Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

Presentación

Juan Froilán Martínez Pérez
Alfredo Sánchez Daza

La entrega que en esta ocasión realiza *Análisis Económico* aborda temas que van desde asuntos de orden internacional (sistemas cambiarios, deuda internacional, ciclo económico de Estados Unidos y México, Nueva Economía, intervención del Estado en la economía), estudios de caso (la relación Hong Kong-China, el mercado accionario chileno), hasta diversos problemas específicos de actualidad en la economía mexicana (telefonía fija local, gestión ambiental, uso de combustibles por vehículos en la Ciudad de México, la elasticidad precio del café, el sector agropecuario vinculado al desarrollo sustentable, así como la pobreza). Se incorpora también, como ya es costumbre, una investigación histórica (la situación económica del clero novohispano en el siglo XVIII) y la sección de reseñas. A partir del presente número se incorporan *abstracs* en inglés de cada artículo, los cuales se encuentran presentes también en la página web de la revista, esta modalidad obedece a la gentil colaboración de la profesora Felicity Williams, docente en nuestro Departamento de Economía.

La procedencia de las colaboraciones es diversa y corresponden a distintas instituciones académicas y de investigación, tanto nacionales como extranjeras: las tres Unidades de la UAM, COLMEX, UNAM, IMP, varias universidades españolas (Alcalá, Autónoma de Madrid y de Castilla-La Mancha), y chilenas (Universidad Adolfo Ibáñez y Universidad Santo Tomás).

Finalmente, aprovechamos este espacio para agradecer ampliamente la especial y siempre decidida colaboración de Santiago Ávila Sandoval, quien fungió hasta el presente número como Secretario Técnico de la publicación.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

Sistemas cambiarios: una visión desde la actualidad

(Recibido: julio/04-aprobado: agosto/04)

*Félix Varela Parache**

Resumen

En los últimos años la evolución del sistema cambiario de los países más desarrollados se ha orientado hacia una flotación acompañada de políticas monetarias regladas, ejercidas por bancos centrales independientes. En los países en desarrollo la solución es menos uniforme y la teoría de la bipolaridad constituye una simplificación excesiva no suficientemente respaldada por la realidad o por la teoría. Algunos países emergentes, con mayor desarrollo económico e institucional, se encuentran en el camino de "aprender a flotar", a semejanza de los países desarrollados. Para el resto, la mejor alternativa es un régimen cambiario intermedio, que tenga en cuenta la experiencia de las crisis recientes.

Palabras clave: regímenes cambiarios, teoría de la bipolaridad, sistema Bretton Woods.
Clasificación JEL: E42, E58, F31, F32, F33.

* Catedrático de Organización Económica Internacional en la Universidad de Alcalá, ocupó los puestos de Subgobernador del Banco de España y Director General en el Instituto Español de Moneda Extranjera así como en Transacciones Exteriores del Ministerio de Economía y Comercio (felixvarela@uah.es).

Introducción

La elección del régimen cambiario más adecuado, es un tema al que los economistas han dado respuestas cambiantes a lo largo del siglo XX. Éstas se fueron modificando tanto a causa de cambios en la teoría, como en la realidad económica. Las últimas décadas son una muestra representativa de tal proceso de adaptación.

Lo primero que llama la atención, cuando se analiza la evolución de los sistemas cambiarios en el último siglo, es un hecho paradójico. Como Bordo (2003: 3) ha señalado, a principios del siglo xx la recomendación de los expertos estaba clara: había que adoptar el patrón oro; los países que no lo hacían tenían un exceso de gasto, monedas no respaldadas y tipos de cambio inestables. Ahora, por el contrario, la elección también parece evidente aunque sea contradictoria con la de hace un siglo: dejar fluctuar los tipos de cambio, acción que realizan todos los países avanzados.

La contradicción es tanto más paradójica porque ambos periodos se han caracterizado por una elevada movilidad del capital, elemento importante en la determinación de los tipos de cambio. Hace un siglo dicha movilidad era compatible con un tipo de cambio fijo, propio del patrón oro; el resto de los países tenían un patrón fiduciario y algunos un patrón plata, ninguno de los cuales los ponía a cubierto de las oscilaciones cambiarias respecto al núcleo principal, el de aquellos países que seguían el patrón oro. Por el contrario, en la actualidad, los principales países tienen un tipo de cambio flotante, ya sea limpio o sucio, sin embargo, esta última modalidad ha ido disminuyendo su "suciedad", es decir, el grado y la frecuencia de la intervención en los mercados de cambio.

Esta conclusión antagónica invita a una reflexión sobre la evolución acontecida y en qué medida la elección es tan simple como parece deducirse del planteamiento anterior.

1. El patrón oro y el sistema Breton Woods

El patrón oro establecido por los principales países desde finales del siglo XIX, significaba la existencia de una moneda sólida y de políticas predecibles que mantenían la estabilidad. Con él, los tipos de cambio entre las monedas de los países que lo practicaban eran fijos, y los costes de transacción entre dichas monedas muy reducidos. Estas ventajas motivaron que algunos países, que previamente habían tenido patrón bimetálico o patrón plata, cambiaran de sistema transformándolo en patrón oro en la última parte del siglo XIX. Por otra parte, los países que no podían mantener la estabilidad de su moneda poseían patrón fiduciario y su moneda flotaba. Claramente

era algo no deseable, especialmente porque tales monedas estuvieron sometidas a una considerable fluctuación en determinados momentos. Aunque la política de esos países procuraba mantener la estabilidad monetaria, ésta no se encontraba a salvo de circunstancias eventuales. Sólo el patrón oro, cuyo funcionamiento estaba fuera del campo de actuación gubernamental, parecía asegurar su consecución.

El sistema funcionó razonablemente bien, con notable estabilidad cambiaria y pocos problemas de ajuste, aunque, ciertamente, no estuvo exento de crisis económicas y bancarias. No entraremos aquí en la descripción del mecanismo clásico mediante el cual las entradas y salidas de oro llevan al ajuste de los desequilibrios externos. Únicamente señalaremos que desde principios del siglo xx, una de las preocupaciones de los economistas que se ocuparon del funcionamiento del patrón oro fue conocer de qué manera éste pudo mantenerse pese a los escasos movimientos de oro, cuando, según los clásicos, las salidas y entradas del metal eran necesarias para conseguir el ajuste en la versión tradicional. Éste fue el caso de Taussig, quien estudiando las estadísticas de precios y los movimientos de oro que se produjeron en el periodo, concluyó que los datos derivados de ellas no se adecuaban a lo que hubiera debido producirse según la teoría.[1] Entre las explicaciones otorgadas a esta discordancia entre teoría y realidad, Taussig destacó la importancia de los movimientos privados de capital, sustituyendo como mecanismo equilibrador a corto plazo a las salidas y entradas de oro que, en otro caso, se hubieran producido. Dicho mecanismo pudo, se supone que ocasionalmente, estar reforzado por lo que se ha denominado las "reglas del juego positivas", mediante las cuales los bancos centrales actuaron sobre los tipos de interés, subiéndolos (país con déficit) o bajándolos (país con superávit) para anticipar que dicho mecanismo ejerciese su efecto. Así, se facilitaría una entrada de capitales en el país con déficit y una salida en el país con superávit, evitando el correspondiente movimiento de oro entre ambos. Una teoría parcialmente refutada en los estudios empíricos realizados por Bloomfield (1959), al analizar la política llevada a cabo por diversos bancos centrales durante el periodo. Bloomfield llegó a la conclusión de que la actuación de estos bancos fue muy dispar y no siempre se correspondía con lo que hubiera podido esperarse de una política de apoyo al mecanismo de ajuste del patrón oro; en cambio, con frecuencia se realizaron otras políticas con efectos análogos, como modificar ligeramente, y de forma muy discreta, el precio de compra y venta del oro. Entre las explicaciones tardías a ese problema, Triffin (1964) argumentó que el mecanismo de ajuste pudo

[1] En Taussig (1927) se hace referencia a dichos estudios y a varias explicaciones que pueden justificar tal discrepancia.

ser tan suave para los países que practicaban el patrón oro, porque se hizo a costa de los países del resto del mundo, cuyos tipos de cambio sí fluctuaban. Las pequeñas variaciones de los tipos de interés en Gran Bretaña (aumentos en momentos de déficit), pudieron originar modificaciones en las existencias de materias primas y alimentos que, al influir en sus precios, modificarían la relación de intercambio de los países correspondientes, trasladando a estos buena parte del peso del ajuste. Un trabajo reciente (Catao *et al*., 2003) ha subrayado nuevamente la importancia de este proceso.

La Primera Guerra Mundial significó –como había sido habitual en anteriores conflictos bélicos– una interrupción o suspensión temporal de las reglas del patrón oro. Menos habitual fue la vuelta a su funcionamiento, que tardó varios años en producirse, como sucedió con Gran Bretaña, el país donde se originó dicho patrón y la gran potencia económica hasta entonces, que sólo pudo restablecerlo en 1925. Restablecimiento que duraría unos pocos años, ya que la Gran Depresión obligó a las autoridades a otorgar prioridad al objetivo de consecución del pleno empleo por encima del mantenimiento de la convertibilidad oro, tanto en ese país como en otros.

Por lo tanto, el corto periodo del patrón oro iniciado en los años veinte va precedido y seguido de periodos de flotación durante la Primera Guerra Mundial y los años subsecuentes, así como en la década de los treinta. Este último lapso, coincidió con la Gran Depresión, la aplicación de políticas proteccionistas de diversa índole y la proliferación de movimientos especulativos de capital. Ello hizo que algunos economistas consideraran indeseable el sistema de flotación de los tipos de cambio, ya que dio lugar a una elevada volatilidad que sirvió de motivo para intervenciones variadas de las autoridades en los mercados de cambios. La visión de Nurkse sobre la especulación desestabilizadora, incorporada en un informe de la Sociedad de Naciones (1944) con gran repercusión en la época, tuvo un carácter determinante en el establecimiento del sistema de tipos de cambio fijos pero ajustables, creado en Bretton Woods.

Aunque no controvertido en los ámbitos políticos, ni en general por los economistas que trabajaban en los bancos centrales, el sistema de Bretton Woods fue puesto crecientemente en cuestión por los economistas teóricos a partir del trabajo de Friedman en 1953 y, sobre todo, en los años sesenta. Hasta entonces, el sistema había podido mantenerse al margen de la especulación porque la mayor parte de los países seguían aplicando controles de capital, permitidos en las reglas del juego de Bretton Woods. Sin embargo, la debilidad del dólar en esos años pondría de relieve la inestabilidad del sistema con creciente movilidad de capitales y acabaría llevando a su desaparición. La teoría de Mundell-Fleming, entonces desarrollada, mostraría

la inconsistencia que se producía en el sistema cuando se trataba de mantener tipos de cambio fijos, independencia de la política monetaria y libertad de movimientos de capital. El abandono de los tipos de cambio fijos sería la solución práctica al problema de recién iniciados los setenta el cual, a principios de los años noventa, fue rebautizado como "trinidad inconsistente", "trinidad imposible" o "trilema", cuando tal discordancia se puso de relieve con ocasión de la crisis de las monedas europeas.

2. El inicio de la flotación y la inestabilidad

Los primeros años después de la ruptura del sistema de Bretton Woods no fueron muy satisfactorios. El alza en los precios del petróleo y la política monetaria permisiva de los gobiernos llevarían a los problemas de los años setenta, y a la formidable distorsión que significó la política Reagan en la primera mitad de los ochenta. El peligro de que los políticos –con visión interesada a corto plazo– pudieran influir para generar inflación por sorpresa y conseguir una reducción del desempleo en un periodo inmediato –la teoría de la inconsistencia temporal– (Barro y Gordon, 1983), llevaría a dar creciente importancia a la independencia de los bancos centrales para mantener la estabilidad. También llevaría a establecer objetivos intermedios de política monetaria que sirvieran de referencia para lograr tal estabilidad. Este es el camino por el que se adentrarían los principales países en los años siguientes, convirtiéndose en característica generalizada de las naciones más desarrolladas la adopción de tipos de cambio flotantes, junto con el establecimiento de algún objetivo intermedio de política monetaria, consecuente con el logro de la estabilidad.

No fue ésta la pauta de los países en desarrollo. Desde los años setenta, pese a la desaparición del sistema de Bretton Woods, mostraron una clara preferencia por la fijación de los tipos de cambio respecto a una moneda principal o establecer alguna otra referencia cambiaria. Durante el periodo de existencia del sistema mencionado, la mayor parte de los países utilizaron como moneda de referencia al dólar, aunque algunos utilizaron otras monedas, principalmente la libra y el franco francés. Con el inicio de la flotación, en los años setenta, la libra esterlina pierde importancia como moneda de referencia en beneficio del dólar, aunque el franco francés sigue siendo utilizado por cierto número de países francófonos, y por antiguas colonias francesas. Dichas monedas son utilizadas como monedas de reserva e intervención en el mercado de cambios, procurando numerosos países en desarrollo el anclaje de sus monedas en términos de ellas. Sin embargo, la permisividad del nuevo sistema y el intento de realizar políticas monetarias agresivas para conseguir mayor crecimiento dieron lugar a frecuentes modificaciones cambiarias, que se hicieron especialmente

reiteradas a finales de los años setenta con el empeoramiento coyuntural y, a inicios de los ochenta, con la crisis de la deuda externa de un número considerable de naciones. La consecuencia fue un fuerte aumento de la inestabilidad.

A finales de esa década y principios de los noventa, tras el desencanto con las políticas monetarias activistas y en un clima general que daba prioridad a la estabilidad, los países en desarrollo utilizaron de forma creciente el dólar como moneda respecto a la cual anclar sus monedas. Dicho anclaje facilitaba credibilidad a sus políticas, haciendo más fácil la estabilización de sus economías. Sin él, en los países con antecedentes de elevada inflación, el anuncio de políticas estabilizadoras, generalmente era considerado como poco fiable, manteniéndose las expectativas de inflación, lo que obligaba a adoptar medidas más estrictas o a mantenerlas durante un periodo de tiempo más largo para conseguir la estabilidad deseada. Por el contrario, al anclar el tipo de cambio se creaba una referencia fácil de verificar y claramente identificable por los mercados.[2]

El concepto de credibilidad se utilizó ampliamente en Europa para explicar las ventajas estabilizadoras que podían obtener los países que pretendían aproximar su ritmo de inflación al del marco alemán. Al estabilizar sus monedas respecto al marco, dichos países se beneficiaban de la mayor credibilidad del Bundesbank. Giavazzi y Giovannini (1989) fueron los primeros en subrayar que la fijación del tipo de cambio actúa como un mecanismo de disciplina, lo cual permite que las políticas de países con mayor propensión inflacionista adquieran credibilidad, facilitando el logro de menor inflación. La idea era igualmente aplicable a países en desarrollo, y en la parte final de los años ochenta y principios de los noventa, muchos países se inclinaron por la rigidez de los tipos de cambio nominales y algunos, para conseguir tal credibilidad, tuvieron que recurrir a las llamadas "fijaciones duras" del tipo de cambio, es decir, a regímenes cambiarios como la dolarización o las cajas de conversión, que hacían más difícil, y mucho más gravosa, la modificación cambiaria.

3. La teoría de bipolaridad

Hay otro aspecto de la teoría sobre tipos de cambio que también se vio influido por la evolución europea, en este caso, su camino hacia la consecución de la unión monetaria: la teoría de la bipolaridad.

[2] Como señala Rodríguez Prada (2003: 52-53), la utilización del tipo de cambio como ancla nominal impone más disciplina y "envía una señal clara y transparente al conjunto de los agentes económicos de que el gobierno ya no podrá seguir acomodando sistemáticamente los incrementos salariales o financiar los déficit públicos mediante una expansión monetaria, dado que entonces la sostenibilidad del tipo de cambio se vería comprometida".

[3] El estudio de Reinhart y Rogoff (2004) se elaboró dos años antes de su publicación, de hecho estaba disponible

Esta teoría mantiene que se debe producir –y que, de hecho, se está produciendo– una concentración de los regímenes cambiarios hacia las dos formas extremas –tipos de cambio con fijación rígida y tipos de cambio flotantes– en detrimento de todas las formas intermedias (zonas objetivo, tipos de cambio fijos pero ajustables, ajustes paulatinos, etc). Aunque de esta idea pueden encontrarse antecedentes, el desarrollo de la teoría de la bipolaridad se produjo a principios de los años noventa, desligado inicialmente de los países en desarrollo y relacionado con los europeos. Tras la crisis de las monedas europeas en 1992-93, varias naciones europeas se vieron obligadas a abandonar el mecanismo de fijación de los tipos de cambio acordado en el Sistema Monetario Europeo. La crisis puso de relieve que con elevada movilidad de capitales y expectativas no congruentes con los propósitos de los gobiernos, las modalidades intermedias de fijación de los tipos de cambio podían ser difíciles de mantener ante ataques especulativos. Por ello, era difícil mantener las bandas estrechas, derivadas de los acuerdos de Maastricht (Eichengreen, 1994 y Crockett, 1994). Obstfeld y Rogoff (1995) sintetizaron esta teoría señalando que hay poco o ningún terreno intermedio entre los tipos de cambio flotantes y la existencia de una moneda común.

Las crisis cambiarias y financieras de los años noventa y, en particular, la crisis asiática, fortalecieron la idea de la bipolaridad y motivaron la extensión del concepto a los países en desarrollo. Hasta entonces, la mayor parte de los economistas seguían considerando que los regímenes cambiarios intermedios eran los más deseables para los países en desarrollo, al facilitar ciertas dosis de flexibilidad cambiaria y compromiso. Después de la crisis asiática, cada vez son más numerosos los que piensan que cualquiera de los regímenes cambiarios extremos, es mejor que las alternativas intermedias, ya que éstas resultan muy inestables y difíciles de mantener. Partiendo de la "trinidad inconsistente" y de la existencia de elevada movilidad de capitales, los únicos regímenes cambiarios viables serían: a) los tipos de cambio flotantes, sometiendo la moneda a la disciplina permanente del mercado; o b) la fijación rigurosa del tipo de cambio, estableciendo un compromiso difícilmente revocable, respaldado por políticas e instituciones adecuadas. Esa postura se refleja en los trabajos de economistas que en ese entonces ocupaban posiciones relevantes en organismos internacionales o en la administración de EUA, como Fischer (2000) o Summers (2000) y también en informes oficiales como los del G-7 o el Informe Metzler (ifiac, 2000).

