la expansión económica, los gobiernos podían recaudar impuestos y proporcionar servicios e infraestructura a las ciudades y a la población emigrante, la creciente presencia de esta última incidió profundamente en el desarrollo de las metrópolis.

El proceso de terciarización que se manifiesta en las grandes ciudades se presenta de diferente forma en los países desarrollados y subdesarrollados. En los primeros, las actividades que se desenvuelven dentro de este sector son los servicios avanzados y algunos servicios sociales que permiten el desarrollo económico de la ciudad y el país (educación y salud). En cambio, en Latinoamérica los servicios que se desarrollan son aquellos que no generan una dinámica suficiente dentro de la economía de la ciudad, como el comercio y los servicios personales; estas actividades no son dinámicas por la informalidad en la cual funcionan. Este tipo de terciarización provoca el deterioro de las actividades con las que compite, lo que genera reducción en el ingreso de la población y, consecuentemente, del sector gubernamental.

A pesar de estas tendencias de crecimiento económico, las ciudades latinoamericanas juegan ya un nuevo papel dentro de la economía global, mediante transformaciones de carácter supranacional (globalización, nuevo orden económico y político) e interregional (concentración-dispersión, perfil tecnológico y productivo, nueva cultura organizacional y laboral, inversión en infraestructura, fragmentación social, cambios institucionales).

Ante estos cambios, podemos encontrar que las metrópolis latinoamericanas han sido afectadas en su economía por los avances de la reestructuración y la globalización, mediante nuevas actividades económicas que se relacionan con una economía nacional y mundial, debido al sistema de comunicación regional e internacional que presentan y a la jerarquía que tienen en su territorio (su influencia llega a lugares fuera de sus límites nacionales). Así también, se muestra una aglomeración de actividades dinámicas, entre ellas servicios especializados, debido a la complejidad de sus operaciones (De Mattos, 1999).



El papel de la Inversión Extranjera Directa (IED) ha transformado la estructura económica y espacial de las ciudades latinoamericanas. Esto se debe al desarrollo de los servicios y a la consolidación de la industria moderna. A pesar de los cambios en la base económica, las ciudades latinoamericanas podrían considerarse como ciudades globales periféricas, donde los síntomas negativos, como la dualidad, son más notorios y la terciarización depende de servicios banales (comercio y servicios personales). A este respecto, ¿qué sucede en Guadalajara? ¿Cuáles rasgos presenta este proceso?

En México, el crecimiento industrial fue a la par del desarrollo urbano. A tal grado que este declive presentado en las metrópolis durante la década de 1980 se daba por la desconcentración de la actividad manufacturera, bajo el supuesto de una terciarización de la economía. A partir de ese momento se empieza a dar un cambio en la diversificación de las actividades dentro de las metrópolis, mismo que empezó a consolidarse con la apertura comercial en el decenio de 1990 con la firma y puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN).

Se puede considerar que durante la década de 1990 se dieron dos políticas de carácter económico, que propiciaron las condiciones que se están viviendo en nuestro país y repercuten en las tres metrópolis más importantes: la apertura de mercados y la inversión extranjera, como parte del proceso de globalización. Este proceso ha reforzado la primacía de la Ciudad de México y la de Monterrey, pero ¿qué pasa con Guadalajara?

La Ciudad de México controla las empresas con IED y alberga sus oficinas centrales, a pesar de que dichas empresas tengan inversiones en el resto de los estados; ello muestra la capacidad de control. Por otro lado, a pesar de que la industria automotriz se encuentra dispersa en casi todo el territorio (Rodríguez y Cota, 1999), sus sedes sociales se ubican en el Distrito Federal, lo cual provoca que sus exportaciones se registren ahí y no en su lugar de producción. En cuanto al control del proceso productivo, a pesar de que las plantas productivas se encuentran distribuidas en cuatro regiones del territorio nacional,<sup>4</sup> la Ciudad de México controla alrededor de 50% de las empresas más importantes del país. Pese a que está perdiendo empresas manufactureras, conserva las de mayores ventas.

Lo anterior demuestra que la capital del país mantiene su primacía urbana, aunque no en cuanto al número de empleos o población, sino en cuanto a las sedes de las principales empresas que tienen el control financiero y político del país.<sup>5</sup> La re-centralización con desconcentración es la pauta que está siguiendo la Ciudad de México.

- 
4. Daniel Hiernaux (1998) habla de cuatro regiones en las cuales se ubican las principales empresas más importante del país: Franja Fronteriza, Segunda Frontera (capitales de los estados fronterizos), Centro-Norte (donde ubica a Guadalajara) y Centro.
  5. Para detectar la importancia de la Ciudad de México es importante observar las transformacio-

Se puede considerar que Guadalajara sigue manteniendo una participación relevante en la economía del país, a pesar de no estar tan globalizada como la Ciudad de México. Sin embargo, está conectada con la red urbana global, debido a la localización de la industria electrónica; dicho proceso puede generar algunos impactos tales como: cambio en la función dentro del ámbito internacional, modificación de la estructura económica de la ciudad y surgimiento de nuevos espacios económicos al interior de la misma.

Sobre el primer cambio se puede afirmar que Guadalajara se limitó a abastecer bienes manufactureros a la región nor-occidente del país, debido a la economía cerrada que practica México. Por tal razón, la industria alimenticia mantuvo un desarrollo acelerado. A partir de la apertura de la economía mexicana, cada una de las regiones industriales del país buscó insertarse en la economía mundial; en este caso específico, Guadalajara empezó a desarrollar la industria electrónica.

Actualmente, Guadalajara está conectada con otras ciudades del mundo debido a que ensambla y produce insumos y bienes terminados para diversas regiones en el ámbito mundial (Estados Unidos, Asia, Europa, Sudamérica, entre otras), gracias a la instalación de una serie de empresas extranjeras que encontraron en esta ciudad un sitio ideal para el desarrollo de ciertos procesos productivos. Así, encontramos a CP Clare, Hewlett Packard, IBM, SCI Systems, Lucent Technologies, Solectron, Motorola, todas ellas dedicadas a la industria electrónica, la computación y la comunicación.

En ese sentido, se puede pensar que Guadalajara tiene dos funciones. La industria de bienes básicos, como la alimenticia, todavía es muy importante y abastece principalmente a la región occidente, tal es el caso de las siguientes empresas: Grupo Modelo, Bimbo, Sigma, Chocolatera de Jalisco, Sánchez y Martín, entre otros. Guadalajara está, a la vez, conectada comercial y productivamente hacia el exterior. Por tal razón, podemos suponer que dicha metrópoli está buscando tener un lugar dentro de la economía mundial, sin dejar de abastecer al mercado regional con los bienes tradicionales.

La función que actualmente desarrolla la ciudad es la más adecuada, si se considera que hoy en día las grandes metrópolis están involucradas en el desarrollo de los bienes avanzados. En ese sentido es un aspecto positivo, que le ha permitido a Guadalajara insertarse en la red urbana mundial. La objeción sería

---

nes espaciales, debido al reforzamiento en sus funciones de gestión y coordinación internacional. Por ejemplo, se creó un distrito financiero donde se ubican oficinas centrales de ocho de los 15 bancos que funcionan en el país (sólo dos oficinas centrales se ubican fuera del Distrito Federal); y 16 de las 22 firmas de corredurías; la creación de nuevos espacios urbanos como el complejo Santa Fe, donde se ubican sedes sociales de empresas importantes, tiendas y hoteles de lujo, así como residencias de estrato socioeconómico alto; también hubo la construcción de varios hoteles internacionales, así como cientos de miles de metros cuadrados de oficinas de alto nivel y un nuevo edificio para la Bolsa Mexicana de Valores (Borja y Castells, 1998).

que se ubica en una de las partes más bajas de esta red. Es necesario que los proveedores sean en alguna proporción locales, que los servicios que se requieren empiecen a desarrollarse en la ciudad y, posteriormente, buscar ser un verdadero *Silicon Valley*, es decir, una ciudad que produzca conocimiento para esta industria y no sólo nos limitemos a producir y ensamblar bienes manufacturados modernos.

Se debe buscar que inicie un proceso de consolidación de los servicios al productor, ya que no son propulsores del desarrollo económico. El nuevo crecimiento urbano nos está mostrando que el camino es el surgimiento de una post-industrialización, lo que significa el desarrollo de actividades terciarias que se relacionen con la industria y no una terciarización que se desarrolle gracias al incremento de la población, situación que aportaría poco para el desarrollo económico de la ciudad.

Es necesario replantear la promoción de la ciudad con el fin de que los beneficios de la globalización sean visibles en las empresas locales y tengan efecto hacia la sociedad; ya que ambos, sociedad y empresas locales, están siendo cada vez más excluidos de esta dinámica económica del entorno mundial.

El segundo cambio tiene que ver con una modificación en la base económica de la ciudad. Para 1988, según Pozos (1998), Guadalajara se especializaba en la producción manufacturera de bienes básicos y en los servicios distributivos. Para 1993 se mantuvo la misma base económica, sin embargo, la evolución de los porcentajes cambió durante este periodo.

En 1985, las manufacturas de bienes básicos concentraban 18% del personal ocupado, cifra que se incrementó sólo en un punto porcentual para 1993 (ver Cuadro 1). Por su parte, la industria de bienes intermedios se duplicó: de 8% a 16%. Esto nos daba la pauta para suponer que la base económica de la ciudad se estaba inclinando hacia este sector. Sin embargo, para 1998 la producción de bienes intermedios y de capital redujo su porcentaje; aunque hay que considerar que, por lo menos, dentro del sector manufacturero no se manifiesta un cambio en la base económica.

Respecto al sector servicios, los distributivos tienen una disminución de casi 15 puntos porcentuales de 1985 a 1993, y mantienen su descenso para 1998, aunque con sólo tres puntos. Por el lado de los servicios sociales y personales, durante el último periodo se mantiene la estabilidad, aunque en la primera etapa del análisis apenas se incrementaron 2 y 4 puntos porcentuales, respectivamente.

CUADRO 1  
 Porcentaje del personal ocupado por tipos de bienes y servicios  
 en la Zona Metropolitana de Guadalajara: 1985 y 1993

BIENES	Subsectores y ramas	1985	1993	1998
Básicos	Ind. Alimenticia, textil, del cuero, de la madera y del papel	18%	19%	18%
Intermedio	Ind. química, minerales metálicos y no metálicos	8%	16%	12%
Capital	Ind. de productos metálicos, maquinaria y equipo	8%	9%	5%
SERVICIOS				
Distributivos	Sector Comercial	49%	35%	32%
Productivos	Serv. financieros, de bienes inmuebles y profesionales	3%	2%	13%
Sociales	Serv. educativos y médicos	4%	6%	6%
Personales	Serv. de esparcimiento, rest. y hoteles, y personales	10%	14%	14%
<b>Total</b>		100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Económicos de 1985 y 1993.  
*Resultados oportunos del Censo Económico 1998*, INEGI

Los servicios que tuvieron mayor incremento fueron los servicios al productor: de tener apenas tres y dos puntos porcentuales en 1985 y 1993, respectivamente, se incrementó a 13% en 1998. Ello indica que dichos servicios están teniendo una mayor participación en la economía de Guadalajara, lo cual implica, posiblemente, la entrada a una nueva estructura económica, donde las actividades consideradas modernas (electrónica y servicios avanzados) tendrán un fuerte impacto en todas las demás actividades y, sobre todo, en el territorio urbano de la ciudad.

Sin embargo, es necesario observar cuáles son los servicios que se desarrollan. En muchas ocasiones, éstos definitivamente no generan una dinámica económica, a pesar de que sean considerados como servicios avanzados, ya que pueden ser oficinas de empresas cuya matriz se ubique en otra ciudad dentro o fuera del país y esto limitaría su impacto en la economía de la ciudad. Algo similar a lo que pasa con la industria: existe un desarrollo de la industria moderna pero éste no impacta directamente y no presenta síntomas de mejoría dentro de la estructura económica de Guadalajara.

La tercera situación que posiblemente haya generado la globalización, es el surgimiento de un nuevo centro económico en la ciudad. Aunque todavía no se cuentan con datos de 1998 a nivel AGEB,<sup>6</sup> si se puede analizar el cambio que empezó a manifestarse a partir de 1993.

Si se considera que la ciudad manifiesta síntomas de cambio en la base económica, es importante entender que pueden darse diferentes espacios económicos, los cuales conformarán una nueva centralidad. Esta última superaría a la existente, que pudiera tener un grado de obsolescencia y poca funcionalidad para las nuevas actividades que están surgiendo en la ciudad. Para Borja y Castells (1998), esto se da porque la ciudad debe ser accesible (en su interior) y tener una movilidad interna adecuada, permitiendo desarrollar nuevas centralidades; de tal forma que se presenten cambios en la distribución de las actividades económicas.

Los nuevos centros económicos son necesarios porque existe un cambio de escala en la ciudad; es decir, el desarrollo de nuevos espacios permite el proceso de desconcentración y amplía el área de influencia regional; además, el desarrollo de la ciudad no se concentra en un sólo nodo (centro de la ciudad) sino que se transmite hacia otros espacios.

Guadalajara ha mostrado una tendencia monocéntrica donde el centro económico, tradicional o histórico, ha dominado la vida económica de la ciudad. En él se ubican las principales plazas cívicas, los tres poderes de gobierno y, durante muchos años, los establecimientos económicos más importantes de la ciudad.

Parece ser que empieza a darse en Guadalajara la tendencia que ya se manifiesta en muchas otras ciudades en el mundo: el centro tradicional tiende a perder importancia dentro de la dinámica económica que muestra la ciudad, y se generan otros espacios con una mejor infraestructura y funcionalidad para las nuevas actividades.

Para detectar y entender la evolución experimentada por la ciudad en cuanto a sus centros económicos,<sup>7</sup> se calculó el índice de centralidad<sup>8</sup> para los años de 1985 y 1993.<sup>9</sup> Se encontró que el centro económico tradicional se está expandien-

6. Las AGEB o Áreas Geoestadísticas Básicas indican las divisiones de las localidades urbanas realizadas para levantar los censos económicos y de población. En la ZMG existen alrededor de 800 y su conformación se da por el número de manzanas (25 a 50) o el número de habitantes.
7. Los centros económicos serán uno o más AGEB que individualmente tengan un porcentaje de ramas centrales. Se jerarquizan de la siguiente manera: Centro Principal, más de 50%; Subcentro, 25-50%; Centro Especializado, 12-25%; y Centro Especializado, menos de 12%.
8. El sustento teórico de este indicador es que las ramas serán centrales siempre y cuando su área de influencia rebasa los límites del AGEB. En ese sentido, se maneja el supuesto de que una rama puede rebasar ese límite cuando se tiene más personal ocupado que habitantes existentes, por lo que se considera que algunos clientes vendrán de otros lugares y, en consecuencia, su área de influencia rebasa el límite del AGEB. El sustento teórico se retomó de: *Metodología de Alegría* (1996).
9. Se tomó el año de 1993 porque sólo se tiene información de censos económicos hasta ese año. En 1999 se levantó el Censo Económico de 1998, pero hasta la fecha no han sido publicados los resultados definitivos.

do: en el primer año, el centro económico estaba conformado por 68 AGEB, y en 1993 se detectaron 96.

La expansión de este centro económico se dio debido a la unión de dos centros económicos existentes en 1985 (ver mapas 1 y 2), ubicados en el sur-poniente de la ciudad. Ello puede indicar que la tendencia de la dinámica económica se está inclinando hacia esa zona y deja de lado el centro tradicional. Para corroborar este supuesto es necesario observar cómo se distribuyen las diferentes actividades en dicho centro económico.