Aunque cada vez más extendida entre los economistas, la teoría de la bipolaridad ha sufrido ataques desde frentes distintos, y parcialmente contrapuestos en el periodo a caballo entre los siglos xx y xxi.

Por una parte, Calvo y Reinhart (2002) llaman la atención sobre el "mie-

do a la flotación". Con este término se refieren a que muchos países en desarrollo mantienen tipos de cambio fijos, aún cuando formalmente se declaren en régimen de flotación. Se trata de una postura racional mediante la cual los gobiernos tratan de evitar la falta de credibilidad que los agentes económicos suelen atribuir a la flotación, cuando dicho sistema es practicado por países en desarrollo; de igual forma tratan de eludir la rápida repercusión en precios, habitual en tales países, después de alguna modificación cambiaria. La amplia indización existente en estas economías –consecuencia de la adaptación de los agentes económicos a precedentes de alta inflación– hace que las devaluaciones resulten deflacionarias. También el "pecado original" –como llaman Eichengreen y Hausmann (1999) al hecho de que los países emergentes, con mercados financieros internos poco desarrollados, sólo pueden endeudarse a medio y largo plazo en divisas– hace que cualquier devaluación origine serios efectos contables para empresas y bancos, con graves repercusiones económicas.

Los planteamientos de Calvo y Reinhart, por un lado, y de Eichengreen y Hausmann, por otro, no son contrarios a la teoría de la bipolaridad sino que vienen a limitar todavía más las opciones. En realidad, nos están indicando que de las dos opciones extremas, sólo una –la fijación rígida del tipo de cambio– es viable cuando hablamos de países en desarrollo. Un mundo con dolarización plena muy extendida parece ser la consecuencia lógica de tales posturas.

Más frontal es la crítica que la teoría de la bipolaridad ha sufrido desde otras perspectivas. Frankel (1999) mantiene que no existe ninguna teoría racional que sirva para defender la inviabilidad de los regímenes cambiarios intermedios. El terceto inconsistente no implica que no se pueda renunciar parcialmente a dos de sus componentes en vez de renunciar plenamente a uno de ellos. Tampoco considera convincente que, con los regímenes intermedios, los bancos y empresas tiendan inevitablemente a infravaluar la posibilidad de una ruptura futura de la estabilidad cambiaria, asumiendo riesgos excesivos en divisas; ni tampoco que sea inevitable el retraso del ajuste cambiario pertinente, al resultar éste siempre difícil desde un punto de vista político. Cualquiera de estos argumentos encierra parte de la verdad, pero se basan en conductas irracionales que no necesariamente tienen que producirse. No se justifica, en definitiva, la imposibilidad de mantener regímenes cambiarios distintos de los extremos (Frankel, 2003).

Por otra parte, la teoría de la bipolaridad parece sugerir que los dos regímenes extremos quedan a salvo de los ataques especulativos. Williamson (1999 y 2000) ya había señalado que esto no es así, sirviendo como ejemplo, entre otros, el ataque experimentado por el dólar de Hong Kong en 1997. En todo caso, la caída del sistema de convertibilidad en Argentina en 2001, es una muestra clara de que los sistemas reforzados de fijación cambiaria no ponen al país enteramente a cu-

bierto de ataques especulativos. Ni siquiera los sistemas de dolarización plena son totalmente seguros. Es verdad que en ellos no cabe una devaluación de la moneda ni una crisis cambiaria; pero sí una crisis bancaria, ya que el banco central no puede ejercer adecuadamente el papel de prestamista de última instancia (Chang y Velasco, 2001). Después de todo, la ruptura definitiva del régimen de patrón oro en los años treinta es una muestra de que ningún régimen extremo está exento de riesgos.

Al final, como señala Frankel, lo único que puede justificar la teoría de la bipolaridad es que, de hecho, se esté produciendo una huída hacia los extremos desde los regímenes cambiarios intermedios, tradicionalmente predominantes. Esto es algo que sus partidarios han venido dando por supuesto, basándose en la evolución de los años recientes. Países como Argentina, Estonia, Lituania, Bulgaria y, recientemente Ecuador y El Salvador, establecieron cajas de convertibilidad o sistemas de dolarización, al mismo tiempo que algunos países emergentes –como Brasil y México– dieron preferencia a una flotación más libre de sus monedas. Todo esto, junto con el hecho de que una mayoría de los países de la Unión Europea sustituyeran sus monedas por el euro, parecía apoyar tal afirmación.

Sin embargo, la situación no es tan clara cuando se analizan los datos de forma pormenorizada y se tiene en cuenta lo realmente aplicado por los países y no lo que declaran al fmi. Entre lo uno y lo otro hay considerables diferencias. Los estudios sobre regímenes cambiarios se habían hecho tradicionalmente sobre la clasificación *de iure*, reflejada en el *Annual Report on Exchange Arrangements*, del mencionado organismo. Pero las discrepancias entre dicha clasificación y la situación *de facto* son lo suficientemente importantes para que los estudios más recientes hayan tratado de corregirlas estableciendo una nueva clasificación de hecho. Incluso, el fmi ha establecido tal clasificación en 1999, si bien con el inconveniente práctico de estar limitada a los datos posteriores a 1990. Recientemente, Reinhart y Rogoff (2004) han elaborado un trabajo que extiende la clasificación de hecho a casi medio siglo, por lo que, probablemente, va a constituir la base de futuros estudios empíricos sobre la materia.

4. Los regímenes cambiarios por tipo de país

Un trabajo reciente, realizado en el FMI (Rogoff *et al*., 2003), proporcionó una evaluación completa del funcionamiento de los diversos regímenes cambiarios, basándose en la clasificación de Reinhart y Rogoff (2004).[3] Según dicho trabajo, la experiencia reciente permite extraer algunas conclusiones respecto al régimen cambiario más adecuado, dependiendo del grado de desarrollo de los países y la calidad de sus instituciones. Para ello, con independencia de particularidades específicas,

es necesario distinguir tres grupos bien delimitados: países menos desarrollados, países en desarrollo con mercados emergentes y países avanzados.

En los primeros, donde la movilidad de capitales no juega un papel importante y poseen instituciones débiles, los tipos de cambio fijos parecen ofrecer ventajas importantes sin costes notorios. La fijación del tipo de cambio parece una forma adecuada de establecer una política monetaria reglada, cuyo incumplimiento suele quedar pronto de manifiesto en el mercado. Así, estos países pueden conseguir una mayor credibilidad para sus políticas, sin que ello tenga lugar, aparentemente, a costa de un menor crecimiento.

En el caso de los segundos, los tipos de cambio flotantes parecen el mecanismo adecuado para conseguir un alto crecimiento, sin provocar mayor inflación. Con credibilidad en sus políticas y una elevada rigidez nominal en sus economías, los tipos de cambio flexibles constituyen un mecanismo de ajuste necesario para una correcta reasignación de recursos, tras cualquier perturbación real de su economía.

La conclusión no es tan clara cuando hablamos de países emergentes. En estos, su mayor exposición a la movilidad del capital ha producido frecuentes crisis bancarias y, especialmente, costosas crisis "gemelas" (cambiarias y bancarias). La probabilidad de dichas crisis aumenta con la rigidez del tipo de cambio.[4] Al tener acceso a los mercados internacionales de capital, estos países están sometidos a "frenazos"[5] de su economía, originados por una inversión en la dirección de los flujos de capital. En ellos, tipos de cambio rígidos no han estado unidos a menor inflación y mayor crecimiento, como ocurre en los países menos desarrollados. Por otra parte, aunque los países avanzados se encuentran todavía más abiertos a los flujos de capital, los "frenazos" son menos perturbadores para ellos, al ser menos frágiles sus sectores financieros, por lo que las crisis bancarias y, sobre todo, las crisis gemelas no son frecuentes.

Si la rigidez cambiaria parece una mala solución para los países emergentes, la alternativa de flexibilizar los tipos de cambio plantea problemas difíciles. El intento de dejar flotar libremente el tipo de cambio ha ido frecuentemente unido a severas depreciaciones cambiarias con repercusiones graves sobre estas economías emergentes. Aunque tales depreciaciones y sus consecuencias posteriores puedan ser atribuidas, en su mayor parte, a desequilibrios acumulados en periodos anteriores, parece evidente que la flotación no es una solución válida si los países no

a partir de 2002 en la NBER. Ello explica la aparente discordancia que surge cuando decimos que Rogoff *et al.* (2003) se basaron en un estudio de Reinhart y Rogoff (2004).

[4] Véase Hinarejos Rojo (2003) para una amplia discusión sobre las relaciones entre movilidad de capitales, tipos

tienen una solidez institucional, incluidos mercados financieros aceptablemente desarrollados.

¿Cuál es la solución? Un cierto número de países emergentes parece estar emprendiendo un camino que, por el momento, parece válido: aprender a flotar. La flotación es la alternativa deseable siempre que las instituciones del país alcancen una cierta solidez que garantice el seguimiento de políticas adecuadas. Aunque no siempre se trate de una flotación "limpia" y la elaboración de la política monetaria se vea más influida de lo deseable por la situación en el mercado de divisas, puede tener sentido el intento de conseguir mayor flexibilidad y efectividad con la flotación. El proceso de aprendizaje no es sencillo. Las autoridades monetarias tienen que aprender cómo realizar la política monetaria adecuada con tipos de cambio flexibles; y los agentes económicos deben ajustar su conducta ante la nueva flexibilidad cambiaria. Chile, México y Brasil son países que han conseguido progresos importantes en los últimos años.

Para algunos autores (Larraín y Velasco, 2001) éste es el camino: tratar de combinar flotación y estabilidad monetaria, de forma que se consiga la credibilidad monetaria suficiente para lograr baja inflación, amortiguación de las perturbaciones externas y cierta independencia de la política monetaria.

Otros países podrían seguir su ejemplo. Pero la alternativa de la flotación sólo es posible para países que hayan logrado mejorar su organización institucional. Con sistemas dolarizados, amplio endeudamiento exterior, sector bancario frágil y políticas económicas inadecuadas, la flotación corre el riesgo de producir fuertes depreciaciones y, como consecuencia, deprimir la inversión interna y favorecer la huida de capitales (Eichengreen *et al.*, 1999). En estas condiciones, los tipos de cambio flotantes serían probablemente inestables y, por tanto, no deseables. Lo mejor para estos países sería continuar con algún sistema cambiario intermedio manejado por las autoridades. Lo que sí convendría tener en cuenta es la experiencia de estos últimos años.

Reflexiones finales

La experiencia no indica –como algunos han querido ver– que el mantenimiento de las modalidades cambiarias intermedias sea imposible, pero sí que dichas mo-

de cambio y crisis cambiarias y financieras.

[5] El término "frenazo" fue acuñado por Calvo (1998) para describir el mecanismo que relacionaba los movimientos internacionales de capital con las crisis financieras de los noventa; es decir, el mecanismo a través del cual una salida neta de capitales grave e inesperada puede conducir a una crisis cambiaria y financiera.

dalidades pueden ser proclives a riesgos que originen serias perturbaciones para la economía. Evitar su aparición o, al menos, reducir su intensidad, es muy importante. Entre los regímenes intermedios, los rígidos son los más peligrosos porque dan a los agentes económicos un sentimiento excesivo de seguridad, invitándoles a asumir riesgos elevados, como ocurrió en la crisis asiática. Ello no quiere decir que en ciertas circunstancias no convenga utilizar una fijación rígida del tipo de cambio como instrumento de anclaje para lograr la estabilidad económica. Sin embargo, en esos casos, los sistemas de tipos de cambio fijos tienen que considerarlos como temporales y deben estar respaldados por políticas adecuadas, entre ellas la renuncia a la independencia de la política monetaria. Si se pretende que tengan un carácter permanente, será mejor la adopción de fijaciones duras del tipo de cambio y siempre con el respaldo de dichas políticas. El caso argentino ha puesto de relieve el hecho de que las autoridades no pueden separarse de su cumplimiento. Mayor flexibilidad o duras exigencias de las políticas adoptadas es, por lo tanto, la primera de las consecuencias de la experiencia pasada. La segunda es que este tipo de países tiene que ser más cauto respecto a los riesgos de excesivas entradas de capital que, muchas veces, van seguidas de salidas bruscas, altamente perturbadoras por sus consecuencias graves y duraderas sobre el crecimiento económico. Conviene evitar las entradas excesivas y, sobre todo, tratar de moderar sus modalidades volátiles, como el endeudamiento a corto plazo y las inversiones de cartera. Es necesario también, mantener la regulación y supervisión bancaria, especialmente si el país mantiene una posición abierta respecto a la movilidad de capitales.

Hay que admitir, sin embargo, que no es fácil compaginar una liberalización amplia de capitales con evitar los excesos y riesgos derivadas de ella. El elevado coste de las crisis gemelas y su repercusión duradera hace que, al elaborar la política económica en este tipo de países, sea deseable pecar por el lado de la prudencia.

Referencias bibliográficas

Barro, Robert J. y David B.Gordon (1983). "Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy" en *Journal of Monetary Economics,* vol. 12, pp. 101-121.

Bloomfield, Arthur I. (1959). *Monetary policy under the international gold standar: 1880-1914*, New York: Federal Reserve Bank.

Bordo, Michael D. (2003). "Exchange rate regime choice in historical perspective", IMF *Working Paper*, num. 03/160, Washington, D.C.: International Monetary Fund, august.

Calvo, Guillermo (1998). "Capital flows and capital-market Crises: The simple economics of sudden stops" en *Journal of Applied Economics,* vol. 1, num. 1, november, pp. 35-54.

——— y Carmen M. Reinhart (2002). "Fear of floating" en *Quarterly Journal of Economics,* vol. 117, num. 2, pp. 379-408.

Catao, Luis y Solomos Solomou (2003). "Exchange rates in the periphery and international adjustment under gold standard", IMF *Working Paper*, num. 03/41, Washington, DC: International Monetary Fund, february.

Chang, Roberto y Andrés Velasco (2001). "A model of financial crises in emerging markets" en *Quarterly Journal of Economics,* vol. 117, pp. 484-517.

Crockett, Andrew (1994). "Monetary policy implications of increase capital flows", Changing Capital Markets: Implications for Monetary Policy. Symposium sponsored by Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hob, agosto 1993.

Eichengreen, Barry (1994). *International monetary arrangements for the century*, Washington, DC: Brooking Institution.

——— y Ricardo Hausmann (1999). "Exchange rates and financial fragility", NBER *Working Paper,* num. 7418, Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research, noviembre.

Fischer, Stanley (2001). "Exchange rate regimes: is the bipolar view correct?" en *Journal of Economic Perspectives*, vol. 50, núm. 2, spring, pp. 3-24.

Frankel, Jeffrey (1999). "No single currency is right for all countries or at all times" en *Essays in International Finance,* núm. 215, Princeton, N.J.: International Finance Section, Department of Economics, Princeton University.

——— (2003). "Experience of and lessons from exchange rate regimes in emerging economies", NBER *Working Paper,* num. 10032, Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research, octubre.

Friedman, Milton (1953). "The case for flexible exchange rates", in Milton Friedman (ed.), *Essays in positive economics*, Chicago: University of Chicago Press, pp. 157-203.

Giavazzi, Francesco y Alberto Giovannini (1989). *Limiting exchange rate flexibility: the European monetary system*, Cambridge Massachusetts: MIT Press.

Hinarejos Rojo, Montserrat (2003). "Las crisis financieras de final del siglo XX: la posibilidad de predicción de crisis bancarias", tesis doctoral, Universidad de Alcalá, Madrid.

IFIAC (International Financial Institution Advisory Commission) (2000). *Report of the IFIAC, Allan H. Meltzer, Chairman*. Washington, D.C.: Government Printing Office.

Larraín, Felipe y Andrés Velasco (2001). "Exchange rate policy in emerging market

economies: the case for floating", *Essays in International Economics,* núm. 224, Princeton, NJ.: International Economics Section, Department of Economics, Princeton University, december.

Nurkse, R. (1944). *International currency experience: lessons of the interwar period,* League of Nations, Princeton, N. J.

Obstfeld, Maurice y Kenneth S. Rogoff (1995). "The mirage of fixed exchange rates" en *Journal of Economic Perspectives,* vol. 9, fall, pp. 73-96.

Reinhart, Carmen M. y Kenneth Rogoff (2004). "The modern history of exchange rate arrangements: a reinterpretation" en *Quarterly Journal of Economics,* vol. CXIX, núm. 1, febrero, pp. 1-48. Una versión anterior de 2002, se encuentra en NBER *Working Paper,* num. 8963, Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research.

Rogoff, Kenneth S., Aasim M. Husain, Ashoka Mody, Robin Brooks y Nienke Oomes (2003). "Evolution and perfomance of exchange rate regimes", IMF *Working Paper,* num. 03/243, Washington, D.C.: International Monetary Fund, diciembre.

Rodríguez Prada, Gonzalo (2003). *Tipos de cambio y crisis financieras*, España: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá.

Summers, L. H. (2000). "International financial crises: causes, prevention, and cures" en *The American Economic Review,* vol. 90, num. 2, mayo, pp. 1-21.

Taussig, Frank W. (1927). *International trade*, New York: MacMillan.

Triffin, Robert (1964). "The myth and realities of the so-called gold standard" en *The evolution of the international monetary system: historical reappraisal and future perspectives*, Princeton: Princeton University Press, pp. 2-20. Reimpreso en Barry Eichengreen y Marc Flandreau (eds., 1985), *The gold standard in theory and history*, New York: Methuen Inc.

Williamson, John (1999). "Are intermediate regimes vanishing?", discurso pronunciado en una conferencia sobre sistemas de tipos de cambio en economías emergentes, patrocinado por el Asian Development Bank Institute, Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales y Korean Institute for International Economic Policy, Tokio, 17-18 diciembre (http://www.iie.com/staff/willguid.htm).

——— (2000). "Exchange rate regimes for emerging markets: reviving the intermediate option" en *Policy Analyses in International Economics,* num. 60, Washington, D.C.: Institute for International Economics, septiembre.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

Mecanismos de solución de los problemas de deuda internacional: análisis formal de algunas propuestas recientes

(Recibido: junio/04-aprobado: agosto/04)

Jorge Fernández Ruiz[*]

Resumen

En este artículo se presentan varios modelos que analizan formalmente algunas propuestas recientes para modificar la forma mediante la cual se solucionan los problemas de deuda internacional. Entre estas propuestas destacan la de crear una institución similar a la de la bancarrota –de manera que un país pueda acudir a una que la proteja frente a sus acreedores– y la de incluir Cláusulas de Acción Colectiva en los contratos de deuda internacional.