De los 68 AGEB que aparecieron en centro económico de 1985, 46% tenía como actividades más importantes a ramas del sector manufacturero, mientras que 50% tenía a ramas centrales del sector servicios, el resto mostraba actividad en ramas centrales en el comercio. Con estos datos se puede suponer que el desarrollo del centro económico estaba controlado por una mayoría relativa en el sector servicios. Pero, ¿qué tipo de servicios se estaban desarrollando? De ese 50%, 38% tenía ramas centrales dentro de los servicios productivos.<sup>10</sup> El resto se desarrollaba en servicios colectivos y personales.

Para 1993, de los 97 AGEB que conformaba este centro económico, 49% correspondía tanto al sector manufactura como de servicios, y sólo uno se mantenía dentro del sector comercial. Con tal diferencia, se puede afirmar que el sector servicios empieza a concentrarse en una zona de este gran centro económico y, debido a esa re-localización, el centro tradicional empieza a perder importancia.

Esto se confirma con la distribución que tienen los servicios al productor para este año: se concentran en 35% de los AGEB centrales, porcentaje menor que el de 1985. A la vez, se observa el incremento de actividades tradicionales (servicios personales<sup>11</sup> y manufactura), como un síntoma de debilitamiento económico. Se podría suponer, según los datos de 1998, que se haya suscitado un cambio de centralidad en el cual el centro tradicional hubiera quedado en segundo término y el centro que surgió en 1985, al poniente de la ciudad, fuera el nuevo centro económico de Guadalajara.

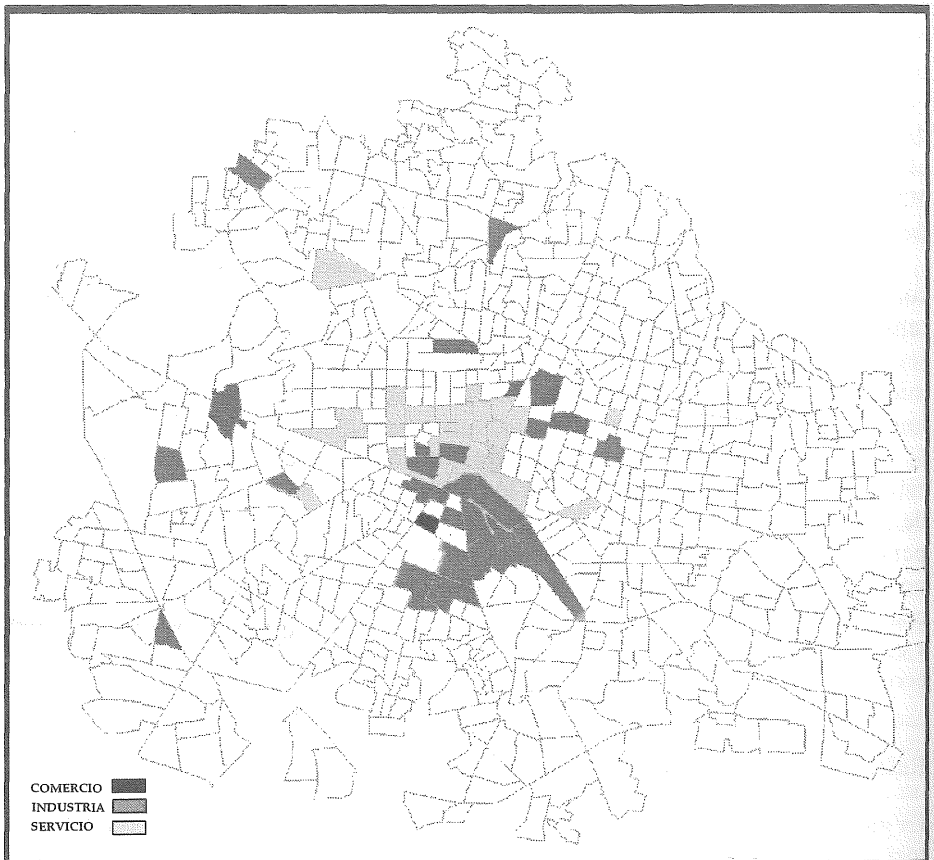
## Reflexiones finales

La globalización ha propiciado cambios importantes en la organización del territorio. Particularmente en las ciudades, si se considera que este proceso ha llevado nuevas funciones a muchas ciudades y modificado su estructura económica, sobre todo aquellas que se están insertando en una red de producción y de intercambio de bienes y servicios. Al mismo tiempo, ha desarrollado una red de ciudades, las

10. Servicios financieros, de asesoría, renta de maquinaria y equipo, etc.

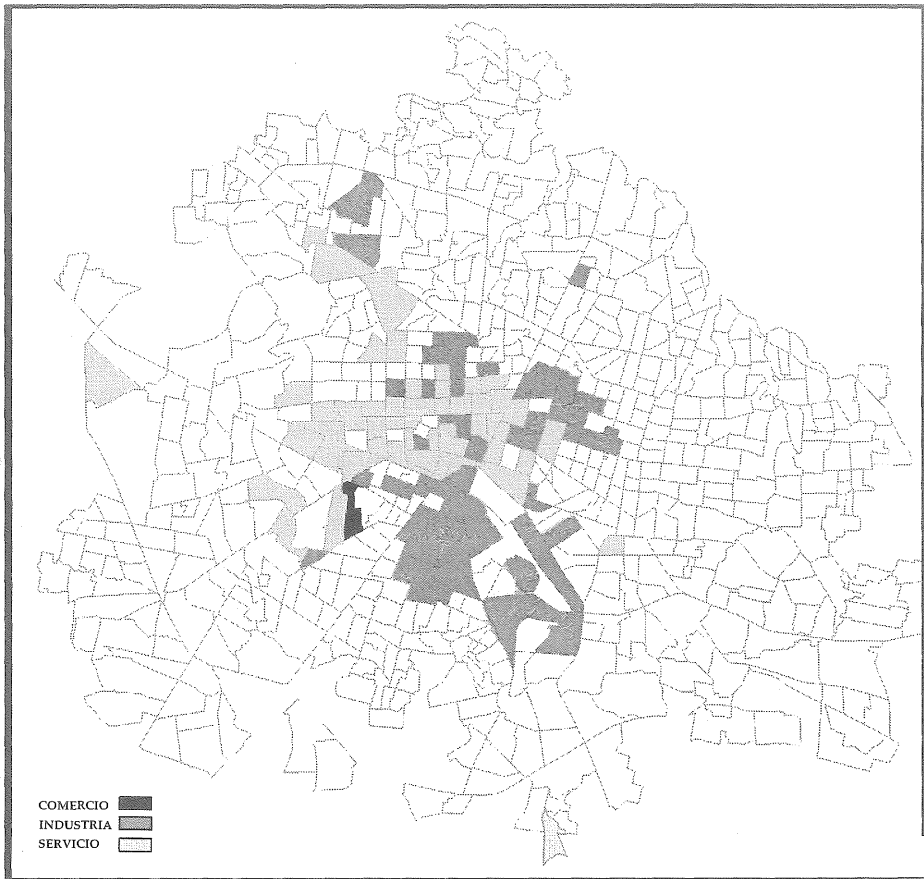
11. Tintorerías, lavanderías, peluquerías, estéticas, etc.

MAPA 1  
Especialización de los AGEBS centrales en la  
Zona Metropolitana de Guadalajara, 1985



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Censo Económico de 1986.

Mapa 2.  
Especialización de los AGEB centrales en la Zona  
Metropolitana de Guadalajara, 1993 Guadalajara, 1993



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Censo Económico de 1994.



cuales tienden a jerarquizarse. Las de primer nivel muestran las actividades con mayor dinámica dentro de la economía mundial y es donde se concentran las oficinas corporativas de las empresas multinacionales; conforme se va bajando en la red jerárquica, se encuentran actividades cada vez más estandarizadas hasta el nivel ocupado por las ciudades periféricas, mismas que tienen una gran influencia de la red global de ciudades.

La nueva forma de producción y las nuevas relaciones económicas mundiales nos llevan a considerar la existencia de un nuevo modelo de crecimiento urbano, caracterizado por la organización de las actividades económicas espacialmente dispersas, pero, a la vez, globalmente integradas, lo que propicia el nuevo rol estratégico de las ciudades.

El nuevo modelo de crecimiento urbano está basado en el sector servicios y hace a un lado la actividad manufacturera, que durante muchos años fue la actividad que se desarrollaba en las ciudades. Este modelo presenta las siguientes características: nueva distribución de funciones en las ciudades, donde la parte central de la ciudad concentra las actividades fundamentales y deja el resto de las actividades en la semi y periferia o incluso en las zonas rurales. Esto generará la desconexión de la ciudad con la periferia, como parte del fenómeno de exclusión hacia las zonas que están fuera del proceso de producción mundial. Hay que considerar, además, los efectos que tendrán en el ámbito económico y territorial: en el primero, por ejemplo, habrá nuevas actividades y, posiblemente, se desarrollará una nueva base económica; esto repercutirá en el espacio, si consideramos que las nuevas actividades buscarán nuevos espacios económicos dentro de la ciudad, desplazando al centro tradicional o modificándolo.

Estos cambios que se manejan dentro de un nuevo modelo de crecimiento urbano se ven reflejados en el ámbito mundial, en Latinoamérica y en México. En el ámbito internacional se observa cómo las ciudades juegan como centros direccionales más que de producción, son capaces de gestionar, coordinar e innovar las actividades y se estructuran en redes que conforman una jerarquización. Existe una diferenciación entre ciudades de países desarrollados y subdesarrollados: las primeras ocupan las primeras posiciones de la red mundial; y las segundas mantienen una conexión con la economía mundial, pero padecen una desconexión con la economía local, lo que provoca segregación y segmentación social y espacial en el territorio urbano-regional.

La ciudad de Guadalajara es una de las metrópolis importantes del país y, seguramente, una de las que propician cambios en más de alguna de las regiones en México. Esto nos da pie para considerar que, a pesar de su inclusión en la escena mundial, no ha podido sacudirse las limitaciones de su economía tradicional.

En Guadalajara se han manifestado los impactos de la globalización, sobre todo porque en la última década se ha instalado un gran número de plantas de la industria electrónica, la cual ha generado un cambio en su función y estructura económica y espacial. Sin embargo, para 1998, estos efectos se ven transformados

en un desarrollo incipiente de los servicios al productor y de la industria de capital, pero que todavía no han superado a las actividades tradicionales las cuales siguen controlado las manufacturas y el sector terciario. En ese sentido todavía no se puede afirmar que su base económica haya cambiado, aunque sí se puede decir que existe una nueva relación con la economía global. Ahora a Guadalajara se le conoce como el Valle del Silicio Mexicano, su producción se desplaza a nuevos mercados internacionales, al igual que los beneficios por esta dinámica industrial, mientras que el desarrollo de la ciudad sigue a la espera de una mejor oportunidad de relación global.

A pesar del gran impulso que se le ha dado a la industria electrónica, ésta no ha impactado la estructura y funcionalidad económica de la ciudad, aunque sí se pueden detectar algunos síntomas de la economía global: incremento en la inversión extranjera directa, desarrollo de nuevos espacios industriales, cambio en el centro económico de la ciudad y desarrollo de este nuevo centro económico de las actividades de servicios, más que el comercio.

Surge el desarrollo de nuevos espacios económicos que, junto con el ya tradicional centro comercial y de negocios, conforma una centralidad expandida (De Mattos, 1998) en donde los servicios al productor están creando su propio espacio, en conexión con el resto de las actividades terciarias que se desarrollan en el centro económico tradicional. Esto lleva a Guadalajara a una nueva conformación económica espacial donde la tendencia posible sea que se genere una decisión entre la zona tradicional, con el desarrollo de servicios banales (comercio y servicios personales), y otra zona donde se desenvuelvan los servicios llamados avanzados, que se conectarían con el nuevo espacio industrial ubicado en la periferia de la ciudad.

Estos pueden ser los primeros síntomas de los efectos de la globalización, pero no los únicos, si consideramos que ciertos efectos sociales empezarán a relucir y conformarán una ciudad dual no sólo desde el punto de vista económico, sino también social. En lo económico, subsiste la preocupación de cómo se pueden dinamizar aquellas actividades tradicionales características de Guadalajara, considerando que algunas de ellas puedan participar dentro de la cadena productiva de algunos bienes y servicios modernos, así como la situación de los espacios que empezarán a desligarse de la económica moderna, como podría ser el caso del centro tradicional.

## Bibliografía

- Alegría, Tito, *et al.* (1996). *Las ciudades de la frontera norte*, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, Baja California. Reporte de investigación (mimeo).
- Borja, Jordi y Manuel Castells (1998). *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información*, Taurus, Madrid, España.

- Canales, Alejandro I. (1999). "El concepto de globalización en las Ciencias Sociales. Alcances y significados", en A. Canales y P. Vargas (eds.) *Impacto de la globalización en poblaciones regionales*, Universidad de Guadalajara, UCLA y Juan Pablos Editores. En prensa.
- Castells, Manuel (1995). *La ciudad informacional. Tecnologías de la información, reestructuración económica y proceso urbano-regional*, Alianza Editorial, Madrid, España.
- (1997). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*, (tomo 1), Alianza Editorial, Madrid, España.
- Garza, Gustavo y Salvador Rivera (1994). *Dinámica macroeconómica de las ciudades en México*, INEGI, Colmex e IIS-UNAM.
- Gilbert, Alan (1997). *La ciudad Latinoamericana*, Editorial Siglo XXI, México.
- Hall, Peter (1998). "Globalization and the World cities", en *Globalization and the world of large cities*, Fu-Chen Lo & Yue-Man Yeung (eds.), United Nations University Press.
- Hiernaux, Daniel (1998). "La economía de la Ciudad de México en la perspectiva de la globalización", en *Economía Sociedad y Territorio*, vol. 1, No. 4, julio-diciembre, El Colegio Mexiquense, A. C.
- INEGI, Censos Económicos (diferentes años).
- Matos, Carlos de (1998). "Reestructuración, crecimiento y expansión metropolitana en las economías emergentes latinoamericanas", en *Economía Sociedad y Territorio*, vol. 1, No. 4, julio-diciembre, El Colegio Mexiquense, A. C.
- Olvera, Patricia (1999). "Espacios mundiales de la Ciudad de México", en Rodríguez, Salvador; Jorge Serrano y Alberto Villar (coords.) *Desarrollo regional y urbano en México a finales del siglo XX. Tomo III: La globalización y las regiones en México*, UNAM, AMECIDER, México. (Capítulos seleccionados según los temas).
- Parnreiter, Christof (1998). "La Ciudad de México: ¿una ciudad global?", en *Anuario de Espacios Urbanos*, UAM-Azcapotzalco.
- Pozos Ponce, Fernando (1996). *Metrópolis en reestructuración: Guadalajara y Monterrey, 1980-1989*, Universidad de Guadalajara.
- Rodríguez, Juan Jorge y Rosario Cota (1999). "Procesos de localización de la industria automotriz", en *Carta Económica Regional*, No. 67, INESER-UdeG.
- Santacana, Francesc (1998). "Posicionamiento de las ciudades para el siglo XXI". Ponencia presentada en la VI Conferencia del Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano (CIDEU), Guadalajara, Jal., 1 y 2 de Abril.
- Sassen, S. (1991). *The Global City. New York, London, Tokyo*, Princeton University Press, Princeton, N. J.

Yu-Ping, Chen, Nancy y Larry Heligman (1999). "Growth of the world's megalopolises", en *Mega-city growth and the future*, Roland J. Fuchs *et alii*, United Nations University Press.

# Metodologías para el análisis de los costos de la contaminación ambiental

ROSA ELENA REYES NODHAL<sup>1</sup>

Puesto que las externalidades ambientales tienen una dimensión espacial, muchos de los casos de contaminación son tratados y analizados dentro de este contexto. Los casos de externalidades ambientales pueden estar estrechamente relacionados con las decisiones tomadas para la utilización de los recursos y/o espacios, tanto en el medio rural como urbano.

Los problemas de contaminación atmosférica pueden ser resultado de patrones industriales cuyos desechos son generados por procesos no regulados de eliminación de sustancias. Por otra parte, existen también problemas que no están relacionados con la contaminación del aire sino que se deben a la inadecuada utilización de los espacios: por motivos económicos, se eliminan terrenos que tienen un valor ambiental especial relacionado con proyectos ecológicos y/o valores estéticos.

En el presente trabajo se hace la revisión bibliográfica de algunos trabajos, métodos y teorías que abordan el problema de las externalidades ambientales. Los trabajos realizados presentan distintas estructuras metodológicas para demostrar la esencia del problema.

## **Economía y contaminación**

La literatura existente para valorar los beneficios y los costos de las emisiones contaminantes utiliza diferentes enfoques y fuentes distintas de información, como datos publicados por organismos oficiales o generados por estudios individuales.

La identificación de las emisiones contaminantes al medio ambiente ha permitido clasificar sus efectos en: efectos directos, en la salud humana se pueden

---

1. Profesora Investigadora del Centro de Investigaciones Sociales y Económicas, Departamento de Economía CUCEA, UdeG.

medir a través de las tasas de morbilidad y mortalidad; y efectos indirectos, que afectan la calidad de los productos agrícolas, por la degradación de suelos, a la producción de bienes y servicios, debido al deterioro acelerado de los insumos, y a la actividad de esparcimiento por la destrucción del paisaje. En este sentido, el control de las emisiones contaminantes significa recuperar la limpieza del medio ambiente y reducir la magnitud de sus efectos.

Según Freeman (1995), los valores que los individuos conceden a la reducción de las emisiones contaminantes constituyen para los economistas la medida de los beneficios; por lo tanto, una mejora en el medio ambiente se representa como la suma de los valores monetarios asignados a los efectos que dicha mejora tiene en el medio ambiente dañado.

En este sentido, el beneficio se traduce en el efecto que dicha mejora tiene en todos los individuos afectados, directa o indirectamente, y los daños representan lo que se pierde en términos de dinero a causa de las emisiones contaminantes. Estos daños, dicen los economistas, producen un efecto directo en la pérdida del bienestar, fuera de las interacciones del mercado.

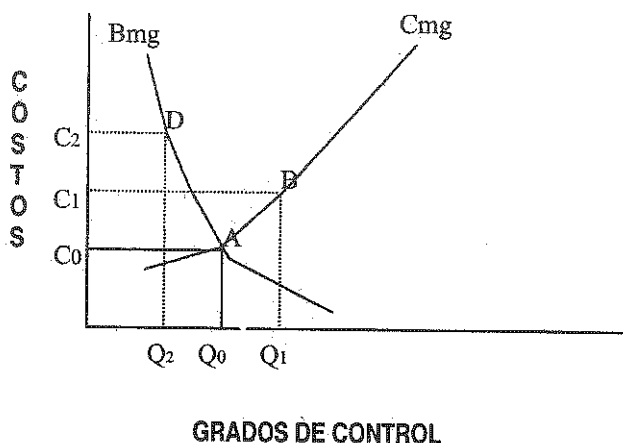
La medición de los costos y beneficios implica el uso de teorías, métodos y técnicas económicas, pero debe basarse en el conocimiento que los efectos de los contaminantes tienen sobre el medio ambiente. En este trabajo, el interés se concentra en el daño a la salud de los individuos y en las mediciones del grado de concentración de las emisiones contaminantes.

Para obtener las mediciones cuantitativas de los costos de la contaminación, la teoría económica plantea diferentes líneas de análisis. Algunas de ellas se analizarán con el propósito de seguir su estructura metodológica y, de ser posible, aplicarla para evaluar los costos de la contaminación en la Zona Industrial de Guadalajara.

### **Medición de los costos**

La teoría expone que para lograr un determinado grado de control de la contaminación es necesario tomar en cuenta los recursos disponibles y el avance de la tecnología empleada; de este modo, los gastos para reducir la contaminación se traducen tanto en un incremento de costos como en beneficios, hasta un punto en que el grado de control sea óptimo. Asimismo, es necesario calcular los costos marginales de los diferentes grados de control de la contaminación deseados, y especificar, también, que el grado de control será eficiente en el punto en que el costo marginal de disminución sea igual a los beneficios marginales estimados.

Gráfica 1. Curvas de costo y beneficio marginal



En la Gráfica 1, la curva de costo marginal está representada como una función que varía directamente con respecto a los grados de control de contaminación. Al principio las medidas de control resultan relativamente baratas, pero una vez que éstas han sido agotadas la obtención de grados de control adicionales requerirá mayor financiamiento por grado de disminución.

La curva de beneficio marginal se muestra como una función decreciente con respecto a los grados de control. La línea se representa así para indicar que se obtendrán grandes beneficios en altas concentraciones, o bien que el beneficio será menor a medida que avance el control de la contaminación.

Se observa en el diagrama que en el punto (A) el bienestar está en equilibrio, porque tanto el beneficio marginal como el costo marginal son iguales. Si el punto de equilibrio se traslada de (A) a (B) a lo largo de la curva de costo marginal, significa que a medida que la contaminación sea controlada el costo ( $C_j$ ) de la última disminución será mayor que el beneficio logrado por unidad de reducción. En el caso contrario, si el punto de equilibrio estuviese en (D) los beneficios marginales de las primeras medidas de control deberán ser mayores que los costos marginales.

Por lo tanto para elegir un eficiente grado de control ambiental, se requiere de la estimación de una curva de costo marginal agregada; entonces, el problema consiste en obtener la disminución de la contaminación al menor costo posible.

Los modelos de costo-beneficio que se han aplicado para determinar los costos de control de la contaminación tienen distintos enfoques metodológicos. Entre ellos, se pueden mencionar el método de simulación, el econométrico, el de beneficios y el de valoración contingente; este último está entre los más recientes.

## Modelos para la valoración ambiental

### *Modelo de simulación*

El análisis por medio de la simulación se utiliza para estimar el capital y los costos de operación de un sistema para controlar la contaminación. Mediante este método se obtiene una línea de costo para cada fuente en particular; es decir, los parámetros que se generan a través de un sistema ecuaciones son utilizados para calcular el costo de control de esa fuente bajo condiciones previamente establecidas.

Sin embargo, este análisis resulta poco confiable puesto que es difícil aplicar tales resultados en una industria que concentra gran variedad de productos y tecnologías, así como a empresas de reciente o viejo establecimiento con un extenso rango de tasas de producción. Lo que significa que las funciones de costos pocas veces son flexibles para comparar los numerosos factores que cambian de una fuente a otra, y que tendrían una posible influencia sobre sus costos de control de contaminación.

### *Modelo econométrico*

El análisis marginal de la contaminación por el método econométrico se basa en la formulación de una ecuación que especifique el comportamiento de los costos totales, con un determinado número de variables, incluido el grado de control seleccionado. Dicha especificación se realiza para cada fuente.

La aplicación del modelo requiere que la manipulación de los datos represente las mediciones de los grados de contaminación (concentración de partículas); una vez reunidos, se estiman los coeficientes de los parámetros de la ecuación mediante la técnica de regresión, para cuantificar la magnitud de las relaciones entre las variables.

Los parámetros de la ecuación muestran el cambio relativo de los costos de control como una función de todas las variables incluidas en el análisis de la contaminación. No obstante, este tipo de estudios es más aplicable en los casos en los cuales la tecnología de control es estable o no es sustituida rápidamente.

Además, se debe asegurar que los datos obtenidos muestren los antecedentes del comportamiento de los costos para construir un modelo econométrico satisfactorio, debido a que no es usual que una empresa genere la suficiente información de sus costos de control de la contaminación emitida, para poder implementar dicho análisis.

El modelo propuesto consta de dos relaciones funcionales. La primera es para observar la relación que existe entre la cantidad de partículas contaminantes emitidas y el costo total que se destina para la adquisición o modernización de la tecnología para controlar los desechos. La segunda función se plantea para



conocer en qué medida la emisión de partículas contaminantes afecta la salud humana.

La relación funcional se representa como:

1.  $E = f(CT)$  donde E es la variable dependiente o endógena y CT es la variable independiente o exógena.

2.  $Y = f(E)$  donde Y es la variable dependiente o endógena y E es la variable independiente o exógena.

La expresión econométrica se presenta de la siguiente manera:

a)  $E = \beta_0 + \beta_1 CT_i + u_i$  (1) Función de Costo Total sobre emisiones

b)  $Y = \alpha_0 + \alpha_1 E_i + u_i$  (2) Función de emisiones sobre la salud

Donde: CT = Costo Total, suma de costos de las empresas para adquisición, mantenimiento de equipo para controlar las emisiones contaminantes.

E = Cantidad de partículas  $\mu g/m^3$  de polvo, smog y niebla suspendidas.

Y = Consultas médicas por concepto de afecciones al aparato respiratorio y de la vista.

$U_i$  = Término aleatorio.

### *Modelo de beneficios*

El modelo de beneficios propuesto por Freeman (1995), identifica como tales a los mayores niveles en la salud humana (calidad de vida), reducción de costos en limpieza, daños materiales reducidos, productividad agrícola mejorada y a la visibilidad nítida del paisaje. Este modelo es más efectivo cuando se analiza la contaminación emitida por fuentes estacionarias. Se ha comprobado que la obtención de beneficios supera los costos generados por la contaminación.

El modelo se representa como:

a)  $Q = f(D)$  (1) Función de emisiones sobre la calidad de aire.

b)  $X = f(Q)$  (2) Función de daño.

c)  $V = f(X)$  (3) Función de beneficios monetarios.

donde: D = Tasa de descarga del contaminante.

Q = Medición de la calidad de aire.

X = Nivel de alguna actividad.

V = Valor monetario del uso del aire, que se mide por la disponibilidad a pagar.

Hipótesis de comportamiento:

1.  $\delta Q / \delta D < 0$  Q varía inversamente a D

2.  $\delta X / \delta Q > 0$  X es función positiva de Q

3.  $\delta V / \delta X > 0$  V es función positiva de X

Sustituyendo, se tiene que:

C)  $V = f(D)$  (4) Función del valor monetario debido a las emisiones del contaminante.

d)  $B = \Delta V$  (5) Beneficios por reducción de contaminantes desde cada fuente.

De acuerdo con este modelo, las estimaciones de los beneficios se basan en calcular funciones de daños por unidad, relacionadas con las estimaciones del número de personas afectadas en las zonas de influencia de las fuentes contaminantes. Las mediciones de beneficios monetarios (ecuación 3), requieren de un modelo de demanda y de la disponibilidad a pagar por una unidad adicional de un recurso medioambiental, como aire, agua, etcétera.

### *Modelo de sendas de impacto*

Peuportier, B. y A. Rabi (1994) utilizan la metodología de senda de impacto, para examinar las emisiones por incineración de las plantas químicas autorizadas. Los incineradores de desechos estudiados están en Bélgica, Francia y el Reino Unido.

Se analiza la dispersión de contaminantes y se aplica la función de E-R para cuantificar el impacto en la salud y en el medio ambiente. Los datos utilizados son las emisiones tóxicas generadas por incineración. Existe cierta incertidumbre en el valor de los datos pero no se puede negar el valor que ofrece la información, ya que se pueden utilizar los resultados del análisis de impacto para comunicar los riesgos que se corren al aceptar las propuestas de instalación de incineradores.

La industria se enfrenta a una situación difícil. Por una parte, las industrias proporcionan artículos necesarios para la vida cotidiana y proveen de empleo y riqueza a la comunidad; por otra, también generan la contaminación que daña a la salud y al medio ambiente. De tal manera que cuando se autoriza la instalación de un incinerador, las comunidades de la zona de influencia se angustian. El autor plantea la siguiente pregunta: ¿Tienen mayor valor los beneficios que los costos?

Desdichadamente, el valor de los costos sociales es incierto y sumamente polémico; el espectro de los posibles riesgos ambientales aumenta cuando la tecnología se desarrolla, surgen químicas nuevas, procesos novedosos y la sociedad se angustia más con dicho proceso. El balance de riesgos y beneficios es un desafío que no acaba, por lo que es necesario informar a la comunidad de los costos y beneficios de este desafío.

El objetivo del modelo es examinar cómo la ciencia puede evaluar los costos y beneficios y sugerir mejoras posibles para la actividad industrial estudiada.

El procedimiento de análisis se basa en los pasos siguientes:

- a) Obtención de la información.
- b) Identificación de opciones.
- c) Evaluación de costos y beneficios.
- d) Selección de la opción con beneficio social más alto.

## Metodología

El modelo de senda de impacto es de la forma:

$$\Delta \text{COST} = \sum r | \text{Cost} \rangle, r [ | (\text{impact}), r ( | \text{disp} \rightarrow r (\Delta Q) ] ] .$$

donde:  $f(\dots)$  son funciones correspondientes a los pasos del análisis representados por los subíndices de la ecuación, esto es:  $r$  = receptores ( población, edificios, cosechas, etc.).

$f(\text{Cost})$  = Función de costo.

$f(\text{Impact})$  = Función de impacto.

$f(\text{disp})$  = Función de dispersión.

La ecuación expresa el costo del daño de manera funcional, se analizan las sendas de impacto por cada fase del ciclo de la contracción hasta la descomposición del incinerador. Los impactos se incrementan debido a la contracción de una planta adicional.

Cada actividad puede contribuir con una gran cantidad de impacto, debido a los tóxicos desechados por un incinerador.

En principio, se debe evaluar cada elemento de la matriz de datos. La tarea puede ser agotadora, pero en la práctica es necesario obtener los impactos más significativos (llamados sendas prioritarias), ya que la mayoría de impactos es tan insignificante que se puede omitir. En el proceso interactivo se aprende a observar qué impactos son importantes para el análisis.

La complejidad del modelo de sendas de impacto se debe a los daños que reciben los receptores por los diferentes impactos de las emisiones. No hay mucho que decir del impacto visual de una planta; la planta irremediamente se encuentra allí, y el trabajo del economista es estimar en cuánto reduce el bienestar de la población afectada su intrusión estratégica.

En lo referente a la función de dispersión, la complejidad se refiere a que algunos contaminantes atmosféricos, como los policloratos (PCV), son depositados por las lluvias en la vegetación, como en la pastura que es consumida por el ganado que después será consumido por la población. Aquí se da la dispersión a través de varios factores, donde el trabajo se vuelve interdisciplinario con varios campos de especialización.

### *Función (E-R) emisor-receptor*

$$Y = f\{ \text{impact} (X) \}$$

La función relaciona la cantidad (X) de un contaminante que afecta a un receptor (población), con el impacto físico (Y) de este receptor (incremento de muertes). Sin embargo, en la función (E-R) se utiliza X en sentido más amplio, como la concentración de un contaminante en la atmósfera; en este caso:

La  $f\{\text{impact}(X)\}$  lleva implícito el número de contaminantes del aire en el cuerpo.

En este modelo se obtienen las funciones (E-R) para los contaminantes clásicos aéreos como: Partículas en suspensión, NOx, SOx, y O3.