Palabras clave: deuda internacional, bancarrota, cláusulas de acción colectiva, fondos de inversión, instituciones financieras.
JEL: F33, F34.

[*] Profesor-Investigador del Centro de Estudios Económicos de El Colegio de México, miembro del SNI, nivel II (jfernan@colmex.mx).

Introducción

Una empresa puede declararse en bancarrota cuando enfrenta problemas para cumplir con sus obligaciones financieras. De esta manera, se pueden evitar comportamientos que resulten en perjuicio –y permitir otros que resulten en beneficio– no sólo de la empresa, sus trabajadores, clientes y proveedores, sino de los mismos acreedores considerados conjuntamente. En efecto, una institución de bancarrota bien diseñada hace posible una restructuración ordenada de una empresa que ha alcanzado una situación financieramente insostenible, permitiendo minimizar los daños que sufren las distintas partes afectadas por su mal desempeño.

De la misma manera que una empresa puede enfrentar problemas financieros, el gobierno de un país –o el país en su conjunto– es posible que también los tenga para cumplir con el pago de su deuda con entidades extranjeras. De hecho, la década de los noventa proporciona importantes ejemplos –México en 1994-1995 y los países del sudeste asiático en 1997– de cómo estos problemas financieros pueden influir de modo decisivo para desencadenar crisis que afectan gravemente el bienestar de la población.

Recientemente, ha habido numerosas propuestas para reformar el sistema financiero internacional, algunas de las cuales contemplan algo semejante a una institución de bancarrota a la que podrían acudir los gobiernos deudores en problemas financieros.[1] Estas propuestas estan inspiradas sobre todo en el Código de Bancarrota vigente en Estados Unidos, particularmente en su capítulo 11, que contempla la restructuración de empresas con problemas financieros –a diferencia del capítulo 7, el cual plantea cómo se reparten los activos de la empresa cuando se liquida. El capítulo 11 brinda diferentes tipos de protección a la empresa frente a sus acreedores, para evitar comportamientos con resultados perjudiciales para el conjunto de las partes involucradas.

1) Cuando una empresa se declara en bancarrota, queda protegida contra las acciones legales de sus acreedores durante un cierto periodo de tiempo. Éstos no pueden cobrar sus deudas durante el periodo en que la empresa es restructurada. Así, la empresa obtiene un respiro en el que se encuentra libre de preocupaciones sobre el pago de la deuda previamente contraída y puede funcionar normalmente mientras se prepara su restructuración. Este hecho, paradójicamente, también protege a los acreedores en su conjunto. Lo anterior debido a que si cada acreedor tratara de extraer por su cuenta la mayor cantidad posible de recursos de la empresa, es

[1] Véase por ejemplo Sachs (1995), Eichengreen y Portes (1995) y Krueger (2001).

factible que una empresa viable deje de funcionar y sus activos sean vendidos a trozos. Esto puede ser perjudicial para los acreedores –considerados en su conjunto– por dos motivos. En primer lugar, es posible que la venta a trozos de los activos proporcione menos recursos que su venta ordenada y en conjunto. En segundo lugar, existe la posibilidad de que el valor de la empresa en funcionamiento sea mayor al que se obtenga por la liquidación de sus activos. Entre otros motivos, obedece a lo siguiente: al liquidar la empresa, se pierde el valor de las relaciones con sus clientes, proveedores y trabajadores, así como la reputación establecida en diferentes ámbitos –por ejemplo en la calidad y confiabilidad de todos o algunos de sus productos.

2) La empresa puede obtener financiamiento nuevo, el cual posee prioridad sobre las deudas contraídas previamente. Es decir, la empresa no sólo queda legalmente protegida contra las acciones de los acreedores antiguos durante el periodo de restructuración, sino que puede obtener el financiamiento que le permita funcionar normalmente. De nueva cuenta el objetivo es evitar que una empresa viable pierda valor en perjuicio del conjunto de las distintas partes potencialmente afectadas.
3) Se establecen las reglas para un acuerdo con los acreedores respecto a nuevas condiciones para el pago de la deuda contraída previamente a la declaración de bancarrota. Un punto importante es que no se requiere la aprobación unánime de todos los acreedores, sino de una mayoría calificada de cada clase de ellos. De esta manera, se evita el problema de que un reducido número de acreedores pueda bloquear acuerdos que convengan al conjunto.

En el caso de la deuda internacional, las acciones descoordinadas de los acreedores también pueden generar resultados perjudiciales para el país y el conjunto de los acreedores, y se manifiestan bajo la forma de crisis ocurridas como "profecías autorrealizables". Una crisis que muchos expertos consideran de este tipo es la que sufrió México en 1994-1995. En contraste con crisis previas de deuda, la deuda pública total no tenía ni un nivel ni una tasa de crecimiento elevados. El cociente de deuda pública a PIB era reducido –tanto en términos internacionales como históricos– y mostraba una tendencia decreciente. Sin embargo, la estructura de vencimiento de la deuda pública era tal que el gobierno se encontraba en una situación vulnerable. Como apuntan Cole y Kehoe (1996), las reservas posteriores a la devaluación del 22 de diciembre de 1994 (5,881 millones de dólares) eran mucho menores a los vencimientos de tesobonos en el primer trimestre de 1995 (9,874 millones de dólares). Esta estructura de vencimientos condujo a una situación en donde cada acreedor individual rehusaría refinanciar sus tenencias de

deuda pensando que los demás acreedores lo harían, porque sabía que el gobierno no sería capaz de pagar. Si por cualquier motivo los acreedores conjeturaran que el gobierno no cumpliría con sus obligaciones financieras, llevarían a cabo acciones que validarían sus expectativas.

La crisis mexicana de 1994-1995 es sólo un ejemplo de numerosos episodios en el cual la elección racional de un acreedor depende crucialmente de su conjetura sobre las acciones de los demás acreedores. Puesto que todos los acreedores individuales se encuentran en esta situación, la mera expectativa de que los demás acreedores tendrán cierto comportamiento negativo genera la crisis profetizada. Así, la crisis es una "profecía autorrealizable". Entonces, cuando cada acreedor trata de maximizar el pago que puede recuperar del deudor común, se puede llegar a una crisis que perjudique no sólo al país sino al conjunto de los acreedores. Como en el caso de una empresa individual, existen razones que justifican la existencia de un conjunto de reglas que limiten las acciones independientes de los acreedores y protejan al país deudor.

El establecimiento de un proceso similar al de bancarrota es uno de los mecanismos discutidos recientemente –tanto en la literatura económica como en diferentes foros financieros– para evitar que las acciones individuales de los acreedores provoquen un resultado perjudicial para las distintas partes involucradas. Otro mecanismo es la incorporación de cláusulas de acción colectiva en los contratos de deuda. Estas cláusulas tratan de evitar el problema anterior poniendo límites a la capacidad de los acreedores individuales para vetar arreglos que modifiquen las condiciones iniciales de pago de la deuda. Así, establecen que a un acreedor individual se le pueden imponer condiciones distintas a las inicialmente pactadas si una mayoría –especificada en el contrato– de los otros acreedores aprueban tales condiciones.

El resto del artículo analiza varios modelos formales que examinan diversos aspectos de las propuestas recientes de reforma al sistema financiero internacional en las líneas recién mencionadas. En la sección 1 exponemos un modelo que formaliza la aparición de crisis de liquidez y de solvencia y algunos mecanismos para evitarlas. La sección 2 considera explícitamente el problema fundamental de los incentivos que tiene un deudor soberano para pagar su deuda y se plantea una hipótesis que se retoma en la sección 3 para analizar formalmente el riesgo de que las propuestas recientes reduzcan el financiamiento disponible para los países en desarrollo. La sección 4 examina algunas implicaciones de incluir las Cláusulas de Acción Colectiva en los contratos de deuda.

1. Los beneficios de las reformas: una exposición formal

Un primer modelo que recoge en forma muy sencilla las posibles ventajas de algunas de las medidas propuestas recientemente, como la creación de una corte de bancarrota internacional o las cláusulas de acción colectiva, es el de Haldane, Irwin y Saporta (2004). Este modelo plantea cómo, dependiendo de los valores que tomen ciertas variables fuera de control del país, se crean condiciones para la aparición de crisis de solvencia y de liquidez.

En el modelo base, los actores centrales son los prestamistas internacionales y el gobierno del país deudor (con las empresas jugando un papel pasivo). Después de observar la realización de una variable aleatoria que recoge factores exógenos los cuales afectan a la productividad de la economía, los bancos deciden refinanciar o no a las empresas y el gobierno opta por un cierto nivel de ajuste estructural de la economía.

En primer lugar, puede ocurrir que si los factores exógenos son muy negativos, exista una "sobrecarga de deuda" (Krugman, 1988; Sachs, 1988; Fernández-Ruiz, 1996), es decir, el nivel de deuda puede ser tan elevado en relación a la capacidad de la economía, que el gobierno no tenga incentivos para llevar a cabo ningún ajuste, previendo que no será capaz de recoger sus frutos. A esta situación Haldane, Irwin y Saporta (2004) la llaman una "crisis de solvencia".

En segundo lugar, aun cuando los factores exógenos sean positivos, la existencia de numerosos acreedores de corto plazo crea el riesgo de un problema de refinanciación. En este caso, encontramos dos equilibrios. En uno de ellos, los acreedores refinancian la deuda que, dada la alta productividad de la economía, se puede pagar sin problemas. En el otro equilibrio, cada acreedor se niega a refinanciar la deuda por temor a que los otros acreedores tampoco lo hagan, actitud que conduce a una crisis financiera con efectos reales. Aquí tenemos una "crisis de liquidez".

Haldane, Irwin y Saporta (2004) examinan diferentes medidas para combatir tanto las crisis de solvencia como las de liquidez, suponiendo que existe un organismo supranacional capaz de distinguir perfectamente cuándo se está en presencia de una crisis de solvencia y cuándo frente a una de liquidez.

El modelo formal considera una situación con un buen número de empresas privadas, cada una de las cuales posee la capacidad para emprender un proyecto que requiere una inversión inicial de $k_1 = k$' que, en un segundo periodo, puede reducirse a un nivel de $k_2 \leq k$'. Ni el capital invertido inicialmente ni el invertido en el segundo periodo se consumen, por ello los únicos costos que genera su uso son financieros. El proyecto genera un producto en el tercer periodo, denotado por y, que depende de k_2, de una acción gubernamental E, y de una variable aleatoria α

que recoge factores exógenos fuera de control del país, de acuerdo a la función:

(1)

Para financiar el proyecto, las empresas recurren a los bancos internacionales, quienes les otorgan en el primer periodo un préstamo de k', con vencimiento en el segundo, a una tasa de interés r_1, y pueden otorgarles un préstamo adicional en el segundo periodo –con vencimiento en el tercero– a una tasa r_2. Bajo el supuesto simplificador de que el capital empleado en el proceso productivo no se consume en lo absoluto, y de que el único costo que enfrenta la empresa es el financiero, sus beneficios serán:

(2)

Para explicar la magnitud de los costos financieros, notemos que el capital inicial k' debe pagar intereses r_1k' en el segundo periodo y que este monto de intereses debe refinanciarse a una tasa r_2 para ser pagado cuando se genera el producto, en el tercer periodo, por lo que se transforma en una suma $r_1k'(1+r_2)$, lo que explica el segundo término. El tercer término se explica porque en el segundo periodo se toma un préstamo adicional de k_2 a una tasa r_2.

Debido a la responsabilidad limitada de las empresas, éstas invertirán todo lo que el financiamiento obtenido les permita. Las decisiones de los bancos internacionales y del gobierno son, en contraste, más complejas. Los bancos deben decidir si refinancian o no a las empresas en el periodo dos, actuando en un contexto de mercados de capital competitivos –lo cual implica que obtienen ganancias esperadas de cero– mientras que el gobierno trata de maximizar la siguiente función de utilidad:

(3)

Las decisiones se concentran en el segundo periodo, con el siguiente orden: a) la variable aleatoria α se realiza, b) los bancos deciden si refinancian a las empresas, c) éstas invierten $k_2 \leq k$' y, finalmente, d) el gobierno elige el nivel de ajuste E. En el tercer periodo, se generan el producto, los beneficios y se paga la deuda si estos últimos son positivos.

Resolviendo el modelo por inducción hacia atrás, se encuentra que cuando el gobierno elige E para maximizar U_G su decisión será:

(4)

La ecuación (4) nos dice que el gobierno realizará un esfuerzo de ajuste positivo si la realización de la variable aleatoria α es suficientemente alta; pero no en caso contrario. Los bancos, por su parte, deben decidir si refinancian o no a las empresas. Dado el carácter competitivo del sistema bancario, los bancos prestarán a la tasa libre de riesgo $r_2 = r_F$ si anticipan que, dadas las decisiones del gobierno y de los otros bancos, las empresas deudoras obtendrán beneficios positivos. En caso contrario, decidirán no refinanciar a las empresas. Esto se traduce en la existencia de dos zonas, de acuerdo a la realización de la variable aleatoria α que recoge los factores exógenos que afectan a la productividad de la economía. Considérese el valor crítico α' dado por:

(5)

Para los valores de $\alpha \geq \alpha$', existe el riesgo de una crisis de liquidez, precisamente, en esta zona existen dos equilibrios. En uno de ellos, los bancos refinancian la deuda, las empresas invierten $k_2 = k$', el gobierno realiza el ajuste E^* y, finalmente, las empresas obtienen beneficios positivos. En el otro equilibrio, los bancos no refinancian a las empresas al pensar que los otros bancos tampoco lo harán. Las empresas fijan entonces $k_2 = 0$ y el gobierno realiza el ajuste $E = 0$. Para estos valores de α, los "fundamentos" de la economía son tales que es posible que las empresas paguen sus deudas si son refinanciadas; sin embargo, también es factible que esto no ocurra debido a un problema de coordinación de los bancos. En efecto, si se supone que cada empresa recibe financiamiento de muchos bancos, es posible que éstos no se coordinen adecuadamente, de manera que cada uno de ellos se rehuse a refinanciar su préstamo no porque dude de los fundamentos de la economía; sino por creer que los demás no refinanciarán a la empresa. Haldane, Irwin y Saporta (2004) llaman a esta situación una crisis de liquidez.

Para los valores de $\alpha < \alpha$' el único equilibrio es aquél en donde los bancos no refinancian a las empresas y el gobierno elige $E = 0$. En esta situación, los fundamentos de la economía son tales que la deuda no puede ser pagada en su totalidad. La decisión gubernamental de fijar $E = 0$, al ser prevista por los bancos, induce a que los préstamos no sean refinanciados y la inversión se cancela: $k_2 = 0$. Sin embargo, estas decisiones no son necesariamente eficientes porque, aunque la deuda no pueda ser íntegramente pagada, es posible que haya una mejora en el sentido de Pareto si se fija $k_2 = k$' y $E = E^*$. Tal es el caso si $(\alpha + E^*)\, k' > r_F k' + \xi E^{*2}/2$, es decir, si es posible generar un nivel de producto que compense el costo financiero de invertir $k_2 = k$'y el costo gubernamental de realizar un ajuste $E = E^*$.

Esta desigualdad se puede reescribir como

(6)

Así, cuando $\alpha^* \leq \alpha < \alpha'$, tendremos una crisis de solvencia: las empresas no podrán pagar sus deudas y serán liquidadas ($k_2 = 0$), aunque sea ineficiente.

Haldane, Irwin y Saporta (2004) analizan diversas políticas supranacionales para enfrentar tanto las crisis de liquidez como las de solvencia.

Empezando con las crisis de liquidez, analizan primero una situación en donde se obliga a los bancos a refinanciar sus préstamos. Esto ocasiona que las empresas puedan invertir $k_2 = k'$ e induce el ajuste óptimo del gobierno $E = E^*$ lo que, a su vez, conduce a que los préstamos sean pagados en su totalidad. El resultado es evitar la crisis. Una política alternativa es que una institución supranacional –pensemos en el FMI– provea todo el financiamiento requerido para pagar íntegramente la deuda de corto plazo que vence en el periodo dos. Esta intervención origina que las empresas puedan invertir $k_2 = k'$ lo que a su vez induce al gobierno a seleccionar el nivel de ajuste $E = E^*$ y se traduce en un producto suficiente para que el FMI recupere íntegramente el financiamiento provisto. Entonces, este financiamiento es una forma alternativa de prevenir la crisis. Una tercera política analizada para evitar una crisis de liquidez es la creación de comités de acreedores. Si todos los acreedores de una empresa se coordinan, es posible evitar la crisis de liquidez para algunos valores de los parámetros, pero no para otros. El problema subsistente es que aun cuando los acreedores de una empresa crean que los demás acreedores refinanciarán su deuda, pueden no estar seguros de lo que ocurrirá con las otras empresas y, por lo tanto, con el ajuste del gobierno. Por este motivo, esta política es menos eficaz que las dos anteriores.

Haldane, Irwin y Saporta (2004) se pronuncian por una política que obligue a los bancos a refinanciar su deuda de corto plazo, argumentando que la política de financiamiento del FMI puede requerir el desembolso de recursos de tal magnitud que no sea factible su puesta en práctica.

Respecto a las crisis de solvencia, una de las políticas analizadas es la intervención de una corte de bancarrota internacional. Se trataría de que el país deudor acudiera a esta corte para reducir la deuda inicial a un nivel compatible con el producto generado por las empresas. Formalmente, esto corresponde a reducir la tasa de interés r_1 a un nivel tal que $\alpha \geq \alpha'$ se cumpla (nótese que α' decrece en r_1). Al deshacerse de la sobrecarga de deuda, las empresas pueden invertir $k_2 = k'$, lo que induce a un ajuste gubernamental de E^* y a un producto capaz de pagar la deuda reducida y el financiamiento del segundo periodo.

Otra política analizada es, al igual que en el caso de las crisis de liquidez, el financiamiento del FMI. Sin embargo, en este caso, puesto que $\alpha < \alpha'$, el problema subsistiría si dicho financiamiento se otorgara a una tasa libre de riesgo. Para evitar la crisis, se requeriría financiamiento a una tasa subsidiada, menor a r_F, tal que $\alpha \geq \alpha'$ se cumpliera. El financiamiento subsidiado evitaría la crisis e implicaría, de hecho, una transferencia de recursos del FMI a los bancos internacionales y a las empresas.

Finalmente, se examinan las cláusulas de acción colectiva. Éstas inducen a una negociación entre cada empresa deudora y sus acreedores. Haldane, Irwin y Saporta muestran que la posibilidad de que las cláusulas eviten una crisis, depende del poder de negociación de la empresa y sus acreedores. En particular, muestran que cuando los bancos poseen un gran poder de negociación las empresas no son capaces de evitar la crisis.

Hasta ahora hemos abordado la cuestión de la eficacia de distintas medidas para evitar la crisis o, dicho de otra forma, de sus efectos sobre la eficiencia *ex post*. La otra cara de la moneda son sus efectos sobre la eficiencia *ex ante*, es decir, sobre las decisiones iniciales de financiamiento y los beneficios esperados de las empresas.

Como punto de comparación para estudiar los efectos *ex ante* de las diferentes políticas, Haldane, Irwin y Saporta (2004) consideran una situación en donde el país no se financia con deuda sino con acciones, de manera que nunca hay incumplimiento de pago de deuda. De la comparación de las dos formas de financiación, los autores citados confirman formalmente que los beneficios esperados de las empresas, cuando financian su inversión con deuda, son menores por dos motivos: 1) con una probabilidad positiva ocurre una crisis de solvencia, y 2) con una probabilidad también positiva ocurre una crisis de liquidez. Al analizar qué ocurre si el financiamiento con deuda se acompaña de alguna de las políticas antes mencionadas, que evitan las crisis de liquidez –por ejemplo, la refinanciación forzosa por parte de los bancos–, se encuentra que los beneficios esperados de las empresas aumentan, aproximándose a los obtenidos con financiamiento a través de acciones. Por lo tanto, las políticas que evitan las crisis de liquidez son benéficas tanto desde el punto de vista *ex post* como desde la perspectiva *ex ante*.

Haldane, Irwin y Saporta (2004) también analizan qué ocurre si, suponiendo que se ha conjurado el riesgo de las crisis de liquidez, se pone en práctica una política que, ante una crisis de solvencia, reduce la deuda pendiente hasta el punto en que la transforma en pagable, mediante la intervención de una corte de bancarrota internacional. Suponiendo mercados de capital competitivos, encuentran que los beneficios esperados de las empresas se elevan hasta alcanzar aquellos obtenidos

con financiamiento a través de acciones. Nuevamente, esta política es beneficiosa tanto *ex ante* como *ex post*.

Finalmente, consideran el financiamiento a una tasa subsidiada por el FMI para afrontar una crisis de solvencia. Suponiendo que los gobiernos de los países acreedores absorben el costo de este subsidio así como mercados de capital competitivos, la intervención se traducirá en beneficos esperados superiores a los del marco de referencia, lo que implica, desde una perspectiva *ex ante*, que los incentivos a la inversión sean superiores a los socialmente óptimos. Más aún, argumentan Haldane, Irwin y Saporta (2004), también se crea un incentivo a emprender proyectos excesivamente arriesgados. Entonces, aunque el otorgamiento de préstamos subsidiados para afrontar crisis de solvencia es positivo desde un punto de vista *ex post*, crea distorsiones desde la perspectiva *ex ante*.

2. La pérdida del producto y el mercado de deuda soberana

Una corriente de la literatura económica sobre las propuestas de reforma al sistema financiero internacional, insiste en la necesidad de empezar por los fundamentos que sostienen la existencia misma del mercado de deuda soberana. La razón es que, a diferencia de los mercados de deuda domésticos, no existe una autoridad supranacional que pueda forzar el cumplimiento de las obligaciones inicialmente pactadas, y los mecanismos que proveen incentivos para que los deudores cumplan con sus obligaciones son a lo más indirectos. En la literatura sobre el tema, dos mecanismos ampliamente estudiados son la exclusión del mercado de crédito y la imposición de restricciones al comercio internacional del país. Sin embargo, a diferencia de estos dos mecanismos, la penalización que claramente han sufrido los deudores con problemas de pago ha sido la pérdida de producto, lo que constituye una poderosa motivación para estudiar sus consecuencias porque es éste precisamente el mecanismo que induce a los deudores a cumplir con las obligaciones contraidas.

Es en esta línea de pensamiento que algunos autores (Dooley, 2000; Dooley y Verma, 2001) examinan la hipótesis de que la pérdida de producto en los países deudores que típicamente acompaña a las crisis de deuda es algo inevitable, en el sentido de que los mercados de deuda soberana requieren de esta característica para poder existir.

Dooley y Verma (2001) consideran un modelo basado en Bolton y Scharfstein (1990) que se desarrolla en tres, periodos, $t = 0, 1, 2$. En $t = 0$ se realiza una inversión K que generará un producto intermedio en $t = 1$ y un producto final en $t = 2$. El producto intermedio puede tomar un valor de x con probabilidad de θ y de

cero con probabilidad de $(1 - \theta)$. Después de recibir este producto, el deudor debe pagar R_x. El producto final depende del pago en $t = 1$. Si el deudor paga R_x en $t = 1$, el producto final toma un valor de y. En caso contrario, hay negociaciones entre deudor y acreedor. Estas negociaciones fracasan con probabilidad β –lo cual conduce a la pérdida del producto final– y tienen éxito con probabilidad $(1 - \beta)$, en cuyo caso se genera un producto final de y, que se reparte entre deudor y acreedor a partes iguales. Dooley y Verma (2001) consideran una situación en donde la probabilidad β de fracaso de las negociaciones es establecida *ex ante* como parte del contrato de financiamiento (haciéndolo más o menos difícil de renegociar).

El contrato óptimo bajo información incompleta debe solucionar el siguiente programa:

$$Max\ \theta(x + y - R_x) + (1 - \theta)(1 - \beta)(y/2) \tag{7}$$

Sujeto a

$$\theta R_x + (1 - \theta)(1 - \beta)(y/2) - K \geq 0 \tag{8}$$

$$(x + y - R_x) \geq x + (1 - \beta)(y/2) + \beta S \tag{9}$$

La función objetivo es la utilidad esperada del deudor: con probabilidad θ se obtiene el producto intermedio x y se puede pagar R_x, por lo cual el producto final es y. Por otra parte, con probabilidad $(1 - \theta)$ el producto intermedio es de cero, así no se puede pagar R_x y sólo con probabilidad $(1 - \beta)$ las negociaciones subsiguientes son exitosas, en cuyo caso el deudor recibe $y/2$.

La restricción (8) asegura la participación voluntaria de los acreedores, que reciben R_x con probabilidad θ y $(y/2)$ con probabilidad $(1 - \theta)$ $(1 - \beta)$. Finalmente, la condición (9) es una restricción de incentivos que evita incumplimientos estratégicos de pago de deuda: esta restricción asegura que si el producto intermedio es x, el deudor prefiera pagar R_x y así obtener como utilidad el lado izquierdo de (9), en lugar de no pagar y obtener como utilidad el lado derecho de (9), donde S es la utilidad que obtiene el deudor si no paga su deuda en $t = 1$ y las negociaciones fracasan.

La solución al programa anterior implica una utilidad esperada para el deudor igual a:

$$\theta\, x + y - (1 - \theta)\, \beta\, y - K \tag{10}$$

En efecto, el primer término recoge el valor esperado del producto intermedio, $\theta\, x$, mientras que el producto final y se perderá con probabilidad $(1 - \theta)\, \beta$, lo que explica los siguientes dos términos. Finalmente, el último término deduce la inversión inicial K.

Dooley y Verma encuentran que el valor óptimo de β es:

que será factible si $0 \leq \beta \leq 1$.

Es importante apreciar la posibilidad de que el contrato óptimo sea establecido de tal manera que haga previsible un fracaso de las negociaciones $(\beta > 0)$, a pesar de saber que esto implicará la pérdida del producto. La racionalidad de este hecho reside en que es el mecanismo disponible para evitar los incumplimientos estratégicos de pago de deuda.

A partir del modelo anterior, Dooley y Verma (2001) consideran los efectos que tendría el establecimiento de un organismo supranacional con posibilidades de forzar una negociación entre el deudor y el acreedor en caso de que el primero incumpliera sus compromisos. Encuentran que aun cuando esta intervención ciertamente evita la pérdida de producto, tiene efectos ambiguos sobre el monto de financiamiento que obtiene el país deudor.

3. La reducción del financiamiento y la información de las autoridades

El modelo de Gai, Hayes y Sin (2004) retoma la idea de Dooley (2000) y Dooley y Verma (2001) la cual establece que el temor a la pérdida de producto es un factor que fuerza el cumplimiento de las obligaciones financieras, y enfatiza en un mismo marco teórico, dos elementos presentes en el debate. En primer lugar, toma en cuenta la preocupación de que al tener la posiblilidad de acudir a la bancarrota se lesionaría la disciplina en el cumplimiento de las obligaciones financieras, y esto podría limitar las posibilidades de financiamiento de los países ávidos de capital. Adicionalmente, pone énfasis en la importancia de la calidad de la información que recibiría la institución supranacional encargada de intervenir en situaciones de impago de deuda.

El modelo base de Gai, Hayes y Sin (2004) es como sigue: un país contrata deuda que en principio le servirá para aumentar su producción. Sin embargo, para otorgar crédito, los prestamistas necesitan garantías de que el país tendrá incentivos para pagar la deuda. La razón por la cual el país paga su deuda, reside en que si

no lo hiciera enfrentaría problemas con resultados negativos sobre el producto. En este modelo (así como en Dooley, 2000 y Dooley y Verma, 2001) el decrecimiento del producto, debido al impago de la deuda es una condición necesaria para que el país pueda recibir crédito. De hecho, para ciertos valores de los parámetros del modelo, el monto de endeudamiento en que efectivamente incurre el país, depende positivamente de la severidad con que el impago de deuda afecta al producto. Sin embargo, un incremento en esta severidad también tiene un efecto negativo: es posible que el país no pueda pagar a pesar de que se esfuerce por hacerlo, de manera que no pueda evitar la caída en su producto.

Una vez desarrollado el modelo base, Gai, Hayes y Sin (2004) analizan lo sucedido cuando existe una autoridad supranacional que pueda limitar el efecto del impago de la deuda sobre el producto, si considera que el país efectivamente no puede pagar.

La similitud con la institución de la bancarrota consiste en que el país en cuestión es protegido ante el impago de su deuda: se atenúa la caída de su producto cuando por causas fuera de su control la deuda no es pagada. Un supuesto importante en este modelo es que la autoridad supranacional, aunque mejor informada en relación a acreedores, no distingue perfectamente cuando un impago de deuda es voluntario y cuando inevitable.

Gai, Hayes y Sin (2004) muestran cómo un efecto de esta intervención es reducir el monto del financiamiento que recibe el país: al mitigar el efecto negativo del impago de la deuda, la intervención de la autoridad supranacional reduce el incentivo del país a pagar su deuda, lo cual, al ser anticipado por los prestamistas, ocasiona una reducción en el financiamiento. A este efecto negativo de la intervención, se opone el efecto positivo que tiene sobre el producto la reducción de su caída cuando se incumple el pago de la deuda. Cualquiera de los dos efectos puede ser el dominante, aunque depende de manera importante de la precisión con que la autoridad supranacional pueda establecer en qué medida un impago de deuda es responsabilidad del país. Como casos polares tenemos que:

1) Si la autoridad supranacional puede establecer sin ningún margen de error cuándo el incumplimiento financiero es atribuible al país y cuándo no, entonces la intervención supranacional es sin duda benéfica.
2) Si la información de que dispone la autoridad supranacional es pobre, existen circunstancias en que la intervención es perjudicial.

Abordemos ahora con más detenimiento el modelo formal que conduce a estos resultados. Se considera la interacción entre un país deudor y el conjunto

de sus acreedores en un modelo que se desarrolla en tres periodos. En el primero (periodo cero) el deudor recibe un préstamo de tamaño L a cambio del cual se compromete a pagar la suma rL en el periodo uno, cuando reciba un ingreso x'. Sin embargo, es posible que la suma efectivamente pagada, $x \leq x$', sea menor a rL, en cuyo caso el deudor no cumpliría con el pago inicialmente pactado. Finalmente, en el periodo dos el país deudor recibe un nuevo ingreso (denotado por y) que depende positivamente del monto del préstamo inicial L y negativamente del grado de incumplimiento en el pago de rL, concretamente, de la fracción s no pagada de rL,

.

Gai, Hayes y Shin suponen la siguiente forma funcional para y:

$$y(L, s) \equiv (1 - \alpha s) L^{\lambda} \tag{11}$$

donde α en $[0,1]$ denota en qué medida afecta el impago en el periodo uno al producto del periodo dos. Así, si $\alpha = 0$ este impago no tiene ningún efecto, mientras que el efecto alcanza su máximo valor cuando $\alpha = 1$.

Para analizar la interacción entre el país deudor y sus acreedores, empecemos por la decisión del país sobre cuánto pagar a sus acreedores en el periodo uno. Formalmente, el país elige qué fracción de la deuda no pagar, s, para solucionar el programa:

$$Max\ (1 - \alpha s) L^{\lambda} - (1 - s)rL$$
s.a.

La función objetivo depende de la parte del producto que el país puede conservar y es afectada por el impago de deuda, s, de dos formas: por una parte, el primer término nos indica que un mayor impago de deuda disminuye el producto generado por el país debido al castigo recibido; por otra parte, el segundo término nos indica que cada unidad menos de pago de deuda se transforma en una unidad que puede conservar el país. La restricción nos indica que la fracción impagada de la deuda no puede ser menor que la que se obtiene cuando todo el producto del periodo uno se destina a pagar deuda. La solución del problema anterior es:

1) s = z si

2) $s = 1$ en caso contrario

es decir, si la deuda es menor a cierta cota superior, , el país prefiere pagarla en la

medida de sus posibilidades, mientras que si es mayor a tal cota, prefiere no pagar nada. Anticipando el comportamiento anterior, el banco no prestará más de .

Gai, Hayes y Shin (2004) muestran que bajo ciertas condiciones, que incluyen el supuesto de que z vale cero con probabilidad θ y se distribuye uniformemente en el intervalo $[0, 1]$ con probabilidad $(1 - \theta)$, la deuda contraída óptimamente es efectivamente .

Podemos ahora analizar los efectos de la intervención de un organismo supranacional. Supongamos que este organismo, al que denotaremos FMI, puede observar –con cierto margen de error– si el país deudor puede o no pagar su deuda. En términos del modelo anterior, puede observar si la variable z toma un valor igual a cero o positivo. Más precisamente, condicionado a $z = 0$, el FMI recibe con probabilidad $(1 - \varepsilon)$ la señal (correcta) de que el país sí tiene los recursos para pagar rL. Asimismo, dado que $z > 0$, el FMI recibe la señal (correcta) de que el país no cuenta con los recursos para pagar totalmente la deuda rL con probabilidad $(1 - \varepsilon)$.

Cuando el FMI recibe la señal de que el país no cuenta con los recursos para pagar rL, interviene atenuando el efecto del impago de la deuda sobre el producto: reduce el valor de α multiplicándolo por el factor $\sigma < 1$, de manera que el producto del país es $y_c(L, s) \equiv (1 - \sigma\alpha s) L^{\lambda}$.

Adicionalmente, si efectivamente $z > 0$, el FMI puede verificar el valor de z y asegurarse de que el país pague todo lo que pueda, es decir, que $s = z$.

La intervención del organismo supranacional altera los problemas que enfrenta el país deudor. Para analizar la decisión del país sobre qué porción $(1 - s)$ de su deuda pagar, supongamos primero que $z = 0$, es decir, que el deudor sí cuenta con los recursos para pagar rL. El deudor elige s para maximizar la función

$$(1 - \varepsilon)[(1 - \alpha s)L^{\lambda} - (1 - s)rL] + \varepsilon [(1 - \sigma\alpha s)L^{\lambda} - (1 - s)rL] \tag{12}$$

La explicación de (12) es como sigue: con probabilidad $(1 \ \varepsilon)$, el FMI recibirá la señal correcta de que el país sí puede pagar y, por lo tanto, no intervendrá, por lo que la función de producción seguirá siendo $y(L, s) \equiv (1 - \alpha s)L^{\lambda}$. Sin embargo, con probabilidad ε el FMI creerá (incorrectamente) que el país no puede pagar, intervendrá y transformará la función de producción en $y_c(L, s) \equiv (1 - \sigma\alpha s)L^{\lambda}$.

Sea:

$$\alpha_c = \alpha [(1 - \varepsilon) + \varepsilon\sigma] \tag{13}$$

El valor de s que maximiza (12) es:

1) $s = z = 0$ si
2) $s = 1$ en caso contrario

es decir, la cantidad máxima que el país puede obtener será:

(14)

Gai, Hayes y Shin (2004) muestran que, en caso de que $z > 0$, la cantidad máxima que el país puede obtener no sufre una reducción adicional por la intervención supranacional. En consecuencia, este modelo ilustra que una posible consecuencia de la intervención de un organismo supranacional, para evitar las crisis derivadas de incumplimientos de obligaciones crediticias, es la reducción del financiamiento disponible para el país deudor desde el nivel hasta el nivel .

La explicación de este fenómeno es simple: puesto que el país incurre en un costo menor por incumplir el pago de su deuda, tiene menos incentivos para servirla. Esta reducción de incentivos se traduce en una menor disposición de los mercados financieros a otorgarle crédito. Sin embargo, la otra cara de esta moneda, es que si efectivamente el país no puede pagar la deuda, la pérdida esperada de producto será menor sin la intervención supranacional. Este efecto actúa en sentido contrario al anterior, y al tomarlo en cuenta encontramos que el efecto global de la intervención del organismo supranacional es complejo. Para analizarlo, notemos primero que el producto esperado sin intervención supranacional es:

(15)

mientras que con intervención es:

(16)

La intervención supranacional tiene dos efectos:

1) Por un lado, reduce el financiamiento desde L_S hasta L_C. Este efecto actúa en contra de la intervención supranacional, pues favorece que W_C sea menor que W_S.
2) Por otro lado, aumenta la productividad de un nivel dado de financiamiento pues,

con una probabilidad positiva ($1 - \theta$) el país no puede evitar incumplir el pago de su deuda, y en esta situación mitiga la severidad de la crisis subsecuente. Este efecto se refleja en que el término que multiplica a ($1 - \theta$) es mayor en (16) que en (15).