### *Función del daño*

$D = f(\text{Dosis de exposición, otros})$ .

donde: Dosis = Tiempo de exposición.

Otros = Otra variable no tomada en cuenta.

Al aplicar este modelo se quiere observar el cambio en el comportamiento de la función. Se incluye otra variable que no se había contemplado en principio, como puede ser el tamaño de las partículas o la composición de las mismas.

### *Relación entre concentración y dosis*

Para relacionar el grado de concentración de los contaminantes y las unidades de riesgo, el autor utiliza la siguiente ecuación:

$$I = \frac{C_a \times IR_a \times ET \times EF \times ED}{BW \times AT}$$

donde:

$C_a$  = Concentración ( $\text{Mg}/\text{m}^3$ )

$IR_a$  = Periodo de inhalación ( $\text{m}^3/\text{h}$ )

$ET$  = Tiempo de exposición ( $\text{h}/\text{d}$ )

$EF$  = Frecuencia de exposición ( $\text{d}/\text{año}$ )

$ED$  = Duración de exposición (años)

$BW$  = Peso corporal (kg)

$AT$  = Periodo de tiempo (Periodo por encima del promedio de exposición/d)

Generalmente se acepta que:  $IR \times ET = 20 \text{ m}^3/\text{día}$  para un  $BW = 70\text{kg}$ .

### *La información de los riesgos*

La comunicación de los riesgos es difícil por que no se acostumbra hacer una evaluación cuantitativa de las probabilidades del riesgo. El uso de las tendencias del riesgo sería un acercamiento prometedor para comunicar algunas conclusiones de los estudios de impactos medioambientales.

Un uso práctico de las tendencias del riesgo es calcular el riesgo asociado con el proyecto de impacto de los contaminantes de la atmósfera y proponer la lista de diferencia de los riesgos de los contaminantes, como fumar, los pesticidas, los combustibles, las radiaciones o los vapores tóxicos.

### *Modelo de valoración contingente*

El método de MVC, en Kristom Bengt y Pere Riera (1997), es una técnica de muestreo que se utiliza para obtener una perspectiva empírica sobre los casos en que es necesaria la asignación de recursos. La técnica es utilizada en la generación de datos por la vía de las encuestas. A primera vista, el MVC parece sencillo: consiste simplemente en preguntar a un grupo de personas cuánto estarían dispuestos a pagar para obtener un determinado bien. Sin embargo, esto no es tan simple, ya que se trata de una aplicación moderna basada no sólo en la teoría económica, sino también en otras disciplinas, la estadística y la investigación por muestreo.

En 1974, en un estudio realizado por Alan Randall, y publicado en *Journal of Environmental Economics and Management*, se analizaron los beneficios de la visibilidad atmosférica utilizando esta técnica, novedosa para la época. Más tarde, Bishop y Hoberlein (1979), al aplicar el método, en lugar de pedir a los encuestados que manifestaran su disposición a pagar (CAP) por un bien medioambiental, les plantearon un precio determinado que deberían aceptar o rechazar. De esta misma manera funcionan los mercados de bienes ordinarios: un consumidor compra o no un producto en función de su precio. A partir de aquí creció con rapidez el interés por la teoría económica conjuntamente con el MVC y las técnicas econométricas, y se lograron grandes avances en estos campos.

Hanemman (1984) analizó cómo el planteamiento de Bishop (1979) podía explicarse en el marco de la Economía del Bienestar, dado que ésta permitía fundamentar el mecanismo de respuesta individual. Ambos analizaron datos agregados basados en submuestras, como alternativa a la explicación de las respuestas individuales basadas en la teoría de la utilidad. Aplicando el modelo de maximización de la utilidad aleatoria, Hanemman estableció un fundamento teórico que ha constituido la base para estudios posteriores de MVC.

La aplicación del método de valoración contingente se lleva a cabo mediante cuatro fases: Desarrollo, estructura, recopilación de datos y análisis.

*Desarrollo:* La cuestión de la información puede abarcarse desde un punto de vista probabilístico, basado en la teoría económica general de la elección en condiciones de incertidumbre (Hanson, 1996). De esta forma, se calcula para el consumidor la utilidad esperada del proyecto, evaluando probabilidades de los diferentes resultados. Puesto que la recolección de los datos y el tratamiento de la información resultan onerosos, suele establecerse un punto en que el beneficio marginal de un dato adicional es igual al costo marginal de obtenerlo.

Desde el punto de vista de la teoría, el formato de preguntas de valoración es fácil de diseñar. Se trata de pedir al encuestado que manifieste su disposición a pagar (DAP). Las preguntas abiertas tienen muchas ventajas: además de obtener la información necesaria de manera inmediata, se pueden plantear ciertos inter-

valos de precios y solicitar al entrevistado que elija el que mejor represente su (DAP) por el bien medioambiental.

El modelo conceptual de costo-beneficio, permite establecer el ámbito de mercado, esto es el subconjunto de la población que debe incluirse en la muestra, es decir, tener en cuenta a las personas con interés en el problema en cuestión. La simulación del mercado contiene una determinada información sobre el bien que va a valorarse por el MVC. Algunos autores consideran que los valores obtenidos mediante MVC resultan más confiables si los encuestados disponen de tiempo para contestar, conocen suficientemente el bien que se trata de analizar y se les informa de los bienes sustitutos y complementarios.

El MVC solicita a los encuestados la evaluación de un cambio que depende de dos o más situaciones. Comúnmente, se describe una situación o escenario inicial seguido por una explicación de un segundo escenario, de forma tal que se propone un cambio en la cantidad o calidad del bien.

En el cuestionario se describe el escenario del mercado hipotético en que el encuestado va a comprar el bien. Desde el punto de vista de la teoría del bienestar, se diseñan las preguntas de valoración para pedir a los encuestados que declaren la DAP.

*Estructura:* Consiste en la aplicación de las técnicas de muestreo y en el desarrollo logístico del ejercicio. Harrison y Lesley (1996) proponen la utilización de una muestra de conveniencia y la posterior aplicación de los resultados a la población de interés mediante Modelos de Regresión. Lo anterior tiene como fundamento la necesidad de obtener una muestra representativa.

*Recolección de datos:* Esta fase es muy importante porque se refiere a la ejecución de una prueba piloto, basada en una muestra de un tamaño aproximado de 10% a 20% de la muestra definitiva. Este procedimiento se emplea para conocer mejor la forma en que funcionará el diseño muestral y el cuestionario. Cuando se utilizan preguntas de valoración es oportuno comprobar las opciones, debido a la incertidumbre habitual respecto a las preferencias humanas. Después de evaluar los resultados del estudio piloto, puede procederse a realizar la encuesta en la muestra principal. Con la realización del estudio piloto puede observarse qué hipótesis de las planteadas en el estudio sobre la distribución de la DAP es errónea.

*Análisis de datos:* En la fase del análisis de datos se estiman las tasas de respuesta válidas, elemento esencial en los análisis estadísticos; se recomienda una tasa de respuestas válidas de por lo menos 70%. Sin embargo, resulta difícil determinar qué puede considerarse una tasa aceptable de respuestas válidas. La complejidad de la cuestión es aún mayor si se tiene en cuenta que no sólo la tasa en sí es importante, sino también la forma en que afecta la estructura de la muestra recibida. Una muestra sesgada, en la que un determinado subconjunto de la población se encuentra representado en exceso en el conjunto de datos válidos, puede resultar más grave que una tasa de respuesta "baja".

## Comentarios finales

Los casos que se presentan aquí sobre estudios medioambientales contienen dos estructuras de análisis. Los dos primeros se refieren al estudio de la contaminación del aire por las emisiones de partículas contaminantes, los resultados que se obtienen son por cada fuente y sus impactos en la salud, haciendo referencia al análisis de la Teoría de costo-beneficio.

El método de valoración contingente es utilizado para analizar otras variables medioambientales, que son de interés ecológico para la comunidad. El método de VC es una técnica relativamente moderna y novedosa, pero, según sus opositores, su instrumental teórico no ha sido suficientemente probado.

La metodología utilizada en los estudios de la contaminación de aire forma parte de la teoría económica tradicional, como lo es el análisis costo-beneficio, cuyo instrumental teórico permite la seguridad en la validez de los resultados para la toma de decisiones. Sin embargo, como en todo estudio, la incertidumbre de los datos puede ocasionar que las estimaciones carezcan de exactitud.

El método de valoración contingente, si bien es cierto que en Europa y EU ha tenido aplicaciones desde aproximadamente la década de 1970, en México es poco conocido y menos aplicado, ya que en gran parte de los estudios medioambientales realizados, tanto en el ámbito nacional como local, utilizan los métodos clásicos de la Economía del Bienestar: el análisis costo-beneficio y el análisis marginal.

Podría ser interesante aplicar estos dos modelos al problema de la contaminación de aire y hacer la comparación de los resultados obtenidos por estas dos vías de análisis. Esto significaría, por un lado, aplicar la Teoría de costo-beneficio y, por otro, inspeccionar la pertinencia de la utilización del modelo de valoración contingente en el problema de contaminación atmosférica en nuestro medio.

## Bibliografía

- Carson, Richard T. y Meade, Norman F., *Contingent Valuation: Controversies and evidence*, University of California, San Diego, USA, 1996.
- Field, Barry C., *Economía ambiental: Una introducción*. McGraw Hill, Colombia, 1995. (Capítulo 3: "Beneficio y costo, oferta y demanda"; capítulo 4: "Eficiencia económica y mercados"; capítulo 7: "Análisis de costo beneficio").
- Freeman, Myrick, *Control de la contaminación del agua y del aire*, Limusa, México, 1992. (Capítulo 3: "Introducción a los beneficios derivados del control de la contaminación del aire").
- Kristom, Bengt y Pere Riera, *El método de valoración contingente: Aplicaciones al medio rural español*, Barcelona, España, 1997.

- Penin, Roberto, "El valor del ruido en Barcelona", ponencia presentada en el Second Seminar on Environmental and Resource Economic, Madrid, 1997.
- Peuportier, B. y A. Rabi, *Impact Pathway Analysis: A Tool for Improving Environmental Decision Processes*, Université de Bordeaux, París, 1994.
- Rabi, A. y Spardo, J. V., *Health Risks of Air Pollution From Incinerators: A perspective*, Centre d'Energetique, Ecole des Mines, Francia, 1997.



# Los métodos robustos para analizar la distribución del ingreso, la desigualdad y la pobreza<sup>1</sup>

MARÍA-PÍA VICTORIA-FESER<sup>2</sup>

## Resumen

El análisis de la distribución del ingreso incluye una larga lista de temas de investigación de carácter económico. Es importante estudiar cómo los ingresos se distribuyen en una población; por ejemplo, para determinar las políticas impositivas de redistribución que permitan disminuir la desigualdad, o para llevar a cabo las políticas sociales que conduzcan a la reducción de la pobreza. La información disponible proviene, principalmente, de estudios (y no de censos, como frecuentemente se cree) y esto es causa habitual de largos debates sobre su confiabilidad, porque las fuentes de errores son numerosas. Es más, la forma en que los datos están disponibles no siempre es como uno esperaría, es decir completos y continuos (micro-datos). Además, uno puede tener sólo datos en forma agrupada (en las clases del ingreso) y/o datos truncados donde una porción de los datos originales se ha omitido de la muestra, o simplemente no se ha registrado.

Por las características de los datos, es importante complementar los procedimientos estadísticos clásicos con bases vigorosas. En el presente trabajo se presentan tales métodos, sobre todo la selección de modelos, su adaptación con varias clases de datos, análisis de la desigualdad y la pobreza, así como herramientas de ordenamiento. Una aproximación se basa en la función de influencia (IF) desarrollada por Hampel (1974), cuyo desarrollo ampliado lo encontramos en

- 
1. Título original: "Robust Methods for the Analysis of Income Distribution, Inequality and Poverty", en *International Statistical Review*, vol. 68, No. 3, diciembre, 2000. Ed. International Statistical Institute, Voorburg, Países Bajos. Versión al castellano del Mtro. Jaime López Delgadillo con la colaboración de Patricia Fong González, alumna de Mercadotecnia del CUCEA. Correo electrónico: ldj3342@cucea.udg.mx
  2. Universidad de Ginebra. CH-1211 Ginebra 4, Suiza.

Hampel, Ronchetti, Rousseeuw & Stahel (1986). También se muestra, a través del análisis de datos reales de Gran Bretaña y Túnez, que las técnicas vigorosas pueden dar otro panorama de la distribución del ingreso, de la desigualdad o de la pobreza, cuando se comparan con los análisis clásicos.

## Introducción

En el campo de la economía del bienestar, la distribución del ingreso juega un papel central. Los diferentes análisis posibles son, por ejemplo, los datos que se embonan con los modelos apropiados que describen la distribución de ingresos, la opción del modelo apropiado, probando la bondad de los datos con el modelo, el recuento de los índices de desigualdad, las comparaciones entre las distribuciones, mediante la utilización de herramientas de ordenamiento como la curva de Lorenz y la evaluación de la pobreza. La inferencia estadística es un problema esencial, dado que uno trata con datos que, principalmente, vienen de estudios y que, además, influirán en las políticas económicas resultantes, como las políticas fiscales, de inversión, de trabajo y de redistribución.

Los datos del estudio están, a menudo, sujetos a fuertes debates, a propósito de su proximidad con la realidad, dadas las numerosas fuentes de errores a que están sujetos (véase, por ejemplo, Groves, 1989). En el contexto de distribución del ingreso, ocurre a menudo que los proveedores de los datos modifican los datos originales para eliminar ingresos negativos o en ceros (Jenkins, 1997) o censuran los altos ingresos por razones de confidencialidad (Fichtenbaum y Shahidi, 1988). Es más, lo que se considera un "ingreso" no es siempre percibido como tal por las personas que contestan los cuestionarios. El lapso en que se recibe el ingreso también es una fuente de confusión (semanalmente, mensualmente, anualmente). Lo que ocasionaría, por ejemplo, que algunas personas pudieran declarar los ingresos mensuales cuando son los ingresos semanales, de hecho, la información que se espera. La unidad económica (la persona, el núcleo familiar, la casa) no incluye el mismo tipo de las personas, ya que éstas dependen del país. El impacto en las estimaciones puede ser muy serio (véase, por ejemplo, Van Praag, Hagenaaars y Van Eck, 1983).

Además de las fuentes de "errores" en los ingresos, podría haber también ingresos legítimos pero extremos, que no encajan en el cuadro presentado por la mayoría de los datos. Estos ingresos podrían ser muy pequeños (de las personas cuyas creencias las hacen escoger vivir con uno muy pequeño) o excepcionalmente grandes, por ejemplo los ganadores de la lotería (véase, por ejemplo, Prieto Alaiz y Victoria-Feser, 1996) o el famoso granjero alemán que informó un ingreso mensual de un millón de marcos en el Estudio de Ingresos de Luxemburgo 1981 (datos sobre Alemania). Aunque los ingresos extremos son claramente importantes, desde el punto de vista de la autoridad política, uno puede defender que ellos

deben tener una influencia limitada cuando la meta del estudio sea deducir la desigualdad o la medida de la pobreza o incluso otros indicadores económicos que deberían reflejar la situación económica y social de una región en conjunto. Esto es todavía más importante cuando dichos indicadores se alimentan (automáticamente) como parámetros de modelos econométricos más complejos, que se usan para comparar los diferentes países a través del tiempo.

También debe enfatizarse, además del problema de confiabilidad, la forma en que los datos son presentados. No siempre es como uno esperaría, es decir completa y continua (micro datos), además uno puede tener sólo datos en una forma agrupada (en las clases del ingreso) y/o datos truncados donde una porción de datos originales se ha omitido de la muestra o, simplemente, no se ha registrado. Esto produce serias dificultades cuando se comienza a estimar (véase, por ejemplo, Ben Horim, 1990; Nelson y Pope, 1990).

Dada la estructura de los datos y los posibles "poco usuales rasgos", los modelos que se supone los describen sólo pueden tomarse como aproximaciones a la realidad. Las técnicas robustas aparecen, por consiguiente, como los candidatos naturales para intentar aliviar los problemas parcialmente asociados con los datos de ingreso.

En este trabajo repasamos algunos aspectos de la aplicación de tales técnicas al problema del análisis de distribución del ingreso, desigualdad y pobreza. Más detalles pueden encontrarse en Cowell y Victoria-Feser (1996a, 1996b, 1996c), Victoria-Feser (1993, 1997) y Victoria-Feser y Ronchetti (1994, 1997).

### Formulación del modelo

Dejemos a  $F \in \mathfrak{S}$  ser la verdadera distribución del ingreso que pertenece a la familia  $\mathfrak{S}$  de funciones de la distribución. La distribución del ingreso podría depender de un juego de parámetros  $\theta$  y, en ese caso, nosotros escribiríamos  $F\theta$ . Lo que nosotros observamos es una muestra de ingresos de  $n$  denotada por  $X_1, \dots, X_n$  generada independientemente por una aproximación de  $F$ . Para representar el impacto de la contaminación en una distribución del ingreso, necesitamos un modelo específico de contaminación. Considere la distribución elemental  $G(z) \in \mathfrak{S}$  que tiene un punto de volumen  $a$ , un punto arbitrario  $z$  y cero en otros valores:

$$G^{(z)}(x) = t(x \geq z)$$

donde  $t$  es la función indicadora definida por

$$t(D) = \begin{cases} 1 & \text{si } D \text{ es verdadera} \\ 0 & \text{si } D \text{ es falsa} \end{cases}$$

Podemos usar esto para modelar una forma elemental de contaminación. Supongamos que haya una cantidad pequeña de contaminación sin detectar en el punto  $z$  de la distribución del ingreso. Entonces, la muestra real observada no representará a la verdadera distribución  $F$  pero sí una mezcla de distribución  $F_{\varepsilon}^{(z)}$  donde

$$F_{\varepsilon}^{(z)}(x) := [1-g]F(x) + gG^{(z)}(x)$$

El parámetro  $\varepsilon$  se usa para capturar la importancia de la contaminación relativa a los verdaderos valores. Una observación deducida de  $F_{\varepsilon}^{(z)}$  tiene la probabilidad  $(1-\varepsilon)$  de ser generado por  $F$  y la probabilidad  $\varepsilon$  de ser igual a  $z$ . Debe notarse que  $F_{\varepsilon}^{(z)}$  es un caso particular de una mezcla de distribución más general del tipo  $[1-\varepsilon]F(x) + \varepsilon G(x)$  donde  $G$  es cualquier distribución. Sin embargo, para nuestro propósito, esta mezcla de distribución particularmente no es restrictiva.

El problema central que nos concierne puede declararse, entonces, como sigue. Supongamos que se quiere adaptar el modelo  $F$  a los datos o escoger entre los posibles modelos en  $\mathfrak{S}$  para encajar los datos, o computar el índice de desigualdad, o alinear dos distribuciones  $F1$  y  $F2 \in \mathfrak{S}$ , o bien comparar los pobres en las poblaciones  $F1$  y  $F2 \in \mathfrak{S}$ . ¿Será el análisis resultante en el que realmente estará basado  $F1_{\varepsilon}^{(z)}$  (y  $F2_{\varepsilon}^{(z)}$ ) el que dé respuestas engañosas? Si la cantidad de contaminación es relativamente grande respecto a los verdaderos valores, lo que podemos concluir razonablemente es que casi nada se puede esperar del análisis estadístico. Sin embargo, si la cantidad de contaminación es relativamente pequeña podríamos esperar que esa inferencia estadística sea razonablemente robusta, aun bajo la contaminación, y pudiera incumbir cuando éste no sea el caso.

Para cualquier estadístico  $T$ , esta idea puede ser más precisa al introducir la función de influencia (IF). Esto se obtiene tomando la derivada con respecto a  $\varepsilon$  en  $F_{\varepsilon}^{(z)}$  cuando

$$IF(z; T, F) := \frac{\delta}{\delta \varepsilon} T(F_{\varepsilon}^{(z)}) \Big|_{\varepsilon \rightarrow 0}$$

La IF para el estadístico  $T$  mide el impacto en la estimación de una cantidad infinitesimal de la contaminación en el punto  $z$ . Representa una función de  $z$ , en el punto en que la contaminación ocurre. Si la IF es ilimitada para algún valor de  $z$  significa que el estadístico  $T$  puede afectar catastróficamente los datos contaminados en el valor de ingreso cerca de  $z$ .

La IF fue introducida, primero, por Hampel (1968, 1974) y puede concebirse como una aproximación de primer orden del sesgo de la estadística, debido a la introducción de la contaminación. En otras palabras, si uno plasma el máximo

(absoluto) en el sesgo de la estadística como una función de  $\varepsilon$ , entonces el máximo (absoluto) valor de IF es la inclinación de la tangente en  $\varepsilon=0$ . Esto significa que la IF puede ser infinita, y entonces también lo puede ser el sesgo de la estadística (vea Hampel, Ronchetti, Rousseeuw y Stahel, 1986). Aun más, la IF describe el peor de los sesgos sobre T cuando la contaminación de cualquier tipo ha sido introducida en el modelo (véase Hampel *et al.*, 1986).

La IF tiene dos funciones principales: puede usarse para estudiar propiedades de robustez estadística, y para construir estimadores robustos y procedimientos de análisis robustos. En el contexto de distribución del ingreso, ha sido usada para evaluar las propiedades de robustez de las herramientas de medición y cálculo de desigualdad y pobreza (véase Cowell y Victoria-Feser 1996a, 1996b, 1996c). En el contexto general de estimación paramétrica, la IF ha sido usada para definir estimadores robustos. De hecho, el primer problema es encontrar una clase general de estimadores y, entonces, dentro de esta clase escoger una robusta de manera óptima, tal y como será explicado posteriormente. La clase de M-estimadores (Huber, 1964) constituye una buena base. Se da para un modelo paramétrico general  $F_y$  para una muestra de  $n$  ingresos independientes  $X_1, \dots, X_n$  dada la solución en  $\theta$  de

$$\sum_{i=1}^n \psi(x_i; \theta) = 0$$

donde  $\psi$  es una función muy general. Un caso particular se da por el MLE cuando  $\psi(x; \theta) = s(x; \theta)$ . Otro caso particular se da con el óptimo B estimatorio robusto (OBRE) de Hampel *et al.* (1986). El OBRE es óptimo porque tiene la mínima matriz de covarianzas asintótica entre los estimadores de la IF. Hay varios OBRE dependiendo de cómo la elasticidad esté determinada. El OBRE estándar está definido dentro de la solución de  $\theta$  en

$$\sum_{i=1}^n [s(x_i; \theta) - a] w_c(x_i; a, A) = 0$$

donde

$$w_c(x; a, A) = \min \left\{ 1; \frac{c}{\|A[s(x; \theta) - a]\|} \right\}$$

son los pesos de la función de Huber (Huber 1964, 1981),  $s(\cdot; \theta)$  es la función determinante y el vector  $a = a(\theta)$  y matriz  $A = A(\theta)$  están definidos implícitamente por

$$(6) \quad E [ [s(x; \theta) - a] [s(x; \theta) - a]^T w_c(x; a, A)^2 ] = A^{-1} A^{-T}$$

$$(7) \quad E [s(x;\theta)w_c(x;a,A)] = a$$

A y a aseguran la eficiencia y consistencia del estimador. Uno puede ver en (4) que el estimador robusto es relativamente simple. Puede verse como un MLE robusto cuyo peso lo otorga (5) con datos distantes al volumen central. Se puede deducir que el OBRE es robusto por naturaleza, no sólo por errores sino también por pequeños descuidos en los modelos. Por tanto tiene una IF que mide cualquier influencia de error en el modelo hacia los estimadores.

El grado de robustez se controla por  $c$ . Para incrementar la robustez deberemos decrementar  $c$  y es fácil verlo cuando tiende a infinito  $c \rightarrow \infty, w_c(x;a,A) \rightarrow 1$ , entonces  $a \rightarrow 0, \psi(x;\theta) \rightarrow s(x;\theta)$  y uno obtiene así el MLE. De cualquier modo, esto tiene un precio y este precio es una pérdida de eficacia. En la práctica se puede escoger  $c$  para que así el OBRE tenga 95% de eficiencia comparado con el MLE y aún tenga buenas propiedades de robustez.

Al analizar los datos del ingreso, uno no siempre tiene los datos continuos y completos. En este caso fue necesario desarrollar nuevos estimatorios de robustez y una aproximación a lo dicho por Hampel *et al.* (1986). Lo mismo puede aplicarse sobre los procedimientos de análisis. En las siguientes secciones, repasamos algunos de los recientes desarrollos en estadística robusta para la distribución del ingreso por la clase de datos y/o clase de análisis.

### Ajustar los datos continuos y completos

El problema aquí es cómo estimar  $\theta$  dado un modelo paramétrico  $F_\theta$  que supuestamente describe la distribución de ingresos. Se sabe ahora ampliamente que el estimador de probabilidad máxima (MLE) no es, en general, un estimador robusto. Esto es verdad para todos los modelos conocidos de distribución del ingreso (véase Victoria-Feser, 1993). Con los datos continuos y completos, el OBRE es un candidato conveniente para los parámetros de modelos de ingreso, como sucede con el de distribución Gamma, que depende de dos parámetros, y los Dagum tipo 1 (Dagum, 1980) que dependen de tres parámetros. El primer parámetro normalmente es para la escala, el segundo es para la forma de la distribución y un tercer parámetro, en ocasiones, se agrega para modelar la anchura de los valores extremos del lado derecho.

Como un ejemplo, intentamos ajustar una clase de las distribuciones de ingreso mencionada anteriormente usando el MLE y el OBRE estándar. Nuestra clase de datos será una muestra ( $n = 746$ ) de un conjunto de datos estándar de ingreso en el Reino Unido, 1979, el receptor del ingreso es la casa donde se reciben beneficios sociales (véase *Sección de seguridad social*, 1992). Se usará

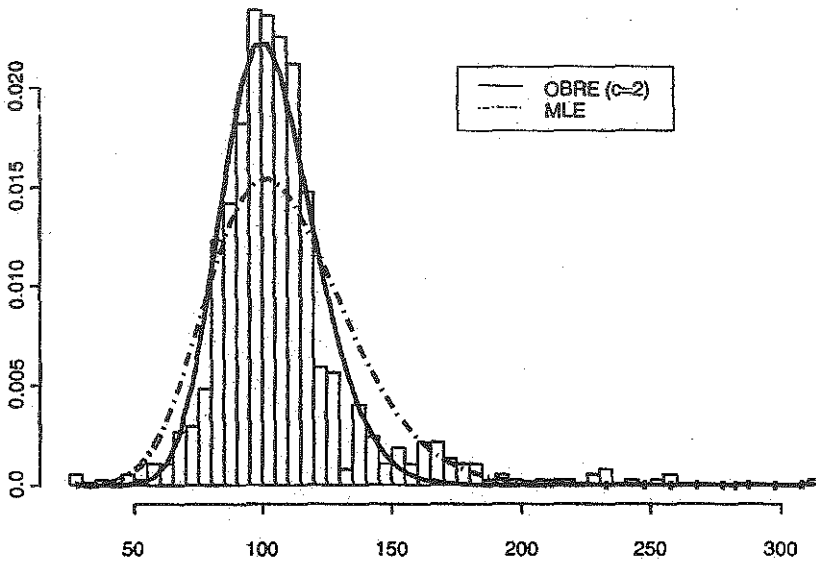


Figura 1. Ajuste gamma de datos para el Reino Unido.

primero una distribución Gamma. El histograma de los datos y las densidades estimadas (MLE y OBRE,  $c = 2$ ) se presenta en la Figura 1.

Podemos apreciar que el MLE usado en el modelo Gamma proporciona un ajuste muy pobre, mientras que el OBRE captura el volumen de los datos en el centro de la distribución. Estima de mejor manera las distribuciones, pero a costa de subvalorar los datos localizados en los extremos (es decir, los ingresos altos). Estos ingresos extremos representan una pequeña proporción de todos los ingresos. Mientras el MLE intenta (no siempre con éxito) acomodarlos, el OBRE se concentra en los ingresos más probables, es decir alrededor de la moda de la distribución. Uno podría defender que dos parámetros no son suficientes para describir esta clase de datos, y que se requiere un tercero. La pregunta es: ¿Valdrá la pena añadir un parámetro más para acomodar unos cuantos valores extremos y, entonces, estamos realmente a salvo con un parámetro más? Para dar una respuesta a este problema, acomodaremos una distribución Dagum tipo 1 a la misma clase de datos. El histograma de los datos y las densidades estimadas (MLE y OBRE,  $c = 2$ ) se presentan en la Figura 2. Podemos encontrar que con un parámetro extra para medir la intensidad de los valores extremos de la derecha (para modelar los valores extremos), el MLE se basó en tres parámetros y da un mejor acomodo de los datos que con dos parámetros, pero todavía subvalora la moda de los datos, lo cual no pasa con el OBRE. Sin embargo, con un modelo de tres parámetros la diferencia entre los dos estimadores es reducida.

Lo que hemos mostrado con este ejemplo es el uso de un estimador robusto para ajustar una distribución que, por lo menos, proporcione otra figura. Esto sólo es posible con un correcto (aproximado) modelo específico. En la sección siguiente, discutiremos un procedimiento de comprobación que nos permita seleccionar un modelo robusto de entre varios.

### Elección entre dos modelos

El problema radica en escoger un modelo de acuerdo con cierto criterio, el modelo que mejor represente los datos. Con los modelos de distribución de ingreso podemos seguir dos aproximaciones. Una es ajustar un supermodelo a los datos, dicho supermodelo es uno con cuatro parámetros, las distribuciones Beta generalizadas (véase *McDonald y el rescate*, 1979) que incluye la mayoría de los modelos propuestos para describir la distribución de ingresos, y entonces probar la importancia de los parámetros. Sin embargo, encontramos en la práctica que la estimación de modelos con cuatro parámetros es numéricamente difícil para el MLE, y se vuelve casi imposible con el OBRE. Más aún, este procedimiento supone que contamos con un modelo excelente a la mano y éste no siempre es el caso en otros tipos de análisis. Nosotros seguimos una aproximación seguida por Cox (1961, 1962) para hacer la prueba entre dos hipótesis.

En general, se asume que bajo  $H_0$  (la hipótesis nula) el modelo es  $F_{\alpha}^0$  y que bajo  $H_1$  (la hipótesis alterna) el modelo es  $F_{\beta}^1$  con  $\alpha$  y  $\beta$ , siendo dos juegos de parámetros. Atkinson (1970) y otros han mostrado que las pruebas estadísticas de Cox pueden interpretarse como un multiplicador de Lagrange o como valor de prueba sobre  $H_0:\lambda=1$  (contra  $H_1:\lambda \neq 1$ ) para el modelo comprensivo:

$$|^c(x;\alpha,\beta) = |^0(x;\alpha)^\lambda \cdot |^1(x;\beta)^{1-\lambda} \left[ \int |^0(y;\alpha)^\lambda \cdot |^1(y;\beta)^{1-\lambda} dy \right]^{-1}$$

donde el  $|^0$  y  $|^1$  son las densidades de  $F_{\alpha}^0$  y  $F_{\beta}^1$ . En la práctica uno necesita estimar  $\alpha$  y  $\beta$ , lo que se hace usando el MLE (o el pseudo MLE, es decir el MLE bajo una de las hipótesis). La distribución nula asintótica de la prueba estadística es la distribución normal.