Como resultado de los dos efectos anteriores, el producto esperado puede ser mayor o menor cuando hay intervención supranacional. Una variable crucial para ver el efecto global de esta intervención es ε, la probabilidad de que el FMI reciba una señal errónea de la capacidad de pago del país. Un caso polar es cuando el FMI puede conocer con certeza esta capacidad, de manera que $\varepsilon = 0$. En este caso, tenemos que $\alpha_C = \alpha$ (de (13)) y por lo tanto el financiamiento no se reduce: $L_C = L_S$. Así, el efecto negativo se desvanece y, sin embargo, el efecto positivo persiste, como se puede apreciar en (16). Por tanto, comparando (15) con (16) observamos que $W_S < W_C$ y el efecto global de la intervención oficial es claramente positivo. En el otro extremo, Gai *et al*. realizan simulaciones, las cuales muestran que, dados ciertos valores para el resto de los parámetros del modelo, si ε aumenta suficientemente, $W_S > W_C$ y la intervención supranacional tendrá un efecto global negativo. En suma, con el objeto de evaluar la propuesta de la intervención supranacional para mitigar las crisis derivadas del impago de deuda, es crucial conocer la calidad de la información de que dispondría la agencia encargada de poner en práctica la propuesta.

4. Las Cláusulas de Acción Colectiva

A continuación repasamos un modelo que, a diferencia de los anteriores, se concentra exclusivamente en las Cláusulas de Acción Colectiva. Se trata del trabajo de Eichengreen, Kletzer y Mody (2003), quienes analizan los efectos de reemplazar las Cláusulas de Acción Universal (CAU), que exigen unanimidad de los acreedores para cambiar las condiciones de un contrato de deuda, por las Cláusulas de Acción Colectiva (CAC), bajo las cuales basta con alcanzar una mayoría calificada de acreedores para hacerlo. Este modelo parte de la hipótesis de que la magnitud inicial de la deuda del gobierno de un país, D_t, es mayor que la cantidad que se le puede inducir a pagar, Π_t.

Bajo esta hipótesis, examinemos primero qué ocurre cuando existen CAU. Los acreedores del país enfrentan la siguiente situación: si todos ellos aceptan un acuerdo de restructuración de la deuda, se repartirán la cantidad Π_t en proporción al valor nominal de sus tenencias de la deuda del país. Sin embargo, si sólo algunos acreedores aceptan la restructuración, deberán aceptar también que quienes no están

de acuerdo reciban el pago íntegro de su deuda y repartirse el resto en proporción a sus tenencias. Supongamos que una proporción x de los bonos pertenece a acreedores que no aceptan la restructuración. Entonces, el resto puede aceptar la restructuración y obtener $\Pi_t - x\, D_t$ o rehusarse a renegociar en estas condiciones y esperar para hacerlo en el futuro. Si eligen la segunda opción, lo más que pueden obtener es $e^{-r\Delta t}\,(1 - x)\Pi$, siendo $e^{-r\Delta t}$ el factor de descuento que se aplica al posponerse la negociación por un lapso de tiempo Δt. Entonces, los acreedores que se rehúsan a renegociar lograrán obtener el pago íntegro de su deuda si:

$$\Pi_t - xD_t \geq e^{-r\Delta t}\,(1 - x)\Pi_t, \tag{17}$$

es decir, si el resto de los acreedores puede obtener un pago mayor renegociando sin ellos que postergando la renegociación. La condición (17) puede reescribirse como:

(18)

la cual nos dice que existe una proporción máxima S_t de bonos que puede mantenerse fuera de la renegociación y ser pagada íntegramente.

El juego en que están inmersos los acreedores tiene un equilibrio (en el que se concentran Eichengreen, Kletzer y Mody) en donde cada acreedor acepta renegociar con probabilidad positiva pero menor a uno. En consecuencia, la probabilidad de una renegociación exitosa –igual a la probabilidad de que la proporción de bonos mantenidos fuera de la renegociación sea menor o igual a S_t es positiva pero menor a uno. En resumen, bajo CAU la renegociación no se alcanza inmediatamente, lo que supone pérdidas de eficiencia.

Examinemos ahora qué ocurre si se incluyen las CAC en la emisión de cierto bono. Estas cláusulas especifican que basta con que una proporción m de este bono, con $½ < m < 1$, pertenezca a acreedores que acepten la restructuración, para que sea vinculante y la cantidad Π_t sea repartida entre todos los acreedores hayan o no estado de acuerdo con la renegociación, en proporción a sus tenencias del bono.

La incorporación de las CAC puede evitar el retraso en los acuerdos de renegociación y también una pérdida de eficiencia. Para ver por qué, supongamos primero, con fines ilustrativos, que $S_t = 0.25$, de manera que si, por ejemplo, 80% de los bonos pertenecen a acreedores que están de acuerdo con la renegociación y 20% restante al margen de ella, este 20% puede cobrar íntegramente la deuda, lo que proporciona un incentivo a formar parte del grupo que se mantiene al margen

de la renegociación. Supongamos ahora que se fija un valor mínimo m = 0.66, de manera que si más de 66% de los bonos pertenecen a acreedores que están de acuerdo con la renegociación, ésta es vinculante para todos. Entonces, 20% de los bonos pertenecientes a los acreedores que se mantienen fuera de la renegociación, no será pagado íntegramente, porque los acreedores que sí están dispuestos a renegociar –que controlan 80% de los bonos– superan la cota de 66%, por lo que podrán imponer las condiciones de renegociación al resto. Más generalmente, el argumento anterior nos hace ver que si $m < 1 - S_t$, es decir, si la proporción de acreedores requerida para aprobar una renegociación es menor que la proporción mínima de acreedores necesaria para sostener el pago a los acreedores que rehúsan renegociar, éstos nunca lograrán obtener el pago íntegro de sus bonos.[2] En consecuencia, se eliminará el incentivo a mantenerse fuera de la renegociación y ésta se concretará de inmediato.

Eichengreen, Kletzer y Mody (2003) examinan también qué ocurre en condiciones de información asimétrica, particularmente, cuando el deudor tiene mejor información que sus acreedores sobre la disposición a pagar Π_t. Esta asimetría de información origina problemas de riesgo moral –pues el deudor puede actuar como si su disponibilidad de pago fuera menor a la real– lo cual se traduce en que los bonos con CAC tengan una mayor probabilidad de incumplimiento que los bonos con CAU. Entonces, la inclusión de las CAC tiene dos efectos que afectan su deseabilidad en sentido opuesto: por una parte, facilitan la renegociación cuando hay incumplimiento de los términos inicialmente pactados, ello las hace deseables; por otra parte, sin embargo, hacen más probable dicho incumplimiento. De que cualquiera de estos dos efectos domine depende qué tan importante sea el problema de riesgo moral para un país concreto. En el caso de los deudores con fundamentos económicos más sólidos, para los que el problema de riesgo moral es reducido, las CAC serán positivas, pues la reducción de los problemas de renegociación será dominante. En contraste, en el caso de los deudores con fundamentos económicos débiles es posible que el efecto negativo de incrementar la probabilidad de incumplimiento sea más importante. Eichengreen, Kletzer y Mody (2003) citan evidencia que sustenta los resultados de este análisis teórico. Por ejemplo, Eichengreen y Mody (2000 y 2000b) encuentran que la inclusión de CAC origina una reducción de las tasas de interés para los deudores calificados con grado de inversión, pero incrementa las de aquéllos con una calificación menor.

Otra cuestión que se puede analizar, con una ampliación del modelo de Eichengreen, Kletzer y Mody (2003), es cómo afecta la existencia de un gran acervo de deuda sin CAC el costo de una emisión que sí contenga tales cláusulas. Se ha cuestionado el que dicho acervo tenga la posibilidad de encarecer esta emisión,

porque los acreedores de un bono con CAC saben que es más factible de reestructurar que los bonos existentes sin tal cláusula y, por lo tanto, pueden temer que se traduzca en que su bono sea renegociado en condiciones más desfavorables que los otros. Esto implicaría que los bonos con CAC tendrían que ofrecer una tasa de interés mayor cuanto mayor fuera el volumen de bonos preexistentes sin CAC. El análisis teórico de Eighengreen, Kletzer y Mody (2003) muestra que esta conjetura es cierta sólo cuando los emisores tienen una baja calificación crediticia, pero no en caso contrario. Adicionalmente, estos autores citan el análisis econométrico de Eichengreen y Mody (2003), que confirma el resultado teórico anterior: en general, la tasa de interés ofrecida no aumenta a medida que la proporción de la deuda preexistente sin CAC lo hace. Sin embargo, cuando el análisis se restringe a deudores con baja calificación crediticia, los costos de emisión de bonos con cláusulas de acción colectiva sí aumentan, conforme el acervo de deuda preexistente posee más bonos sin CAC.

Eichengreen, Kletzer y Mody (2003) también analizan el llamado problema de la "agregación", que se puede exponer en los siguientes términos: las CAC facilitan la renegociación de un bono en particular, pero no la de diferentes instrumentos emitidos en fechas diferentes estipulando cada uno diferentes condiciones de pago. En principio, podría esperarse que a medida que se emiten más instrumentos financieros para obtener un mismo monto de recursos, más difícil será lograr una renegociación exitosa en caso de requerirse. De ser cierta esta conjetura, la tasa de interés que tendría que pagarse para colocar un bono en los mercados financieros debería ser mayor –manteniendo constantes las demás variables relevantes– cuanto mayor fuera el número de emisiones previas realizadas por el país emisor. Eichengreen, Kletzer y Mody (2003) prueban esta hipótesis y obtienen que, efectivamente, el numero de bonos distintos en existencia al momento de la emisión de uno nuevo influye positivamente en la tasa de interés que éste debe pagar. También encuentran que si una misma suma de deuda se distribuye entre diez emisiones de bonos distintas adicionales, eleva el margen de la tasa de interés, alrededor de 2%. Sin embargo, el problema de la "agregación" no es igual para todos los tipos de deudores. Nuevamente, depende de la calificación crediticia de cada deudor. Esto se debe a que, además de dificultar la reestructuración de la deuda, en caso de que el país tenga problemas para pagarla, la emisión de diferentes instrumentos financieros tiene también un efecto positivo: significa que el país está dispuesto a volver con frecuencia a los mercados de capitales, lo que le obliga a demostrar repetidamente un buen desempeño y le ayuda así a mejorar su reputación. Para los países con

[2] Calculadas ambas proporciones de acuerdo al monto de los bonos que cada acreedor posee.

una baja calificación crediticia, con una mayor probabilidad de incumplimiento de deuda, este segundo efecto, es posible que sea dominado por la mayor dificultad de renegociación de la deuda creada por la existencia de numerosos instrumentos financieros distintos. Sin embargo, lo contrario puede ocurrir para los países con una alta calificación crediticia. El análisis econométrico de Eichengreen, Kletzer y Mody (2003) confirma que para los países con una baja calificación crediticia, el número de emisiones distintas aumenta el premio que se tiene que pagar para colocar una nueva emisión; mientras que para los países con una alta calificación crediticia lo disminuye.

Conclusiones

En este trabajo hemos abordado el análisis formal de varias propuestas recientes para modificar la manera como se solucionan los problemas de pago de deuda internacional. Entre estas propuestas destacan la de crear una institución similar a la de la bancarrota en el caso de una empresa doméstica y la de incluir CAC en los contratos de deuda internacional. Los modelos analizados nos enseñan que hay razones para suponer que las propuestas mencionadas pueden generar beneficios tanto para deudores como para acreedores, en una gran variedad de circunstancias. Sin embargo, también destacan la necesidad de distinguir entre los efectos de estas medidas después de que se ha contratado la deuda y antes de hacerlo, examinan también la importancia de la información con que contaría la autoridad encargada de dirigir los procesos de alivio de deuda. Asimismo, destacan el hecho de que las propuestas pueden afectar de manera distinta a los países deudores, dependiendo del nivel de su calificación crediticia.

Referencias bibliográficas

Cole, H. y T. Kehoe (1996). "A self-fulfilling model of Mexico's 1994-1995 debt crisis" en *Journal of International Economics*, 41.

Chui, M., P. Gai y A. Haldane (2002). "Sovereign liquidity crises: analytics and implications for public policy" en *Journal of Banking and Finance*, num. 26, pp. 519-546.

Dooley, Michael (2000). "Can output losses following international financial crises be avoided ?" *NBER Working Paper,* num. 7531.

———— y Sujata Verma (2001), "Rescue packages and output losses following crises", *NBER Working Paper*, num. 8315.

Eichengreen, B., K. Kletzer y A. Mody (2003). "Crisis resolution: next steps", *IMF*

Working Paper.

——— (2000). "Would Collective Action Clauses raise borrowing costs?", *NBER Working Paper,* num. 7458.

——— (2000b). "Would Collective Action Clauses raise borrowing costs? an update and Extension", *World Bank Research Paper,* num. 2363.

——— (2003). "Is aggregation a problem for sovereign debt restructuring" *American Economic Review*, por aparecer.

——— y R. Portes (1995). *Crisis? What crisis? Orderly workouts for sovereign debtors,* London: Centre for Economic Policy Research.

Fernández Ruiz, J. (1996). "Debt and incentives in a dynamic context" en *Journal of International Economics*, 41.

Gai, P., S. Hayes y H. Shin, (2004). "Crisis costs and debtor discipline: the efficacy of public policy in sovereign debt crises" en *Journal of International Economics*, 62, pp. 245-262.

——— y N. Vause (2003). "Sovereign debt workouts with the IMF as delegated monitor- a common agency approach", Bank of England *Working Paper*, num. 187.

Haldane, A., G. Irwin y Saporta (2004). "Bail out or work out? Theoretical considerations" en *The Economic Journal*, num. 114, C130.

Krueger A. (2001). *International financial architecture for 2002: a new approach to sovereg in debt restructuring*, Washington: American Enterprise Institute.

Krugman, P. (1988). "Financing *vs*. forgiving a debt overhang" en *Journal of Development Economics*, num. 29.

Sachs, J. (1988). "The debt overhang of developing countries" en De Macedo and Findlay (eds.), *Diaz Memorial Volume*, Helsinki: Wider Institute.

——— (1995). "Do we need an international lender of last resort", Conferencia impartida en la Cátedra Frank D. Graham en Princeton University, abril.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

El papel de la industria de las TIC: recesión y recuperación en Estados Unidos y México

(Recibido: febrero/04 -aprobado: junio/04)

*Roberto Gutiérrez R.**

Resumen

Se analiza el comportamiento de la economía de Estados Unidos durante los últimos años de los noventa y los primeros del nuevo siglo; la desaceleración y posterior recesión se presenta como resultado de tres factores: el sobrecalentamiento de la economía, de 1996 a 2000, debido al auge de la industria de tecnologías de la información y la comunicación (TIC); los ataques a las Torres Gemelas de Nueva York y al edificio del Pentágono, el 11 de septiembre de 2001, y los fraudes contables de grandes empresas descubiertos en diciembre de ese mismo año. A partir de estos hechos se exploran las tendencias de la economía mexicana, cuya dependencia de la estadounidense se acrecentó desde el inicio del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en enero de 1994. Se concluye que el factor de dependencia es fundamental en la recuperación que observó la economía del país en el primer trimestre de 2004, y que deberá extenderse durante un periodo considerable, dada la magnitud de la caída y la longitud de las fases de recuperación que desde la recesión de principios de los ochenta observa la economía estadounidense.

Palabras clave: tecnologías de la información y la comunicación, recesión, recuperación, índice Nasdaq, índice Dow Jones, TLCAN, Estados Unidos, México.

* Profesor-Investigador del Departamento de Producción Económica de la UAM-Xochimilco (rgutierr@xoc.uam.mx). El autor se congratula por las observaciones recibidas de dos dictaminadores anónimos -todas pertinentes- y

Clasificación JEL: F01.

Introducción

En este trabajo se analiza el comportamiento de la economía de Estados Unidos durante los últimos años de la década de los noventa y los primeros del nuevo siglo, a cuya luz se tratan de visualizar sus escenarios de corto plazo, que incluyen varias posibilidades: la plena recuperación de dicha economía; la superación del espectro de una segunda recesión (doble caída) después de la observada entre marzo de 2001 y el mismo mes de 2002, y las consecuencias para la economía de la actitud confrontadora de la administración Bush hacia Irak y otros países. A partir de estos escenarios se exploran las tendencias de la economía mexicana, cuya dependencia de la estadounidense se acrecentó desde la puesta en operación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en enero de 1994.

Conviene recordar que la desaceleración y posterior recesión de la economía de Estados Unidos –y por tanto de México– a principios del milenio, fue resultado de tres factores sobre los que la literatura no ha sido suficientemente explícita hasta el momento: el sobrecalentamiento de la economía de Estados Unidos, de 1996 a 2000, debido a la enorme producción de *hardware, software*, telecomunicaciones y servicios informáticos, algo que en conjunto se conoce como Industria de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); los ataques a las Torres Gemelas de Nueva York y al edificio del Pentágono, el 11 de septiembre de 2001, y los fraudes contables ("contabilidad creativa") de grandes empresas a partir de diciembre de ese mismo año, que exacerbaron durante 2002 los problemas de las principales bolsas de valores de ese país y del mundo.

Por su parte, la recuperación es resultado de dos fuerzas: el renovado impulso de la demanda de productos y servicios informáticos, muy por arriba del crecimiento del sector servicios y sobre todo del sector industrial, que evoluciona lentamente desde la recesión de 2001-2002, y la inercia de la economía, en virtud del acortamiento de las fases de recesión y el alargamiento de la recuperación a partir del segundo choque petrolero internacional de 1979-1980.

que contribuyeron a mejorar el texto sin alterar su tesis original. Asimismo, agradece a Karla Hernández su apoyo para mejorar algunas imágenes. Los errores finales son exclusivamente responsabilidad del autor.

[1] (www.bea.gov) consultado en junio de 2002.