Las pruebas estadísticas de Cox se han criticado, a menudo, por varias razones. Una es la falta de exactitud en la aproximación de la distribución de la muestra estadística por su distribución asintótica. Otra razón importante es la falta de robustez del procedimiento en la comprobación. El vigor de la prueba ha sido introducido por Ronchetti (1982), Rousseeuw y Ronchetti (1979, 1981) quienes fueron los primeros en adaptar el problema de optimización de Hampel para probar los procedimientos. El problema de optimización de Hampel para probar los procedimientos puede declararse como: Bajo un término de influencia de contaminación pequeña en el nivel de prueba y poder (el requisito de robus-



tez), el poder de la prueba del modelo ideal se maximiza (el requisito de eficacia). Victoria-Feser (1997) demuestra que las pruebas estadísticas de Cox no son tan robustas, ya que una cantidad infinitesimal de contaminación puede conducir a una prueba significativa cuando el verdadero modelo es el que está bajo  $H_0$ , o, en otras palabras, que la IF en el nivel de la prueba es ilimitada. El punto interesante es que no es suficiente el uso de estimadores robustos para  $\alpha$  y  $\beta$  a fin de conseguir un procedimiento de comprobación robusto, sino que también se requiere eliminar la influencia de los datos extremos en la propia prueba estadística. Victoria-Feser (1997), por consiguiente, propuso una estadística de prueba de tipo Cox robusta basada en resultados de modelos paramétricos generales de Heritier y Ronchetti (1994).

La prueba estadística del multiplicador normal asintótico robusto de Cox o el generalizado de Lagrange (GLM), están dados por:

$$U_{GLM} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[ A_{(21)} S^0(x_i; \alpha) + A_{(22)} \left[ \frac{\delta}{\delta \lambda} \log f^c(x_i; \alpha, \beta) \Big|_{\lambda=1} - a_{(2)} \right] \right] w_c(x_i; A, a)$$

donde  $\hat{\alpha}^2$  es el MLE de  $\alpha$ ,

$$w_c(x; A, a) = \min \left\{ 1; \frac{c}{\left| A_{(21)} S^0(x; \alpha) + A_{(22)} \left[ \frac{\delta}{\delta \lambda} \log f^c(x; \alpha, \beta) \Big|_{\lambda=1} - a_{(2)} \right] \right|} \right\}$$

y el vector  $A_{(21)}$  ( $1 \times \dim(\alpha)$ ) y los escalares  $A_{(22)}$  y  $a_{(2)}$  están implícitamente determinados (véase Victoria-Feser, 1997). Como en los estimadores, la prueba robusta estadística puede verse como una prueba ponderada estadística clásica tipo Cox. De hecho, cuando  $c \rightarrow \infty$ , conseguimos la prueba estadística tipo Cox clásica. Nótese también que, en la práctica,  $\beta$  requiere ser estimada de forma consistente por medio del MLE.

Un estudio de simulación muestra la actuación del  $U_{GLM}$  cuando se compara con el estadístico tipo Cox clásico. Una muestra de Pareto de 200 observaciones contaminadas y no contaminadas fueron simuladas (con parámetro de forma  $\alpha = 3$  y el parámetro escalar fijo  $\gamma$ ) y fue probada la distribución de Pareto con la distribución exponencial trunca, utilizando la prueba robusta estadística tipo Cox clásica (también, véase Victoria-Feser, 1997). Debiera notarse que la distribución de Pareto se usa para planear las distribuciones de ingreso con moda cero para los ingresos altos. Las muestras se contaminaron por medio de

$$(1 - \varepsilon 7 \sqrt{200}) F_{\alpha, \gamma} + \varepsilon / \sqrt{200 F_{\alpha, 10 \gamma \varepsilon}}$$

donde por cada cantidad de contaminación se generaron 1,000 observaciones. La cantidad de contaminación aquí es de tipo  $\varepsilon/\sqrt{n}$  la cual es apropiada para los procedimientos de pruebas (véase Heritier y Ronchetti, 1994). La Tabla 1 nos da los niveles reales de la estadística clásica y robusta de Atkinson, es decir, las que son obtenidas por simulación. Estos niveles son, en realidad, la proporción de veces que la prueba es significativa cuando se compara la prueba de Pareto con la exponencial truncada, y la prueba no es significativa cuando se prueba la exponencial truncada contra la de Pareto.

CUADRO 1  
Niveles reales de la prueba estadística clásica y robusta  
del tipo Cox ( $c=2$ ). Pareto vs. Exponencial.

Cant. de contaminación $\varepsilon$	Estadística clásica Niveles nominales				Estadística robusta Niveles normales			
	1%	3%	5%	10%	1%	3%	5%	10%
0%	2.1	3.1	3.5	5.2	1.3	3.5	5.5	10.2
3%	6.3	8.7	10.3	14.7	1.2	3.3	5.1	10.3
6%	13.1	18.5	22.5	27.6	1.4	3.6	5.4	10.7
10%	24.4	31.3	35.2	43.9	1.3	3.0	5.6	11.4
15%	35.6	44.6	49.9	58.1	1.4	4.1	7.9	14.5
20%	46.3	54.2	58.6	67.1	0.9	4.1	7.6	14.5

Podemos observar que la estadística clásica tiene un comportamiento muy extraño, ya que cuando no hay contaminación la hipótesis nula está por debajo del rechazo y con sólo cantidades pequeñas de contaminación la hipótesis nula está por encima del rechazo. La primera situación se debe, probablemente, al hecho de que la aproximación del actual estadístico a la distribución de tipo Cox, por medio de su distribución asintótica, no es exacta; y en la segunda situación es la falta de robustez. Por otro lado, encontramos que con la prueba estadística robusta no sólo la distribución asintótica es una buena aproximación de la distribución muestral, sino también que las salidas pequeñas del modelo bajo la hipótesis nula no influyen en el nivel de prueba, por lo menos cuando las cantidades de contaminación están cerca de  $= 10\%$ . Con más contaminación, la hipótesis nula tiende a estar levemente sobre el rechazo, a niveles de  $5\%$  y  $10\%$ , pero esto no es demasiado drástico comparado con el caso clásico. En otras palabras, la prueba robusta es muy estable.

## Ajustar los datos truncados

Por datos truncados se entiende al subconjunto de los ingresos (típicamente la línea real), de los cuales no se cuenta con información sobre la naturaleza a la que pertenecen en ese subconjunto. Las razones por las cuales no se tiene información pueden ser diferentes; como, por ejemplo, las razones de confidencialidad, cuando los ingresos altos (es decir, aquellos que excedan un nivel fijo) no son proporcionados por los informantes; o por razones prácticas, mencionadas ya en la introducción. Con los datos de ingreso de los estudios podría haber también el problema de no obtener contestación, que es un problema más complejo que el supuesto aquí. De hecho, es discutible que las proporciones de los que no contestaron puedan variar, dependiendo del nivel de ingreso, así que es necesario un modelo apropiado que considere esta relación: véase, por ejemplo, Little y Rubin (1987).

Para abordar el problema de datos truncados, Victoria-Feser (1993) propone usar una distribución marginal o una generalización del algoritmo de EM (Dempster, Laird y Rubin, 1977) para  $M$  estimadores (el algoritmo de EMM). Dejemos que  $\mathcal{K} \subseteq \mathcal{X}$  sea el subconjunto de valores de ingreso para los casos observados y el subconjunto para aquellos que no lo son. El algoritmo de EMM define una clase de estimador OBRE con los datos truncados y se da la solución en  $\theta$  de:

$$(8) \int_{\mathcal{K}} [s(x; \theta) - a] w_c(x; A, a) dF_\theta(x) + \int_{\mathcal{X}} dF_\theta(x) \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [s(x_i; \theta) - a] w_c(x_i; a, A) = 0$$

donde  $w_c$ ,  $A$ , y  $(a)$  se definen en (5), (6) y (7). La primera parte de (8) estima la parte perdida (el paso de la expectativa) mientras la segunda parte define el paso de maximización.

Otra aproximación sería considerar la distribución marginal, es decir:

$$\frac{F_\theta}{\int_{\mathcal{X}} dF_\theta(X)}$$

y considerar esta función y usar el OBRE para datos continuos. Esta aproximación y el EMM son, en general, diferentes (son equivalentes al MLE), pero su diferencia es pequeña y radica en los supuestos del modelo subyacente. De hecho, contrariamente a la aproximación de la distribución marginal, el algoritmo de EMM asume que el modelo subyacente es el completo, es decir  $F_\theta$  y no (9). Esto nos lleva a una diferencia en la manera en que se estiman las ponderaciones asociadas a cada observación (véase Victoria-Feser, 1993). Para mostrar las propiedades del EMM comparadas con los datos truncados, presentamos un estudio de simulación. La Tabla 2 da el sesgo y el MSE para el MLE y el OBRE (EMM) en el caso de

datos contaminados y truncados (por debajo de un valor mínimo), que fueron generados por una distribución Gamma con escala paramétrica  $\lambda = 1$  y un parámetro de la forma  $\alpha = 3$ . La contaminación consiste en haber escogido al azar 1% de datos diez veces su valor.

CUADRO 2  
Bias y MSE del OBRE ( $c=2$  para datos gamma truncados)

Pérdida de información (%)	Parámetro	OBRE		MLE	
		Bias	MSE	Bias	MSE
7.5	$\alpha$	0.07	0.24	-2.39	5.71
	$\lambda$	0.02	0.03	-0.75	0.57
2.5	$\alpha$	0.06	0.17	-2.39	5.71
	$\lambda$	0.02	0.0202	-0.78	0.39

El comportamiento del MLE no es satisfactorio, considerando que el OBRE tiene un sesgo pequeño. De hecho, el MLE es aún más parcial que en el caso de datos completos (véase Victoria-Feser y Ronchetti, 1994). Esto no es sorprendente, truncar significa información incompleta y los estimadores robustos son construidos con base en modelos aproximados.

### Ajustar los datos agrupados

Otro rasgo de los datos del ingreso es que sólo pueden estar disponibles en una forma agrupada, es decir en forma de frecuencias por clase. En estos casos el OBRE de Hampel *et al.* (1986) no puede usarse como tal. El problema puede considerarse como problema de datos discretos con un modelo subyacente continuo. Además de los efectos usuales de contaminación, tenemos en esta situación los efectos de agrupamiento, donde algunas observaciones pueden cambiarse de una clase a otra debido a errores de redondeo o por la definición de clase. Una clase general de estimadores (Estimadores divergentes de mínima fuerza o MPE) para los parámetros del modelo subyacente basados en los datos agrupados fueron definidos por Cressie y Lea (1984). El modelo incluye el MLE, el estimador de distancia mínima Hellinger (MHDE), los estimadores basados en Pearson  $\chi^2$ , etc. No obstante que su IF es limitado, las desviaciones del modelo subyacente pueden causar un sesgo amplio, sobre todo en las clases con probabilidades bajas. Victoria-Feser y Ronchetti (1997) proponen una clase más general de estimadores que contengan el MPE, llamado MGP, el cual puede verse como un estimador M para los datos agrupados. Un estimador óptimo (OBRE) que minimiza la matriz de covarianzas asintótica bajo una limitación de su IF se deriva, y lo que se

encuentra es una pérdida de eficiencia pequeña; este estimador es más robusto que el clásico MPE. Dejemos que  $p_j$  sea las frecuencias relativas observadas en un  $J$  de las clases desoladas  $I_1, \dots, I_j$  y  $k_j(\theta) = \int_{I_j} dF_{\theta}(x)$  las verdaderas frecuencias correspondientes, los estimadores óptimos están dados por la solución en a partir de:

$$(10) \sum_{j=1}^J \left( \frac{P_j}{k_j(\theta)} \right)^{\gamma} A \left[ \frac{\delta}{\delta\theta} k_j(\theta) - a k_j(\theta) \right] w_{c,j}(A, a) = 0$$

donde es una constante arbitraria (por ser la definida),

$$w_{c,j}(A, a) = \min \left\{ 1; \frac{c}{\left\| A \left[ \frac{\delta}{\delta\theta} \log k_j(\theta) - a \right] \right\|} \right\}$$

y donde la matriz  $A = A\theta$  y el vector  $a = a\theta$  están implícitamente determinados por las ecuaciones

$$\sum_{j=1}^J A \left[ \frac{\delta}{\delta\theta} k_j(\theta) - a k_j(\theta) \right] w_{c,j}(A, a) = 0$$

$$\sum_{j=1}^J A \left[ \frac{\delta}{\delta\theta} k_j(\theta) - a k_j(\theta) \right] \frac{\delta}{\delta\theta^T} \log k_j(\theta) w_{c,j}(A, a) = I$$

Nótese que (10) define un conjunto de estimadores robustos. Cada estimador clásico tiene su homólogo robusto. Por ejemplo, la versión robusta del MLE se obtiene poniendo  $\gamma=1$ , y el robusto MHDE poniendo  $\gamma=0.5$ . El  $c$  limitado permite el control sobre el grado de robustez. A medida que  $c$  decrece, se incrementa la robustez pero, al mismo tiempo, la eficacia disminuye. En la práctica encontramos, sin embargo, que un buen grado de robustez puede lograrse sin perder demasiada eficacia.

Ilustramos la actuación de los estimadores MGP con una simulación pequeña de una distribución de Pareto. Los datos son contaminados al tomar una proporción  $\varepsilon$  al azar y multiplicándolos por 10, y luego se agrupan en 22 clases. El MPE y OBRE (para el MLE y MHDE) es computado y su sesgo y MSE reportados en la tabla 3 (Los errores normales para los valores del sesgo son menores a 0.02).

Podemos ver que aunque el IF del MLE se limita cuando el modelo subyacente se contamina, el MLE tiene un sesgo grande. Por otro lado, con el estimador robusto correspondiente podemos ver que este sesgo y los MSE globales son considerablemente más pequeños. El MHDE tiene mejores propiedades de robustez que el MLE, pero puede mejorarse usando la versión robusta correspondiente que tiene el mejor sesgo y el MSE global en el ejemplo.

El procedimiento robusto también se aplica a los datos del Reino Unido presentados anteriormente. Los datos se agrupan en 58 clases, igualmente clasificadas según el tamaño.

CUADRO 3  
Bias y MSE de estimadores clásicos y robustos  
para datos agrupados en datos simulados de Pareto.

$\varepsilon$	MPE				OBRE			
	MLE		MHDE		Rob MLE		Rob MHDE	
	Bias	MSE	Bias	MSE	Bias	MSE	Bias	MSE
0%	0.01	0.0101	0.05	0.013	0.02	0.0202	0.01	0.011
1%	0.19	0.05	0.06	0.015	0.03	0.02	0.01	0.015
3%	0.55	0.27	0.18	0.05	0.13	0.04	0.04	0.015
5%	0.77	0.61	0.29	0.11	0.25	0.06	0.06	0.02

La primera clase se extiende al cero y la última clase a  $\infty$ . La distribución Gamma se escoge como candidata para modelar los datos y los MLE, MHDE, y MHDE robustos ( $c = 175$  que corresponde a 95% de eficacia) se computan. El histograma de los datos y las densidades estimadas se presentan en la Figura 3.