1. Antecedentes de la recesión: el papel de las TIC

La industria de las TIC, que sólo representa 6.5% del Producto Nacional Bruto (PNB) de Estados Unidos, fue responsable de 1.2 puntos porcentuales del alto crecimiento alcanzado (casi 4%) entre 1996 y 2000. Esto en virtud de que las TIC crecieron en ese periodo a una tasa promedio anual de 20%.[1] Este crecimiento, determinado por la gran penetración de la informática en todos los sectores de la economía, así como por campañas de comercialización realmente audaces y con amplias facilidades de crédito (como sucedió con el resto de bienes de consumo duradero y bienes raíces), tuvo un empuje aún mayor gracias a la demanda de productos y servicios informáticos que generó el temor al efecto del cambio de milenio (problema Y2K) en los sistemas de registro del tiempo (relojes internos), con que cuentan las computadoras y los aparatos que requieren de microcomponentes internos, que entre otras cosas miden el tiempo (*embedded systems*): escaleras eléctricas, elevadores, aparatos electrodomésticos, aviones, automóviles, máquinas despachadoras de gasolina, cajeros automáticos, mísiles, etcétera.

La necesidad de corregir los sistemas informáticos antes del 1 de enero de 2000 provocó que la demanda de *hardware, software* y asesoría técnica aumentara e hiciera creer a las compañías productoras y de servicios. Las compras mundiales y gastos en reparación llegarían por lo menos a 650 mil millones de dólares, de acuerdo con cálculos del Gartner Group, el grupo de servicios especializados en informática más influyente del momento.[2] Ello no fue así, de acuerdo con cálculos de diversas consultorías elaborados con información oficial de los países miembros de la ONU, la cifra alcanzó a lo sumo 200 mil millones de dólares. De esta manera, la sobreoferta de equipo informático y de personal especializado en *clusters* como el Valle del Silicón (o del silicio), en California, empezó a causar estragos en la industria desde finales del año 2000. Para esas fechas la demanda empezaba a disminuir; un año más tarde se tornó negativa. La producción reaccionó radicalmente a efecto de evitar la excesiva acumulación de inventarios, que ya se había hecho evidente.[3]

A partir de 1992, y particularmente de 1995, la economía estadouniden-

[2] (www.gartnergroup.com) consultado desde junio de 1998 hasta julio de 2002.
[3] (www.bea.gov).
[4] Larraín y Sachs (2002: 8).

se vivía una etapa de expansión basada en la alta productividad que se generaba fundamentalmente por la difusión de las TIC. Con esto logró, entre 1991 y 2000, el periodo de expansión más largo desde la posguerra.[4] A este lapso se le conoce como *nueva economía*,[5] y se caracteriza porque, además del alto crecimiento, se observó un aumento del ingreso per cápita, que a su vez impactó el mercado bursátil con un crecimiento sin precedentes de las TIC: el índice Nasdaq de acciones industriales pasó de 750 puntos en 1994 a más de 5,000 en marzo de 2000.[6] La importancia que adquirió el sector de las TIC se asoció a una relación utilidades-activos muy alta, una demanda creciente de este tipo de acciones en los mercado de valores de Estados Unidos y una impresionante vinculación global de dichos valores.[7]

Para tener una idea más clara del auge que vivió la industria de las TIC, entre 1995 y 2000 conviene recordar que la tasa promedio anual de crecimiento de la inversión privada bruta en equipo y *software* en Estados Unidos fue de alrededor de 12.5%, tres veces y media más alta a la experimentada por el PNB y por las ventas de productos nacionales. Asimismo, las ventas de computadoras y partes aumentaron 42.4% en 1999 y 52.3% en 2000.[8] No es de sorprender entonces que la mayor empresa de Estados Unidos y del mundo, por su volumen de ventas, fuera en el año 2000 Microsoft, de acuerdo con la lista de Forbes. Dicha empresa es productora de conocimientos incorporados en *software* y no de productos tangibles, como sucedía con las líderes de años anteriores (AT&T, General Motors, Exxon-Movil). Atrás de Microsoft avanzaban, con algún rezago pero a paso acelerado, otras pertenecientes a la industria de las TIC: Intel, IBM, Apple, Cisco Systems, Lucent Technologies, HP, AT&T, América-on-Line, Dell, Sun, Compaq y Yahoo!

Las acciones de las empresas "punto com" portales de internet, proveedores de servicios informáticos, etc. subieron como la espuma, lo mismo que las de infor-

[5] No existe una definición exacta para la expresión "nueva economía". Empero, ésta suele incluir las siguientes características: a) una mayor tasa de aumento de la productividad relacionada con la inversión en tecnologías de la información; b) un incremento de la productividad total de los factores debida a la utilización de estas tecnologías en toda la economía y sus efectos secundarios (creación de redes, mayores rendimientos a escala, etc.), y c) un aumento de la utilización de factores productivos que conduce a la disminución de la tasa de desempleo no inflacionario. Para una ampliación sobre el tema véase Gutiérrez (2002) y Larraín y Sachs (2002, cap. 1: 19-21).

[6] *The Economist* (www.economist.com), consultado en diciembre de 2001. El índice Nasdaq está compuesto por acciones del sector industrial y de las TIC y es el más representativo de la evolución de las segundas.

[7] Sólo como referencia, si se analiza con cuidado el comportamiento del índice de precios y cotizaciones de la Bolsa de Valores de México, se observará que en general tiende a responder más a la evolución del índice Nasdaq que al Dow Jones.

[8] Jorgenson (2001).

[9] Los primeros signos de peligro se detectaron en los portales de *internet*, debido a la pérdida de interés de las empresas por anunciar sus productos en ellos, ya que esto no se traducía necesariamente en mayores ventas. Véase

mática (*hardware y software),* servicios afines, telefonía fija y móvil y comunicación satelital. Las tres últimas constituyen lo que se conoce como telecomunicaciones, rama vital para el desarrollo de la informática, en virtud de que la conectividad telefónica apoya el uso de *internet* y por tanto la transmisión de datos, textos e imágenes. La euforia que generó la adquisición de estos títulos no tenía precedente. Rompiendo todas las reglas, los promotores de las casas de bolsa convencían a sus clientes de que el futuro de las TIC era promisorio, y que no había razón para demandar títulos a partir de los parámetros tradicionales: relación activos-pasivos, perfil de endeudamiento, productividad del personal ocupado, coeficiente de liquidez, relación utilidades/activos, coeficiente de inversión, relación salarios/gastos totales, etc. El auge del Nasdaq era excepcional, y eso parecía ser lo único que interesaba a los inversionistas. Una gran burbuja especulativa se estaba creando.

Un año más tarde, en marzo de 2001, el índice Nasdaq bajó a 1,500 puntos, casi una cuarta parte del nivel pico alcanzado en marzo de 2001, y arrastró consigo al índice Dow Jones (véase Gráficas 1 y 2), con lo que se generaron pérdidas sin precedentes entre las familias de Estados Unidos, de las cuales por lo menos la mitad invierte sistemáticamente en el mercado bursátil.[9] De acuerdo con algunos cálculos, las pérdidas en ese año ascendieron a 5.2 millones de millones de dólares, equivalentes a 50% del PNB del país.[10] Así, la capacidad de gasto de las familias se vio severamente mermada.

Al problema anterior, grave en sí mismo, pues el consumo personal de aquel país es responsable de 68.2% del PNB,[11] se debe agregar una política monetaria y financiera de contención, aplicada en el segundo semestre de 2000, en virtud de que el Banco de la Reserva Federal (FED) había decretado un aumento de un punto porcentual en la tasa de fondos federales. Es decir, también se atentó contra la inversión productiva, la cual representa 18% del PNB.[12]

En cuestión de días, y sin que nadie pudiera reaccionar, las empresas *punto com* empezaron a desarrollarse en Estados Unidos. Muchos portales de *internet* quebraron o reportaron severas pérdidas, a consecuencia de que no estaban vendiendo

por ejemplo "Banner –ad blues", *The Economist*, 24 de febrero de 2001, pp. 63-64.

[10] *Bussines Week* (2001: 36-41).

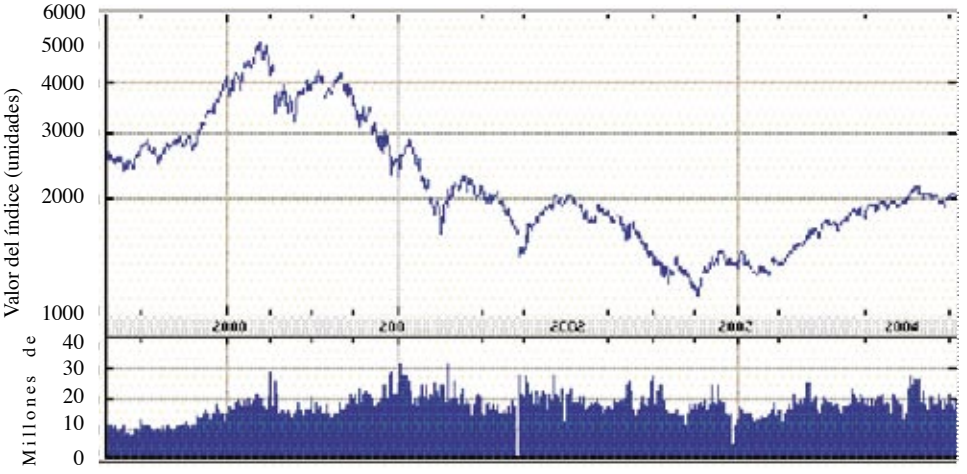
[11] Larraín y Sachs (2002: 28).

[12] FMI (2000) y Larraín y Sachs (2002: 28).

[13] *The Economist* (2001: 63-64).

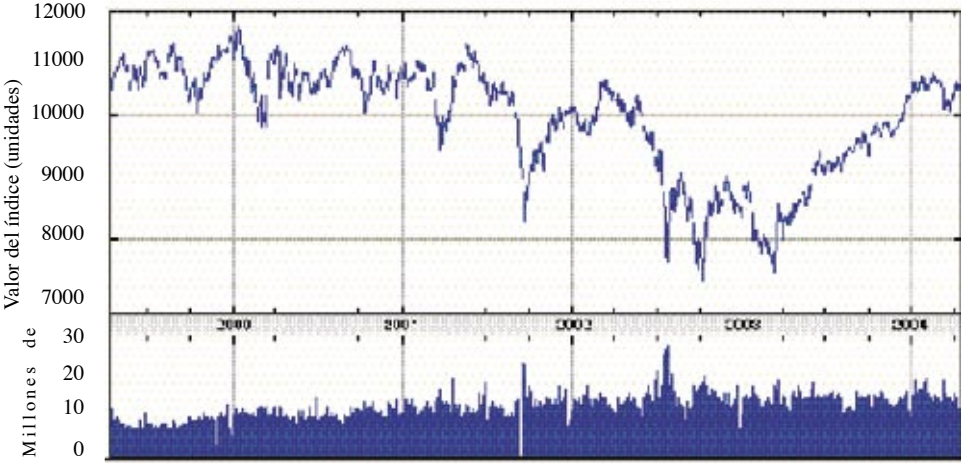
[14] World Trade Organization (www.wto.org), consultada en septiembre de 2002.

Gráfica 1
Índice Nasdaq



Fuente: http://finance.yahoo.com. Datos de cotización proporcionados por Reuters Agentes de Bolsa: TD Waterhouse-Scottrade.

Gráfica 2
Índice Dow Jones

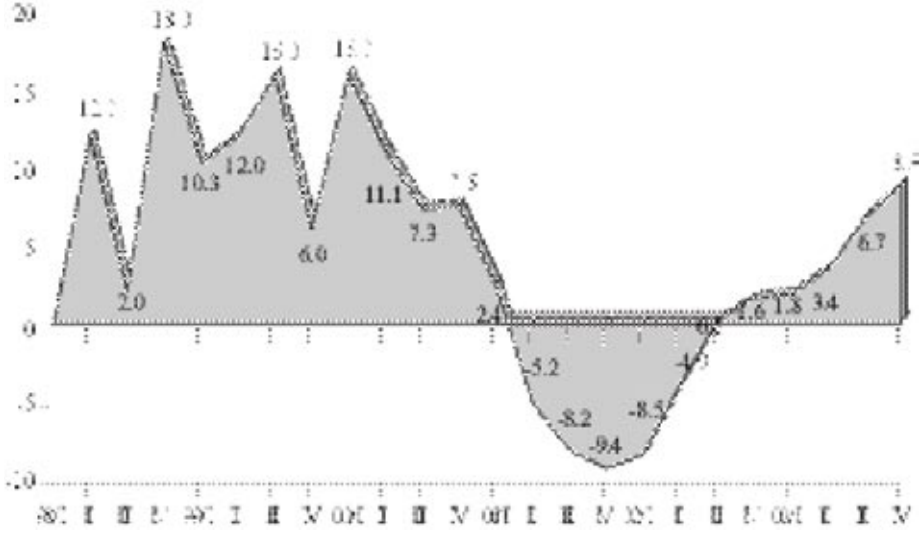


Fuente: http://finance.yahoo.com. Datos de cotización proporcionados por Reuters Agentes de Bolsa: TD Waterhouse-Scottrade.

tanto como habían proyectado.[13] En el segundo semestre del 2000 el consumo de computadoras, *software* y servicios de cómputo inició una desaceleración que se profundizó en 2001 y se extendió a lo largo de 2002, como lo revela la caída, pocos meses después, de la inversión, la cual se presenta en la Gráfica 3. Esto por supuesto contribuyó al desplome del índice Nasdaq, que arrastró al Dow Jones.

A principios de 2001, los medios de comunicación de Estados Unidos reconocieron que se habían combinado tres elementos que inducían a creer que la economía se encontraba en fase de recesión: sobreoferta en los sectores

Gráfica 3
Inversión fija en equipo y software en Estados Unidos, 1998-2003
(tasas anuales de crecimiento)



Fuente: con base en BEA, National Economic Accounts.

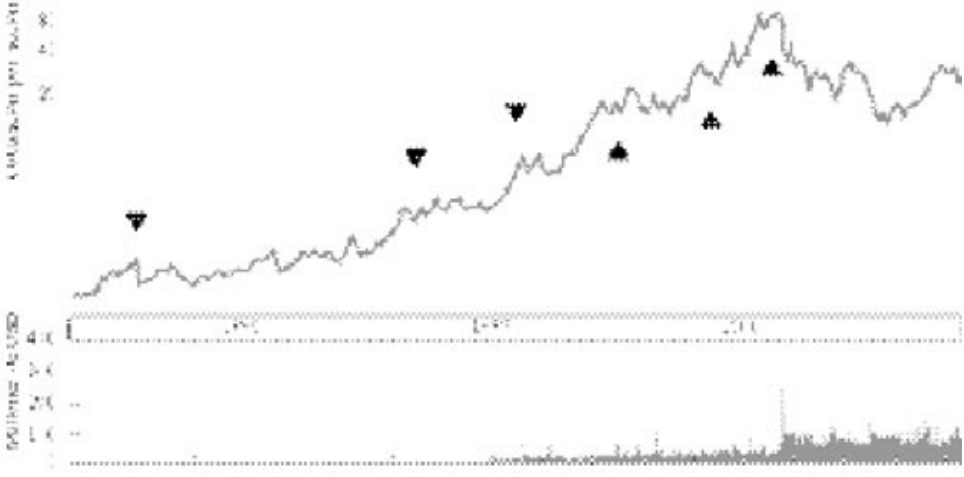
[15] INEGI (www.inegi.gob.mx) consultado en septiembre de 2003; Secretaría del Trabajo y Previsión Social,

tecnológicos; el rendimiento de la inversión en capital era inferior al costo del crédito, y la banca estaba limitando sus préstamos. Además, consideraban que la mayoría de las señales de recesión estaban en el sector industrial, debido a que la capacidad utilizada en la industria manufacturera se encontraba por abajo del 80% y en declive, y observaban que la tasa de ahorro se había deteriorado en forma considerable.

Las tres gráficas seleccionadas de las TIC que se presentan a continuación (Intel, Microsoft y AT&T) muestran lo generalizado del descenso de las acciones de esa industria, desde fines de 2000 hasta fines de 2002 (y la tendencia posterior a la recuperación, que se tratará más adelante).

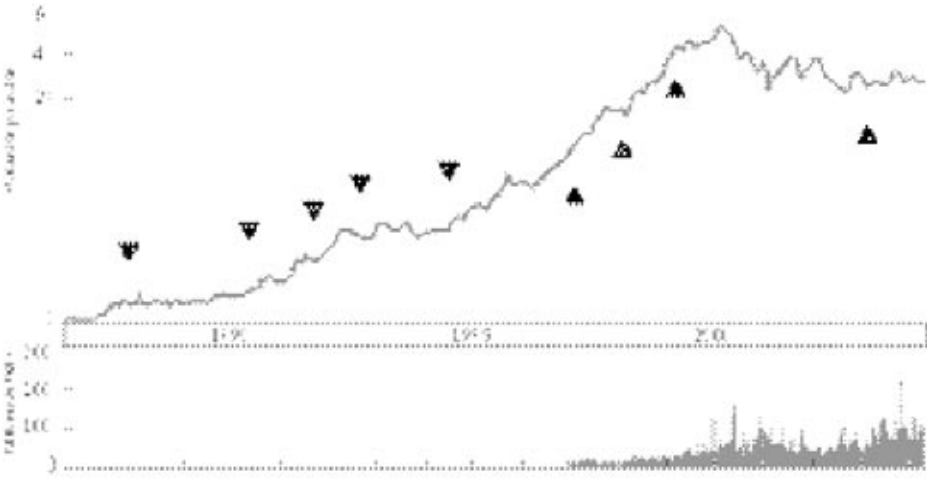
Pocas empresas dentro de la industria informática lograron evitar la caída. Una de ellas fue Dell, gracias a su versatilidad y orientación a las necesidades del cliente. De la misma manera, y con derroteros similares a las TIC, se derrumbaron

Gráfica 4
Intel



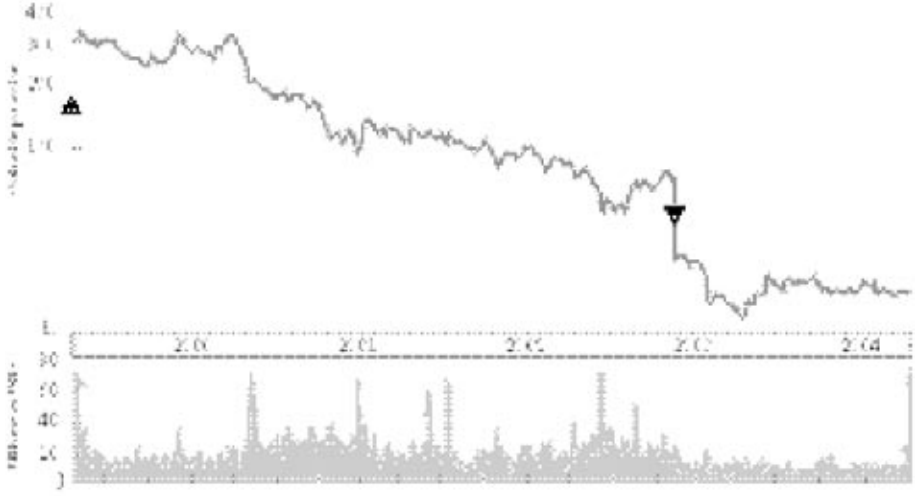
Fuente: http://finance.yahoo.com. Datos de cotización proporcionados por Reuters Agentes de Bolsa: TD Waterhouse-Scottrade.

Gráfica 5
Microsoft



Fuente: http://finance.yahoo.com. Datos de cotización proporcionados por Reuters Agentes de Bolsa: TD Waterhouse-Scottrade.

Gráfica 6
AT&T



Fuente: http://finance.yahoo.com. Datos de cotización proporcionados por Reuters Agentes de Bolsa: TD Waterhouse-Scottrade.

empresas ubicadas en sectores clave para la economía de Estados Unidos, como la automotriz, el sector financiero-bancario, la aviación civil, la minería y ventas al menudeo. Nuevamente hubo una excepción, Wal-Mart, que se transformó en esa coyuntura en la empresa más fuerte del mundo, por arriba de General Motors, Microsoft, Exxon-Mobil y AT&T.

2. Los atentados del 11 de septiembre

La situación de desaceleración descrita en la sección anterior, en sí misma muy preocupante, se vio agravada por los ataques terroristas a las Torres Gemelas de Nueva York y al edificio del Pentágono de Washington, el 11 de septiembre de 2001. Esto dejó a la economía global, y no sólo la de Estados Unidos, en condiciones particularmente vulnerables. Entre otras cosas erosionó la posición financiera de los consumidores, las corporaciones y los gobiernos, y exhibió perspectivas más desfavorables para los negocios de las que ya se tenían. Conjuntamente los ataques afectaron la situación macroeconómica de Estados Unidos y las perspectivas de la económica mundial a través de tres canales:

1) Destrucción de vidas y propiedades. Se perdieron poco más de 3,000 vidas humanas y alrededor de 21.4 miles de millones de dólares en costos directos (Cuadro 1). Además, se afectaron algunas industrias específicas, en particular la aviación comercial y las directamente relacionadas con el turismo, como la hotelera, la de transportación terrestre, la de manufactura de aviones civiles y los servicios de restaurantes. También se encarecieron sobremanera las pólizas de seguros y se redujo el uso del servicio postal debido a que algunos grupos tomaron los sobres como medio para portar ántrax.
2) Nivel de confianza de los consumidores. Se alteró la forma en que los consumidores valoraban la adquisición de bienes. Esto se hizo evidente a través del índice de confianza del consumidor estadounidense, que elabora la Universidad de Mi-

Cuadro 1
Costos directos de los ataques del 11 de septiembre
(miles de millones de dólares)

Pérdida	*Costo*
Total	21.4
Estructuras, equipo y *software*	16.2
Privado	14
Estado y gobierno local	1.5
Gobierno federal	0.7
Pérdida en seguros	5.2
Vida y costos relacionados	2.6
Compensación a trabajadores	1.8
Caseros y otros	0.6
Gobierno general	0.2

Fuente: cálculos del gobierno de Estados Unidos.

chigan, el cual reportó una caída de casi 30% durante los dos primeros años del milenio. Los efectos de esto en la venta de bienes tangibles, tanto a contado como a crédito, fueron evidentes. El deterioro se transmitió de manera simultánea, aunque con intensidades variables, a los principales socios comerciales de Estados Unidos. Por ejemplo, las exportaciones de México y los países centroamericanos y del Caribe a Estados Unidos disminuyeron notablemente, pero las de Canadá lograron mantenerse e incluso expandirse. Esto demuestra que los beneficios de los tratados de libre comercio son selectivos, y que hay que tener políticas específicas para capitalizarlos, de lo contrario pueden convertirse en costos.

3) Reacciones negativas del mercado financiero y la inversión física. Estas actividades se vieron afectadas por la incertidumbre de corto, mediano y largo plazo. En particular, las amenazas de guerra hicieron que el capital físico y financiero se dirigiera a los países menos amenazados. Así, en 2001 China desplazó a Estados Unidos como el primer receptor de inversión extranjera directa.[14] A pesar de que un año después, dicho país recuperó su supremacía, sus importaciones del resto del mundo siguieron deteriorándose hasta 2003, lo cual tuvo un efecto adverso en la economía mundial, ya que Estados Unidos es responsable de casi 30% de las importaciones globales. Esto afectó particularmente la actividad maquiladora en ciertas regiones, sobre todo América Latina y el Caribe. Al respecto destaca México, donde entre junio de 2001 y julio de 2003 salieron del país 581 empre-

(www.stps.gob.mx) consultada en octubre de 2003.

sas maquiladoras, y entre octubre de 2000 y julio de 2003 se perdieron 276 mil 500 empleos. La segunda cifra representa más de 40% de los puestos de trabajo formales (permanentes y eventuales) que perdió la economía en ese lapso, y que de acuerdo con los registros del IMSS ascendieron a 653 mil plazas.[15] Más aún, en gran medida se dio un desplazamiento de estas actividades a China, en virtud de sus bajos costos de mano de obra, exenciones fiscales y facilidades para recibir capital proveniente de otros países.

Si a los costos directos del 11 de septiembre se agregan los indirectos, el total de pérdidas supera con creces la cifra de 100 mil millones de dólares. Además, a partir de esa fecha las economías mundial y de Estados Unidos quedaron propensas a: erogaciones mayores, en virtud de los más altos costos de operación de múltiples actividades, sobre todo las más expuestas al público; al mantenimiento de mayores niveles de inventarios; a primas de riesgo más elevadas por parte de las aseguradoras; a una mayor asignación de recursos a la economía militar en detrimento de la civil; y a un replanteamiento del esquema completo de seguridad internacional y globalización.[16]

3. Fraudes contables

Poco antes de que la economía de Estados Unidos empezara a recuperarse, es decir de que se decretara el final de la recesión en marzo de 2002, surgió un problema inesperado que convulsionó al mercado bursátil: el descubrimiento de grandes fraudes contables en algunas empresas líderes dentro de sus sectores respectivos. El primer caso lo marcó Enron, en el sector energético (diciembre de 2001); luego siguieron WorldCom, en telecomunicaciones, y Arthur Andersen, en servicios de contabilidad. Las pérdidas para los accionistas de estas instituciones llegaron a más de 100 mil millones de dólares.

Pronto se sumarían a los casos anteriores otras empresas con problemas serios, como Lucent Technologies, o que por lo menos eran sujetas de revisión: Xerox, Citi Group, América-on-Line, AT&T, General Motors, y Kimberly Clark. El gobierno norteamericano tuvo que intervenir, a través de la Security and Exchange Commission (SEC), que es la encargada de regular las operaciones del mercado de valores, para evitar que la práctica de alteración de los estados contables se extendiera

[16] Por su enorme número de quiebras y reducción de utilidades, la aviación civil se ha convertido en la actividad que más ha resentido los efectos del 11 de septiembre. A mediados de 2003 se calcularon extraoficialmente sus pérdidas en 50 mil millones de dólares.

[17] *El Libro Beige*, que aparece a principios de cada año y es referencia obligada para el presidente, el congreso, los analistas y los académicos, lo prepara el Fondo de la Reserva Federal de Minneapolis y lo da a conocer la Junta de la

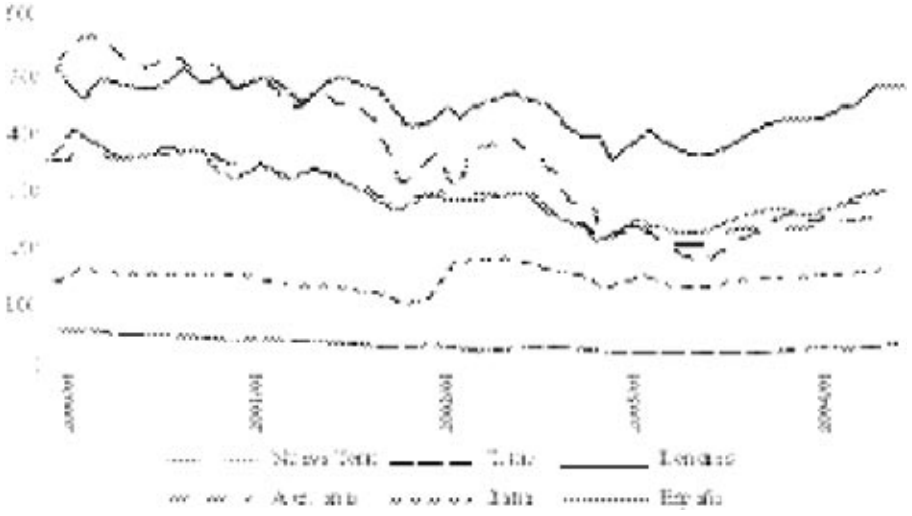
a más empresas, poniendo en peligro los ahorros de los inversionistas y el prestigio del mercado bursátil, de por sí afectado por la recesión.

Estas prácticas no fueron, aparentemente, exclusivas de empresas estadounidenses: el problema llegó hasta el continente europeo, en donde France Telecom, la empresa de telecomunicaciones más grande de Francia, no pudo soportar las presiones de las corredurías y de sus accionistas y reconoció pérdidas que antes no se habían hecho evidentes debido a la "contabilidad creativa". En un principió se habló de un equivalente cercano a los 50 mil millones de dólares, aunque después se fue reduciendo la cifra.

Así, miles de accionistas de Estados Unidos y otras partes del mundo siguieron incurriendo en pérdidas, las bolsas de valores continuaron cayendo (véase Gráfica 7) y cientos de miles de personas perdieron sus empleos. Tan solo en Estados Unidos la tasa de desempleo abierto pasó de 4% a fines de 2000, a 6.3% en junio de 2003, la más alta desde mediados de los noventa. Ello a pesar de que la economía mostró signos de recuperación en el año previo, cuando el producto creció 2.5%.

4. Se desvanece la posibilidad de una doble caída

Gráfica 7
Principales bolsas de valores del mundo
Diciembre de 1998=100



Fuente: con base en información del INEGI.

La recuperación de la economía de Estados Unidos fue al principio tan frágil que muchos analistas temían al empezar 2003 que ésta sufriera una doble caída (*doble dip*), es decir, que se incurriera en una nueva recesión después de la de marzo 2001–marzo 2002. Las cifras dadas a conocer corroboraban que entre noviembre de 2002 y principios de 2003, la economía se había vuelto a desacelerar, sobre todo por la reducción de la demanda.[17] La actitud del presidente Bush frente al régimen de Saddam Hussein, generó un ambiente de preguerra que desestimuló la inversión y provocó que los agentes económicos se preocuparan más por el ahorro, ante las posibilidades de que se presentaran reducciones en el ingreso real, falta de oportunidades de empleo e incluso racionalización en las ventas de combustibles y productos básicos. Así, el índice de confianza del consumidor medido por la Universidad de Michigan bajó a niveles cercanos a 70 puntos, después de haber llegado en los tiempos de auge a casi 109.

No obstante, el paquete de recuperación económica del ejecutivo, dado a conocer el 7 de enero de 2003, basado fundamentalmente en una reducción de impuestos orientada hacia el beneficio de los inversionistas corporativos, y reforzado con otras medidas de contención de los ingresos públicos, que en conjunto implicaban un sacrificio fiscal de 674 mil millones de dólares distribuidos a lo largo de 10 años, tuvo efectos favorables en el desempeño de la economía, la cual recuperó su capacidad de crecimiento desde principios de ese año.[18] Con esto, pareció desvanecerse el espectro de una doble caída, de la cual existen ejemplos en EUA y en otros países. La historia las registra en ocasiones como una sola o como dos recesiones consecutivas. En el siglo XX Estados Unidos contabilizó 21 recesiones, de ellas, por lo menos dos fueron del segundo tipo (1917–1920 y 1979–1981).[19]

5. Efectos económicos de la invasión a Irak

Aunque el panorama político y estratégico de Estados Unidos resultó desfavorable durante 2002 y 2003, debido sobre todo a las consecuencias de la guerra contra Irak, que provocaron en promedio la muerte diaria de dos marines de las fuerzas aliadas mediante ataques suicidas o emboscadas de las guerrillas locales, el PNB estadounidense

Reserva Federal. En enero de 2003 éste fue el principal sustento de los temores señalados (*El Financiero*, 2003).

[18] El Partido Demócrata criticó este paquete no sólo por su efecto retardado o de mediano plazo, sino porque beneficia a quienes tienen mayores recursos, y porque podría no servir para nada en el contexto de guerra que vivía el país.

[19] Larraín y Sachs (2002: 7).

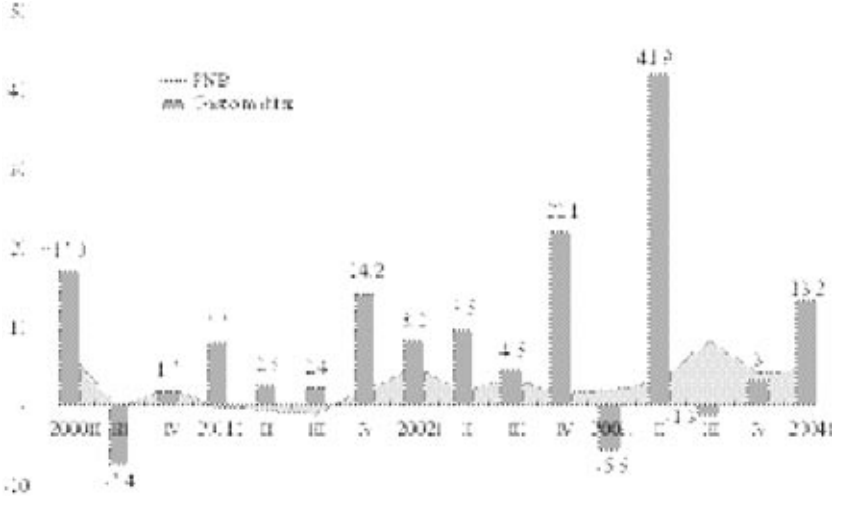
[20] Esto en referencia a la forma con la que William Clinton recordó a Bush padre, en la campaña electoral de 1992, su descuido de la economía. "It is the economy, stupid", le dijo.

recuperó sorprendentemente su capacidad de crecimiento en 2002 (2.5%), llegando en el tercer trimestre de 2003 a un excepcional 8.2%. Con ello, su crecimiento anual de 2003 fue de 4.6%, y en 2004 se ubicará, por lo menos, en 4%, esto de acuerdo a los pronósticos de las corredurías, que se fundamentan en el hecho de que durante el primer trimestre del presente año el crecimiento alcanzó 4.4%.

Antes de la invasión a Irak se había comentado que el papel de la industria militar en el PNB era dudoso, ya que su participación en el producto es mucho menor en la actualidad de lo que solía ser hasta la guerra de Vietnam. Esto en virtud de que moviliza menos gente y recursos, pues el desarrollo y precisión tecnológicos de los armamentos son actualmente inimaginables. En efecto, el gasto militar de Estados Unidos representa hoy día 4.5% del PNB; sin embargo, su evolución a partir de 2002 sugiere que su papel en la recuperación económica de Estados Unidos podría ser importante, ya que ha crecido a una tasa promedio anual tres veces más alta que la del producto, llegando en algunos trimestres a determinar hasta la mitad del crecimiento de éste, como sucedió en el segundo trimestre de 2003, cuando el PNB aumentó 3.1%. La siguiente gráfica, presentada en cifras trimestrales, permite visualizar lo anterior (véase Gráfica 8).

En términos de finanzas públicas, la consecuencia de estos gastos es el

Gráfica 8
PNB y gasto militar en EUA, 2000/2T-2004/1T
(porcentajes)



Fuente: con base en cifras del *Bureau of Economic Analisis*.

elevado déficit fiscal de Estados Unidos, que llega ya a 4%, y en el mediano plazo podría convertirse en un obstáculo para la plena recuperación de la economía. Por supuesto, lo anterior es consistente con el derrotero político de la administración Bush: a pesar de sus intentos por dar una imagen de preocupación respecto a lo que pasa con la economía, como sugiere su paquete económico de enero de 2003, los ciudadanos del país entienden que su verdadera prioridad es de carácter estratégico y geopolítico, lo que significa que sus adversarios demócratas le recordarán, como a su padre, que es la economía lo que más importa.[20]

6. Otros signos preocupantes de la economía

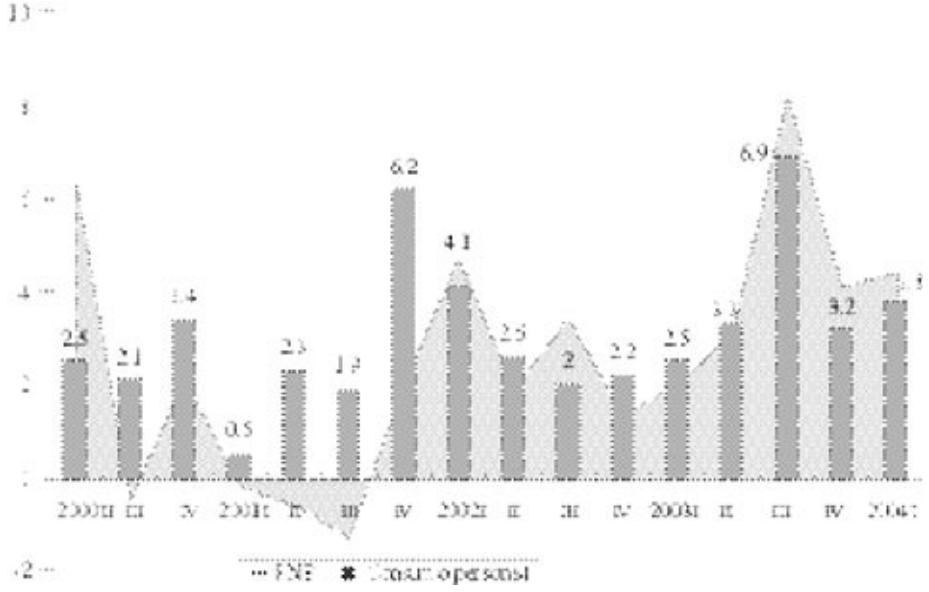
Al problema del déficit fiscal debe agregarse el del déficit comercial, que ya se ubica en 5% del PNB; ambos forman parte de los signos con que tradicionalmente se mide la fortaleza o debilidad de una economía. Con estos dos déficit a tal nivel, cualquier economía que no fuera la estadounidense sería objeto de un severo escepticismo, corrida de capitales y, en caso de ser subdesarrollada, no se haría acreedora a ningún tipo de apoyo por parte de las organizaciones financieras internacionales. En realidad se le requeriría la aplicación de un programa de ajuste por parte del FMI, para después ser candidata a un paquete de rescate, como sucedió con México en 1995, Corea del Sur en 1998 y Argentina en 2003.