Podemos apreciar que mientras el MLE intenta acomodar las colas de la distribución, pierde la descripción del volumen de los datos en el centro. El MHDE mejora el ajuste de la mayoría de los datos, pero es su versión robusta da una mejor descripción. El último tiene una eficiencia de 95% respecto al MPE clásico. Finalmente, Victoria-Feser y Ronchetti (1997) muestran que el OBRE, para datos agrupados, tiene un cambio perceptible de límite local y, por consiguiente, controla los efectos de los errores de agrupamiento también. Éste no es el caso con el MPE clásico.

Hasta ahora hemos revisado los métodos estadísticos para describir la distribución de ingresos. Los parámetros de estimación pueden ser usados para dirigir los análisis extensos, como la desigualdad o el análisis de pobreza. Esto se desarrollará en las secciones siguientes.

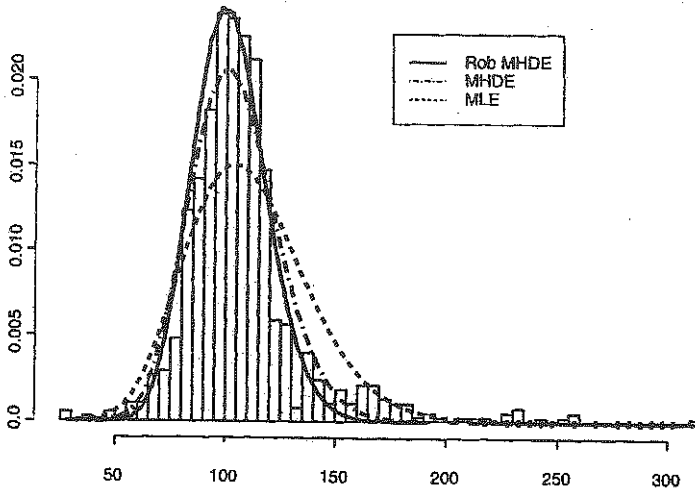


FIGURA 3

El modelado Gamma de los datos agrupados para el Reino Unido.

### Calcular la desigualdad

La medición de la desigualdad y otras herramientas relacionadas con el análisis de la distribución de ingreso se utilizan, a menudo, para resumir la información sobre las distribuciones del ingreso. Ambos juegan una parte importante en los debates políticos sobre las tendencias económicas y sociales y en la economía de bienestar. Teóricamente, las medidas de desigualdad han sido derivadas por el requerimiento de un número esencial de propiedades. La más importante (y de mayor aceptación) propiedad es el principio de traslados (Dalton, 1920) en que los estados que trasladan una cantidad positiva arbitraria de ingreso de un receptor de ingreso más pobre a uno más rico (tal que la media de la distribución se conserva) deben aumentar el valor de la medida de desigualdad. Por otro lado, se estiman las medidas de desigualdad de los datos del ingreso. Por consiguiente, es importante que se entienda la relación entre las propiedades económicas de la medida de desigualdad y las propiedades estadísticas del estimador correspondiente. En esta sección resumimos algunos de los resultados obtenidos en Victoria-Feser (1993) y Cowell y Victoria-Feser (1996b) sobre la relación existente entre las propiedades económicas y las medidas de desigualdad vigorosas. El objetivo es encontrar una manera simple y conveniente de verificar si una medida de desigualdad es resistente contra la contaminación de los datos, y deducir una conclusión sobre las clases generales de los índices de desigualdad. Puede verse que el principio de traslados no necesariamente implica la no-resistencia de una

medida de desigualdad. Sin embargo, si otra propiedad se agrega, como la independencia escalar o la descomposición del índice (véase Cowell y Victoria-Feser, 1996b) restringe la clase, pero todavía abarca la mayoría de los índices de desigualdad, o si una especificación más realista del problema de estimación es considerada (como la medida del ingreso ha sido estimada, en lugar de ser especificada *a priori*) entonces puede mostrarse que cualquier índice de desigualdad que satisfaga estas propiedades no es robusto en su IF que es ilimitado. En particular, éste es el caso del índice Kolm (Kolm, 1976a, b). La familia generalizada en situación de entropía (Cowell, 1980) incluye los índices de Theil (Theil, 1967), y los índices de Gini (Gini, 1910).

Para mostrar el efecto de contaminación de los datos en el estimador de desigualdad, 100 muestras de 200 observaciones de una distribución de Pareto fueron generadas y contaminadas multiplicando por 10 una proporción de observaciones escogidas al azar. Se computan tres índices: el índice de Gini, el índice de Theil y el coeficiente del índice de variación (CV), y se encontraron los valores medios de estos índices observados en la Tabla 4. (La segunda fila representa los verdaderos valores de los índices y SD representa la desviación estándar).

CUADRO 4  
Los valores del promedio de los índices de desigualdad  
estándar de datos de Pareto contaminados  
y simuladamente incontaminados

Contaminación	Gini (0.2000)	SD	Theil (-0.0945)	SD	CV (-0.1667)	SD
0%	0.1974	0.002	0.0908	0.003	0.1545	0.02
1%	0.2577	0.002	0.2068	0.005	0.4974	0.02
2%	0.2845	0.002	0.2584	0.006	0.6466	0.03
3%	0.3319	0.002	0.3485	0.007	0.8993	0.04
4%	0.3542	0.002	0.36920	0.007	1.0180	0.04
5%	0.3891	0.002	0.4500	0.007	1.1150	0.04

Podemos ver que los tres índices son muy sensibles a una pequeña contaminación en los datos. Cowell y Victoria-Feser (1996b) desarrollaron un estudio más completo que involucra a otros modelos de distribución de ingreso. Para evitar el efecto de contaminación en los índices estimados, una manera es calcular la desigualdad de las estimaciones robustas de los parámetros de los modelos de distribución de ingreso. Cowell y Victoria-Feser (1996b) muestran, por ejemplo, que para los índices generalizados entrópicos, la IF de los miembros de esta clase es proporcional a la IF del estimador de los parámetros del modelo de ingreso subyacente. Por consiguiente, si se usan estimadores robustos para los parámetros del modelo del ingreso, entonces la medida de desigualdad resultante



también será robusta. Estos estimadores robustos de desigualdad llevan mucha información en ellos, ya que proporcionan una revisión de las estimaciones clásicas; donde las diferencias entre los resultados surgen y son atribuibles a las pequeñas desviaciones del modelo supuesto, cuya información debiera tenerse en cuenta para deducir las conclusiones sobre el "verdadero" cuadro de desigualdades. Por ejemplo, usando el conjunto de datos del Reino Unido, los tres índices de desigualdad anteriormente presentados son estimados a través de MLE y OBRE de una distribución Gamma y comparado con los estimados directos (empíricamente) en la muestra completa y en una muestra truncada en que 2% de los ingresos superiores han sido removidos. Esto es para mostrar hasta qué punto las medidas de desigualdad consideradas aquí son sensibles a los valores extremos. Los resultados se presentan en la Tabla 5. Estos resultados revelan dos puntos interesantes. Primero, podemos apreciar que el OBRE produce una distribución que exhibe la más baja desigualdad uniforme que la producida por el MLE (¡Incluso por un factor 2!). Después, el mismo fenómeno puede observarse al comparar las dos estimaciones directas; el truncamiento superior de la muestra tiene un impacto en la desigualdad que es similar al cambiar del MLE al OBRE. Esto no sorprende cuando uno vuelve a revisar la Figura 1.

CUADRO 5  
Índices de la desigualdad en los datos de Reino Unido,  
usando la distribución Gamma

	Gini	Theil	CV
MLE	0.1375	0.0299	0.0302
OBRE (c=2)	0.0983	0.0152	0.0153
Estimaciones directas sobre	0.1287	0.0320	0.0358
Estimaciones directas sobre	0.1120	0.0222	0.0228

Debe enfatizarse que aquí el punto no es afirmar que las estimaciones robustas sean mejores que las clásicas al estimar la desigualdad, más bien podemos decir que nos proporcionan otra "fotografía". El supuesto básico en el cómputo de los índices es que los datos siguen una distribución Gamma. Este no es exactamente el caso, desde que hay diferencias entre el MLE y el OBRE, pero uno puede sostener eso para la mayoría de los datos de la distribución Gamma apropiada. Desgraciadamente, los datos que son considerados como "extremos" por la distribución Gamma también son aquellos que tienen una influencia importante en la medición de la desigualdad, y también corresponden a los datos truncados que, en conjunto, explican los resultados presentados en la Tabla 5. El uso de un estimador robusto, en este caso particular, revela que unos cuantos ingresos representan una gran diferencia en la medición de la desigualdad, pero cuál medida sea la más apropiada, no es una pregunta fácil de contestar.

## Evaluar la pobreza

A partir del artículo escrito por Sen (1976), la evaluación de la pobreza se ha vuelto un área prolífica de investigación para la economía. Los temas teóricos importantes son: la determinación de la línea de pobreza bajo la cual una unidad económica, por ejemplo una casa, es considerada pobre; las funciones (índices) que debieran ser utilizadas para agregar los ingresos de los pobres; y cómo puede manejarse la inferencia estadística. Todos estos temas están claramente unidos. Nos enfocamos aquí sobre las propiedades robustas para la medición de pobreza, como fue desarrollado en Cowell y Victoria-Feser (1996a).

Una clase muy importante de índices de pobreza (además, índices de pobreza separable) se define como la distribución de ingreso  $F$  por la integral

$$P(F; z) = \int p(z(F), x) dF(x)$$

donde el  $z(F)$  es la línea de pobreza, la cual se determina por la propia distribución del ingreso (endógeno). Varias medidas de pobreza importantes surgen de esta clase. Una simple aunque muy conocida medida es la proporción por persona (la proporción de pobres) cuando  $p(z(F), x) = i(x < z(F))$ , otra es la diferencia en pobreza (la proporción modificada de pobres, la cual tiene en cuenta el tamaño relativo de la pobreza) cuando  $p(z(F), x) = i(x < z(F)) (z(F) - x) / z(F)$ , y uno más general es el índice de pobreza Foster-Greer-Thorbecke (Foster, Greer y Thorbecke, 1984) cuando  $p(z(F), x) = i(x < z(F)) [(z(F) - x) / z(F)]^{\gamma}$  (véase Cowell y Victoria-Feser, 1994).

En la práctica, la pobreza se estima usando la distribución empírica  $F(n)$ . Uno podría preguntarse si el efecto de datos contaminados puede tener una influencia importante en el nivel estimado de pobreza. Cowell y Victoria-Feser (1996a) han abordado el problema y han encontrado que una cantidad infinitesimal de contaminación puede tener un efecto catastrófico en la medición de la pobreza solamente a través de la evaluación de la línea de pobreza. Por consiguiente, si lo anterior se estima robustamente, entonces el analista estará muy seguro.

Ayadi, Matoussi & Victoria-Feser (1998) han llegado a este resultado en un análisis de pobreza en Túnez. Los problemas centrales de la investigación eran evaluar el diferencial de pobreza entre regiones urbanas y rurales, de manera robusta, en las diferentes partes económicas de Túnez. Esto se ubica en una especificación correcta de la línea de pobreza. Los datos disponibles fueron los de consumo familiar (estudio de 1990), así que se utilizó la aproximación de Ravallion y Bidani (1994) que permite evaluar la pobreza con esta clase de datos. Túnez se dividió en 3 regiones económicas, a saber: el Gran Túnez (alrededor de la capital); el litoral del mar mediterráneo, que ha tenido prosperidad económica

desde la independencia; y el interior (la parte occidental), que tiene varios problemas sociales y económicos. El litoral y el interior también pueden ser divididos en una parte rural y una urbana. Para determinar la pobreza, la línea de pobreza se dividió en dos partes, a saber: la cantidad de ingreso para satisfacer las necesidades de comida y la cantidad destinada a no-comida (como vivienda, vestido, etc.). Para tener en cuenta las diferencias regionales, el comportamiento del consumo de los pobres se estima determinando los productos alimenticios o la canasta básica, en comparación con la gran cantidad de productos alimenticios diferentes. Esto proporciona el centro multivariado de datos. Es importante estimar este centro en una moda robusta, porque la canasta básica del consumidor se evalúa con los precios de los mercados locales y constituye una parte importante de la línea de pobreza. La parte de no-alimentos es estimada usando un modelo llamado AIDS (Ravallion, 1993) que es un modelo de regresión de ingreso de comida proporcional al ingreso total y las variables socio-económicas relacionadas con el sostenimiento de la casa. Aquí, de nuevo, para evitar las desviaciones debido a un número pequeño de datos extremos, un enfoque robusto es adoptado (véase Ayadi, Matoussi y Victoria-Feser, 1998).

Para resumir el análisis, la Tabla 6 presenta tres índices de pobreza calculados para cada región de Túnez, mismos que siguen un enfoque robusto para la evaluación de la línea de pobreza comparado con un clásico (llamados líneas de pobreza más bajos. Véase Ayadi, Matoussi y Victoria-Feser, 1998). Los índices son la proporción del *headcount* (HCR), el hueco de pobreza (PG) y el Foster-Greer-Thorbecke (FGT) índice de pobreza con el parámetro  $\gamma=2$ . Podemos concluir lo siguiente: En las regiones más desarrolladas (Gran Túnez y el Litoral Urbano) no sólo la pobreza es menos intensa sino que no hay una diferencia real entre el enfoque clásico y el robusto. Esto es porque los estimadores clásicos y robustos de las líneas de pobreza dan valores muy similares. En las otras regiones las diferencias entre el clásico y el robusto son grandes (arriba de 45%), porque el estimador clásico y el robusto de las líneas de pobreza difieren sustancialmente (véase Ayadi, Matoussi y Victoria-Feser, 1998). Cuando regiones urbanas y litorales son comparadas, uno puede ver que la pobreza es principalmente rural, lo que contradice algunas creencias anteriores sobre la situación de los pobres. Esta diferencia es menos importante cuando el análisis robusto es considerado.

### Ordenar las distribuciones de ingreso

El uso de medidas de desigualdad, consideran muchos, resulta bastante restrictivo porque resume información sobre la distribución de ingresos en un solo número. Para comparar dos o más distribuciones de ingreso se usan, a menudo, herramientas de ordenamiento, de las cuales la curva de Lorenz es la más conocida. Estas herramientas están basadas, principalmente, en cuantiles y en

distribuciones acumulativas. Por ejemplo, los criterios dominantes de primer orden están simplemente definidos para una distribución  $F$  por el cuantil funcional  $Q = Q(F, q)$ , es decir por  $q^{\text{th}}$  cuantiles de la distribución  $F$ . Por ejemplo  $Q(F, 0.5)$  es la mediana. Dos (o más) distribuciones  $F1$  y  $F2$  se comparan entonces en cada nivel de  $q$  y si para  $F1$  todos los cuantiles son más grandes o igualan a aquellos de  $F2$ , entonces se dice que  $F1$  de primer orden domina a  $F2$ . La implicación económica es que dada una función de bienestar (con algunas condiciones muy bondadosas), el nivel de bienestar en la población con distribución del ingreso  $F1$  es más alto. En la práctica, uno puede llegar a tres conclusiones: la dominación de una u otra distribución, o también ninguna dominación porque el orden se invierte en algunos cuantiles. Un concepto más fuerte de dominación (por lo que se refiere a las condiciones de la función de bienestar) es la herramienta de dominación llamada de segundo orden, basada en la distribución acumulativa funcional de  $C$ .

$$C(F, q) = \int^{Q(F, q)} x dF(x)$$

En otras palabras,  $C(F, q)$  es el ingreso total ganado por la proporción  $q$  del más pobre. La función define la curva de Lorenz, la cual para cada proporción de  $q$  traza la proporción del ingreso total de la población ganada por la proporción  $q$  de los más pobres.

CUADRO 6  
Índices de pobreza robustos y clásicos para las regiones de Túnez

	Análisis Robusto			Análisis Clásico		
	HCR	PG	FGT	HCR	PG	FGT
Gran Túnez	4.4	0.81	0.24	4.3	0.79	0.24
Litoral urbano	3.6	0.57	0.15	3.6	0.61	0.16
Interior urbano	9.1	2.12	0.75	13.1	3.36	1.26
Litoral rural	8.4	1.63	0.54	10.9	2.42	0.82
Interior rural	11.9	3.15	1.18	16.0	4.28	1.66

El tema que nos interesa aquí es investigar si las herramientas pueden ser influidas por la contaminación de los datos, que lleva a revertir las órdenes cuando se comparan las distribuciones empíricas. Cowell y Victoria-Feser (1996c) realizaron esta investigación usando el IF y concluyeron que cantidades infinitesimales de contaminaciones (en las colas de la distribución) pueden distorsionar el resultado obtenido para el criterio de dominación de segundo orden. No queda claro cómo se pueda resolver el problema. El recurso de los modelos paramétricos no es una buena solución, ya que uno puede demostrar que en

algunos modelos las curvas de ordenamiento nunca se cruzan. Cowell y Victoria-Feser (2000a, b) proponen dos enfoques: uno pragmático, basado en muestras arregladas y otro, semi-paramétrico. El primero necesita un poco más de investigación, considerando que el semi-paramétrico parece muy prometedor. La idea es usar un modelo paramétrico para acomodar la cola de la distribución y, entonces, construir una curva de ordenamiento empírica para el volumen de la distribución mezclada con una herramienta de ordenamiento para la cola de la distribución. El modelo apropiado es el de Pareto y el ajuste debiera ser robusto. Una pregunta que queda abierta es: ¿Qué proporción de los datos en la cola debe ser considerada?

Para ilustrar este punto, Cowell & Victoria-Feser (2000a) hicieron el ejercicio de simulación siguiente: Dos muestras de 10,000 observaciones donde simularon una distribución Dagum I, cuya propiedad es que, para los ingresos grandes, la distribución converge en la distribución de Pareto. Los parámetros fueron escogidos en orden para conseguir dos distribuciones en las que una domine exactamente a la otra. Dejemos que sea la distribución empírica que domina y el dominado fue contaminado al multiplicar 0.25% de las observaciones más grandes por 10, que da la mezcla empírica de distribución. Las tres distribuciones empíricas se muestran en la Figura 4.

Podemos ver que con sólo 0.25% de datos extremos, la clasificación de las distribuciones es completamente invertida. Cuando la cola superior se modela usando la distribución de Pareto (5% de la cola superior), la situación cambia. La Figura 5 describe la curva de Lorenz de junto con las curvas semi-paramétricas de Lorenz de , usando el MLE clásico y un estimador robusto para el parámetro del modelo de Pareto (véase Cowell y Victoria-Feser, 2000a). Podemos apreciar que en una curva de Lorenz semi-paramétrica robusta el ordenamiento se conserva. No hay ninguna diferencia visual real entre la curva de Lorenz semi-paramétrica de ordenamiento robusta con datos contaminados y la curva de Lorenz empírica con datos no contaminados para la misma distribución original (véase Cowell y Victoria-Feser, 2000a). La curva semi-paramétrica de Lorenz, usando el MLE, también se distorsiona por los datos extremos, aunque menos que la curva empírica de Lorenz con datos contaminados. Esto no es sorprendente dado que es bien conocido que el MLE no es robusto.

## Conclusiones

Hemos mostrado que las técnicas robustas pueden jugar un papel útil en el análisis de la distribución del ingreso. Proveen estudios más confiables, medidas más estables de desigualdad y herramientas de ordenamiento. No defendemos el uso único de técnicas robustas, pero creemos que proporcionan información muy útil cuando se combinan con el enfoque clásico. Estas también tienen la ventaja

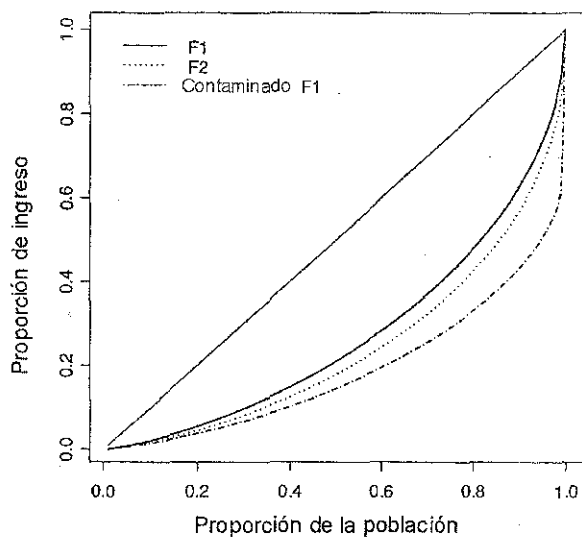


Figura 4. Comparaciones entre distribuciones empíricas contaminadas y no contaminadas, en la curva de Lorenz

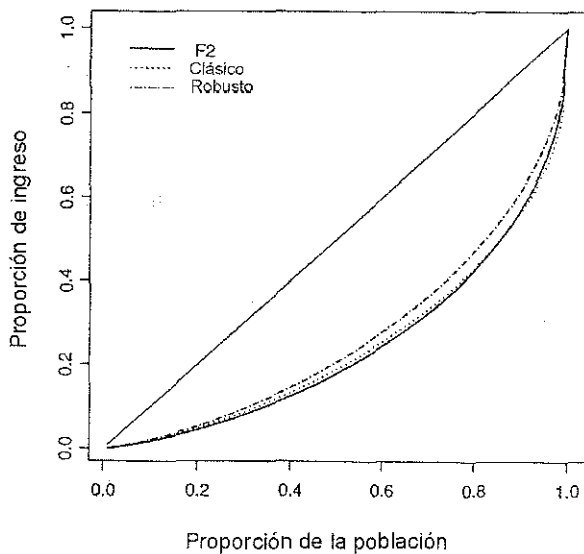


Figura 5. Curvas semi-paramétricas de Lorenz: clásicas y robustas.

de ser más bien métodos objetivos porque no confían en el juicio del analista quien decide, a menudo, qué datos podrían ser considerados como extremos. Queda mucho todavía por desarrollar en este campo de investigación, sobre todo los aspectos computacionales. De hecho, aunque las técnicas robustas son muy importantes son también bastante difíciles de programar y computacionalmente intensivas. Una solución podría encontrarse al desarrollar estimadores robustos menos eficaces, que serían más fáciles de computar. Pero ésa es otra historia.

## Referencias

- Atkinson, A. C. (1970). "A method for discriminating between models, en *Journal of the Royal Statistical Society*, serie B, No. 32, pp. 323-353.
- Ayadi, M., Matoussi, M. S. y Victoria-Feser, M. P. (1998). *Urban rural poverty comparisons in Tunisia: A robust statistical approach*, Cahiers du département d'économétrie, University of Geneva.
- Ben Horim, M. (1990). "Stochastic dominance and truncated sample data, en *Journal of Financial Research*, No. 13, pp. 105-116.
- Cowell, F. A. (1980). "Generalized entropy and the measurement of distributional change, en *European Economic Review*, No. 13, pp. 147-159.
- Cowell, F. A. y Victoria-Feser, M. P. (1994). *Robustness properties of poverty indices*, DARP discussion papers, No. 8, STICERD, London School of Economics, London WC2A 2AE.
- Cowell, F. A. y Victoria-Feser, M. P. (1996a). "Poverty measurement with contaminated data: A robust approach, en *European Economic Review*, No. 40, pp. 1761-1771.
- Cowell, F. A. y Victoria-Feser, M. P. (1996b). "Robustness properties of inequality measures, en *Econometrica*, No. 64, pp. 77-101.
- Cowell, F. A. y Victoria-Feser, M. P. (1996c). "Welfare judgments in the presence of contaminated data, DARP discussion paper, No. 13, STICERD, London School of Economics, London WC2A 2AE.
- Cowell, F. A. y Victoria-Feser, M. P. (2000a). "Robust Semi-Parametric Lorenz Curves, en DARP discussion paper, No. 50, STICERD, London School of Economics, London WC2A 2AE.
- Cowell, F. A. y Victoria-Feser, M. P. (2000b). "Distributional Dominance with Dirty Data, DARP discussion paper, No. 51, STICERD, London School of Economics, London WC2A 2AE.
- Cox, D. R. (1961). "Tests of separate families of hypotheses, en *Proceedings of the Fourth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability J*, Berkeley, pp. 105-123, University of California Press.

- Cox, D. R. (1962). "Further results on tests of separate families of hypotheses, en *Journal of the Royal Statistical Society*, serie B, No. 24, pp. 406-424.
- Cressie, N. A. C. y Read, T. R. C. (1984). "Multinomial goodness-of-fit tests, en *Journal of the Royal Statistical Society*, serie B, No. 46, pp. 440-464.
- Dagum, C. (1980). "Generating systems and properties of income distribution models, en *Metron*, 38(3-4), 3-26.
- Dalton, H. (1920). "The measurement of the inequality of incomes, en *Economic Journal*, No. 30, pp. 348-361.
- Dempster, A. P., Laird, M. N. y Rubin, D. B. (1977). "Maximum likelihood from incomplete data via the EM algorithm, en *Journal of the Royal Statistical Society*, serie B, No. 39, pp. 1-22.
- Department of Social Security (1992). *Households below Average Income*, 1979-1988/89, London, HMSO.
- Gini, C. (1955). *Memorie di Metodologia Statistica*, Roma: Pizetti e Salvemini Libreria Eredi Virgilio Veschi.
- Groves, R. M. (1989). *Survey Errors and Survey Costs*, John Wiley (ed.), New York.
- Hampel, F. R. (1968). *Contribution to the theory of Robust Estimation*. Ph. D. thesis, University of California. Berkeley.
- Hampel, F. R. (1974). "The influence curve and its role in robust estimation, en *Journal of the American Statistical Association*, No. 69, pp. 383-393.
- Hampel, F. R., Ronchetti, E. M., Rousseeuw, P. J. y Stahel, W. A. (1986). *Robust Statistics: The Approach Based on Influence functions*, John Wiley (ed.), New York.
- Heritier, S. y Ronchetti, E. (1994). "Robust bounded. Influence tests in general parametric models, en *Journal of the American Statistical Association*, No. 89, p. 427.
- Huber, P. J. (1964). "Robust estimation of a location parameter, en *Annals of Mathematical Statistics*, No. 35, pp. 73-101.
- Huber, P. J. (1981). *Robust Statistics*, John Wiley (ed.), New York.
- Jenkins, S. P. (1997). "Trends in real income in Britain: A microeconomic analysis, en *Empirical Economics*, No. 22, pp. 483-500.
- Kolm, S. C. (1976a). "Unequal inequalities, en *Journal of Economic Theory*, No. 12, pp. 416-442, (parte I).
- Kolm, S. C. (1976b). "Unequal inequalities, en *Journal of Economic Theory*, No. 13, pp. 82-111, (parte II).
- Little, R. J. A. y Rubin, D. B. (1987). *Statistical Analysis with Missing Data*, Wiley, New York.



- McDonald, J. B. y Ransom, M. R. (1979). "Functional forms, estimation techniques and the distribution of income, en *Econometrica*, No. 47, pp. 1513-1525.
- Nelson, R. D. y Pope, R. D. (1990). "Imprecise tail estimation and the empirical fail of stochastic dominance, ASA Proceedings, Business and Economic Statistics Section, pp. 374-379.
- Prieto Alaiz, M. y Victoria-Feser, M. P. (1996). "Modelling income distribution in Spain: A robust parametric approach, *DARP* discussion paper, No. 20, STICERD, London School of Economics, London WC2A 2AE.
- Ravallion, M. (1993). *Poverty comparison. Volume 56 of Fundamentals of Pure and Applied Economics*, Chur. Switzerland Harwood Academic Press.
- Ravallion, M. y Bidani, B. (1994). "How robust is a poverty profile?, en *The World Bank Economic Review*, No. 8, pp. 75-102.
- Ronchetti, E. (1982). *Robust Testing in Linear Models: The Infinitesimal Approach*. Ph. D. thesis. ETH, Zürich, Switzerland
- Rousseeuw, P. J. y Ronchetti, E. (1979). "The influence curve for tests, en *Research Report*, No. 21, ETH, Zürich, Switzerland.
- Rousseeuw, P. J. y Ronchetti, E. (1981). "Influence curves for general statistics, en *Journal of Computational and Applied Mathematics*, No. 7, pp. 161-166.
- Sen, A. K. (1976). "Poverty: An ordinal approach to measurement, en *Econometrica*, 44, 219-231.
- Theil, H. (1967), *Economics and Information Theory*, North-Holland, Amsterdam.
- Van Praag, B., Hagenaars, A. y Van Eck, W. (1983). "The influence of classification and observation errors on the measurement of income inequality, en *Econometrica*, No. 51, pp. 1093-1108.
- Victoria-Feser, M. P. (1993). *Robust Methods for Personal income Distribution Models*. Ph. D. thesis, University of Geneva, Switzerland. Thesis no. 384.
- Victoria-Feser, M. P. (1997). "Robust model choice test for non-nested hypothesis, en *Journal of the Royal Statistical Society*, serie B, No. 59, pp. 715-727.
- Victoria-Feser, M. P. y Ronchetti, E. (1994). "Robust methods for personal income distribution models, en *The Canadian Journal of Statistics*, No. 22, pp. 247-258.
- Victoria-Feser, M. P. y Ronchetti, E. (1997). "Robust estimation for grouped data, en *Journal of the American Statistical Association*, No. 92, pp. 333-340.

*Carta*

# ECONÓMICA

*regional*

Universidad de Guadalajara / México  
Julio-septiembre de 2000 / \$ 25.00

## INDUSTRIAS DE LA REGIÓN

Productores de sandía  
en la costa de Jalisco

Estrategias para  
comercializar conejos

Mercado exterior  
del aguacate michoacano

Participación ciudadana  
en la planeación

Evaluación  
de la educación superior

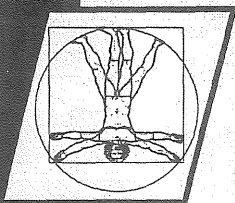
Joan W. Scott  
"Experiencia"

María Luisa Tarrés

De la necesidad de  
una postura crítica de los  
estudios de género

María Gracia Castillo  
y Alma Dorantes González

Wilebalda Rodríguez,  
maestra por vocación y  
por temperamento



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Revista de estudios de género

La ventana

13  
VOL II

## Suscripción

*Expresión Económica, Revista de Análisis*

Favor de suscribirme a la Revista *Expresión Económica, Revista de Análisis*

Del núm. \_\_\_\_\_ al núm. \_\_\_\_\_

Ejemplar único \_\_\_\_\_ Comercialización \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Institución o Empresa \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

Enviar la revista a:  Domicilio anterior

Otro Domicilio \_\_\_\_\_

Entrega personal

Recibo de pago núm. \_\_\_\_\_ Valor \$ \_\_\_\_\_

Revista cuatrimestral publicada por el Centro de Investigaciones Sociales y Económicas del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas. Teléfono(3) 656-8611. Correo electrónico: [ldj3342@ucea.udg.mx](mailto:ldj3342@ucea.udg.mx)  
Responsable: Mtro. Jaime López Delgadillo.