Otro serio problema es la lenta recuperación del consumo personal. Hay que recordar que las ventas departamentales en diciembre de 2002 disminuyeron respecto al mismo mes del año previo y que, en general, esta variable se ha ido recuperando muy lentamente. En tiempos de guerra o de inestabilidad política el escepticismo tiende a crecer. No obstante que para los últimos días de febrero de 2004, el índice de confianza subía 93 puntos, su nivel más alto de tres años hacia atrás, este índice aún estaba lejos de su nivel pico (cerca de 109 puntos, alcanzado en 2000). Como se muestra en la siguiente gráfica, desde hace varios años el consumo personal está creciendo a tasas más bajas que el PNB. En cambio, en periodos de auge crece a tasas sustancialmente más altas y se convierte en el principal componente de aumento del PNB pues, como ya se mencionó, en términos de valor determina el 68% de éste.

En virtud de que en las ramas y sectores tradicionales el poco crecimiento

[21] Véase Ryfkin (1996).
[22] Véase Ryfkin (1996) y Gutiérrez (2003).

Gráfica 9
PNB y consumo personal en EUA, 2000/2T-2004/1T
(porcentajes)



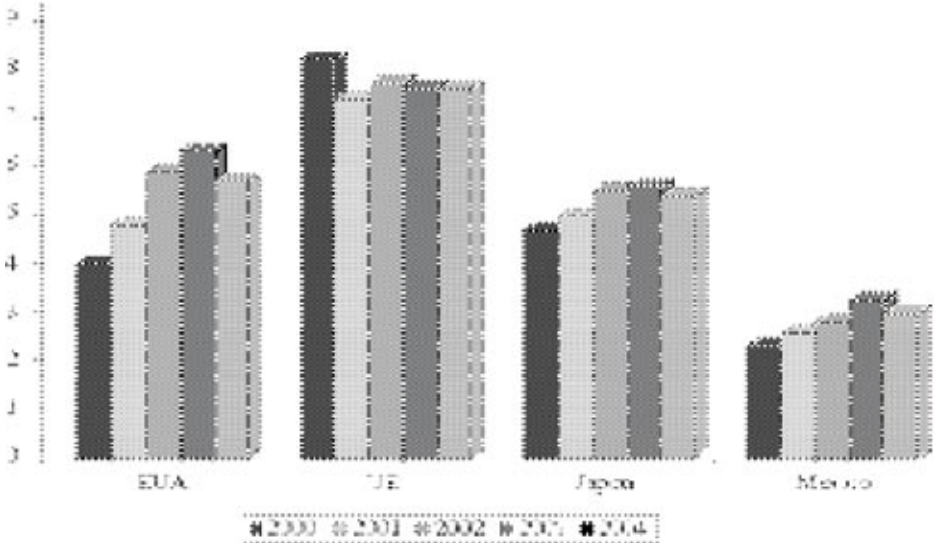
Fuente: con base en cifras del *Bureau of Economic Analisis*.

observado se ha basado más en la capacidad instalada ociosa que en nuevas inversiones, las empresas de Estados Unidos y del mundo se han orientado a mantener o reducir su plantilla laboral, como sucedió en las fases de recuperación de mediados de los años ochenta y principios de los noventa. A este fenómeno se le conoce como crecimiento sin empleo (o algunas veces crecimiento con desempleo), y describe un hecho que cíclicamente se repite desde 1981: la elasticidad ingreso de la demanda de mano de obra es mucho más baja en las primeras fases de recuperación de una economía, que en las últimas de su periodo de expansión.

Lo anterior obliga a pronosticar que no sólo en Estados Unidos, sino en otras regiones y países, la tasa de desempleo disminuirá poco en 2004, como se muestra en la Gráfica 10. Es difícil precisar cuántos años tomará la recuperación de dicha elasticidad. En la década de los noventa se realizó por lo menos en cuatro años (de 1992 a 1996). Si se considera que después de la crisis de 1980–81 el periodo fue más corto, es razonable esperar que cada vez sea mayor la disociación de

corto plazo entre crecimiento económico y empleo.[21] Aun cuando las razones son múltiples, dos de las más recurrentes son el avance de la tecnología y la rigidez de los mercados laborales.[22]

Gráfica 10
Tasas de desempleo en países seleccionados el mundo 2000-2004
(porcentajes)



Fuente: con base en FMI, *World Economic Outlook*, Washington, octubre de 2003.

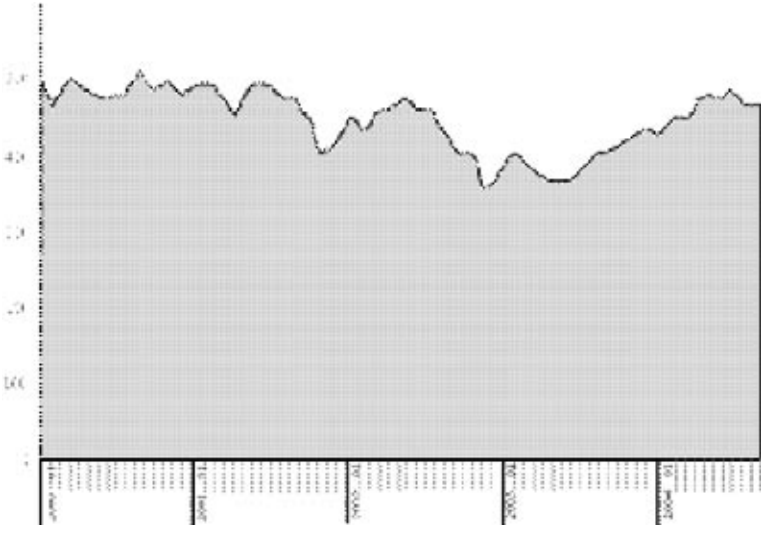
7. El verdadero indicador de la reactivación

Lo determinante en la recuperación de Estados Unidos, más allá del gasto militar y la incipiente reactivación del consumo y la producción industrial, que crecían hasta el primer trimestre de 2004 a tasas más lentas que las del PNB, y cuyo avance era en gran medida de tipo inercial, es el renovado impulso de la industria de las TIC: las ventas de equipo informático, *software* y servicios de información fueron las primeras en despegar a partir de 2003 y, como se mostró en la Gráfica 3, la inversión en ellas alcanzó tasas de crecimiento anual cercanas a 10%, al finalizar dicho año. Esto se tradujo en un comportamiento excepcional del índice Nasdaq de acciones

[23] Desarrollo informático (www.inegi.gob.mx) consultado en junio de 2002.
[24] Este desinterés se pudo haber acentuado debido al escepticismo de corredurías como Bear Stearns y Merrill

industriales, que creció 50% en ese mismo año y superó en febrero de 2004 los 2,100 puntos, lo que imprimió confianza al mercado bursátil en su conjunto, en un país donde la caída del consumo personal de principios del siglo llevaba a los ciudadanos a buscar las mejores opciones de ahorro. Como consecuencia, el índice Dow Jones aumentó más de 40% en 2003, rebasando en febrero de 2004 los 10,700 puntos. En términos reales (con base 1988=100), el incremento en 2003 fue de al menos 25%, como lo muestra la Gráfica 11.

Gráfica 11
Índice Dow Jones del mercado de Nueva York,
enero 2000-abril 2004
(1988=100)



Fuente: con base en cifras del INEGI.

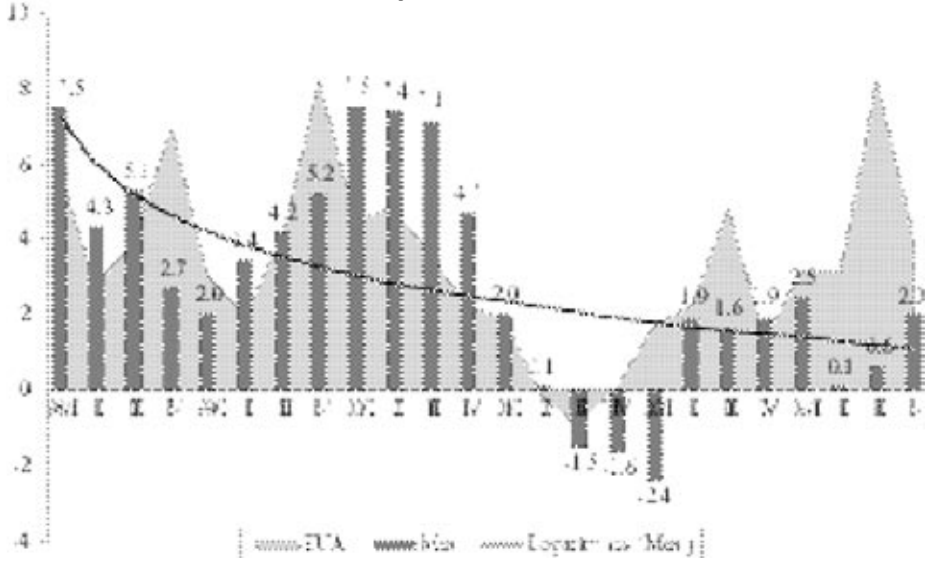
8. El caso de México

México tuvo entre 1995 y 2000 un avance espectacular. Siguiendo a Estados Unidos, y con un ritmo de crecimiento de 18% promedio anual de sus exportaciones, debido a la devaluación cambiaria de ese primer año y a la entrada en operación del TLCAN, el PIB creció en esos cinco años, aproximadamente 5% promedio anual, cifra superior a la del PNB de Estados Unidos. La penetración de las TIC fue enor-

me: de acuerdo con indicadores del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el crecimiento promedio anual del número de computadoras entre 1995 y 2000 fue de casi 20%.[23]

Cuando Estados Unidos entró en recesión declarada, en marzo de 2001, después de seis meses de desaceleración, la economía mexicana redujo espectacularmente su ritmo de crecimiento, como se muestra en la Gráfica 12, en donde se compara el crecimiento económico de ambos países y se incluye la tendencia de México. La caída de 2001 llevó al PIB de México a descender 0.3%, en tanto que el PNB de Estados Unidos se situó en 0.3% positivo. Además, mientras que a partir del cuarto trimestre de ese año la economía de aquel país empezaba a recuperarse, la de México seguiría descendiendo hasta tocar fondo en el primer trimestre de 2002, con –2%. Del siguiente trimestre en adelante nuestra economía resurgió, aunque siempre con un rezago importante respecto al PNB de Estados Unidos. Las cifras disponibles para el primer trimestre de 2004, indican que el crecimiento del PNB de Estados Unidos fue de 4.4% y el de México de 3.7%.

Gráfica 12
PIB de México y PNB de EUA, 1998-2003



Fuente: con base en cifras de INEGI.

Lynch, que a principios de 2003 sugirieron no invertir en México, sobre todo por su alta dependencia con respecto

El factor que más perjudicó a México durante los tres primeros años del siglo fue la reducción de las exportaciones a Estados Unidos, que por primera vez desde la puesta en operación del TLCAN cayeron: 6% en 2001, 3.2% en 2002 y 0.6% en 2003 respecto a 2000. Esto incidió particularmente en la industria manufacturera y el empleo.

Como segundo factor adverso se situó la lenta entrada de capitales, particularmente la inversión extranjera directa, que bajó 19.4% en 2002 y 43% en 2003 respecto a 2000 (las cifras de 2002 no se consideran por la distorsión que causa la venta del banco más grande del país). En esta falta de interés de los inversionistas extranjeros (y algunos nacionales), gravitó de manera particular la ausencia de señales por parte del congreso para aprobar algunas de las reformas estructurales y leyes sectoriales ofrecidas por el ejecutivo durante su campaña electoral, como la fiscal, la eléctrica, laboral, del Estado, telecomunicaciones, comercio exterior y, eventualmente, inversión extranjera directa y ciencia y tecnología.[24]

El tercer factor, muy ligado al primero, fue la recesión declarada de la industria maquiladora de exportación, algunas de cuyas cifras ya se presentaron renglones arriba.

El cuarto fue de carácter político: la incapacidad del ejecutivo para controlar y coordinarse con su propio partido; las tensiones entre el ejecutivo y el legislativo, y el hecho de que 2003 era un año de renovación de poderes en un buen número de estados.

Hasta ahora Estados Unidos ha tratado de ser fiel a su tradición librecambista, excepto por el alto monto de subsidios que el gobierno otorga a los productores agrícolas, y por sus permanentes conflictos en materia de barreras no arancelarias;[25] pero se teme que, si tuviera la posibilidad, adoptaría una posición proteccionista con la que afectaría a muchos de sus socios comerciales, principalmente a México. Por lo pronto, las negociaciones en torno al Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), que se espera concluyan en 2005, sólo se materializarán si se acepta un nivel muy bajo de compromisos para diversos países inconformes de América del Sur. También se retrasaron las del TLC Estados Unidos-Centroamérica (CAFTA, por sus

a la economía de Estados Unidos, y a la incertidumbre política reflejada en la falta de "amarres" que dieran salida a las reformas estructurales (*El Financiero*, 14 y 16 de enero de 2003).

[25] El *Farm Bill*, aprobado por el Congreso de Estados Unidos a mediados de 2002, contempla subsidios a los productores agrícolas nacionales por alrededor de 160 mil millones de dólares en los 10 años subsecuentes. Por otra parte, dicho país ha sido acusado frecuentemente por otras naciones en el seno de la Organización Mundial de Comercio (OMC), debido a sus constantes prácticas discriminatorias en materia de comercio, incluyendo la imposición de aranceles compensatorios, como el de 35% al acero, del que sólo se libraron sus socios del TLCAN.

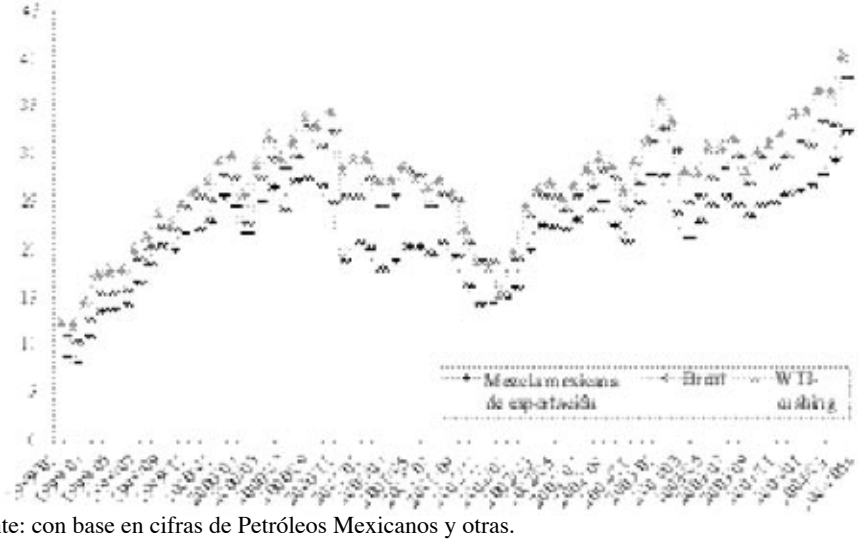
[26] Los precios se mantienen competitivos, de acuerdo con la OPEP, si la canasta de crudos con que esta organización los mide no baja de 22 dólares por barril. A principios de junio de 2004 se situaba en cerca de 36 dólares.

siglas en inglés), que en principio debían haberse concluido a fines de 2003, pero se firmaron, con la aprobación pendiente de los congresos de los países participantes, en mayo de 2004. En las negociaciones, además de la inconformidad de Costa Rica por avenirse al acuerdo en la misma forma en que lo planteaban sus socios de la región, hubo insatisfacción por parte de las diversas organizaciones ecologistas, indigenistas y agropecuarias centroamericanas.

9. La importancia del petróleo

Dos acontecimientos influyeron en la alteración de los precios internacionales del petróleo en los años recientes: el conflicto armado en el Oriente Medio (que ostenta 75% de las reservas mundiales de petróleo y 36% del total mundial se ubica tan solo en Arabia Saudita e Irak), y en 2003 los problemas políticos y sociales en Venezuela y Libia. Los precios promedio mensuales de los crudos marcadores West Texas Intermediate y Brent del Mar del Norte superaron, al final de dicho año, los 30 dólares por barril (d/b), en tanto que la canasta mexicana de exportación se situó arriba de los 25 d/b, como se muestra en la Gráfica 13. Cinco meses después, en mayo de 2004, alcanzaron los siguientes niveles históricos: West Texas, 40.29 d/b; Brent, 37.99 d/b, y mezcla mexicana, 32.34 d/b, de acuerdo con cifras preliminares de Petróleos Mexicanos

Gráfica 13
Precio promedio de crudos referenciales de exportaciones, enero de 1999-mayo de 2004
(dólares por barril)



Fuente: con base en cifras de Petróleos Mexicanos y otras.

(Pemex) y otras fuentes.

Los precios del petróleo seguirán siendo competitivos en el corto plazo,[26] no sólo por la incertidumbre que generan la guerra con Irak y las experiencias recientes de Venezuela y Libia, sino por el temor de atentados terroristas a instalaciones petroleras, sobre todo cuando son perpetradas por Al Qaeda, como sucedió con la ciudad portuaria de Khobar, Arabia Saudita, el 29-30 de mayo de 2004, con un saldo de 22 oficinistas muertos, varios de países occidentales, y 25 heridos.[27] También se debe considerar el crecimiento mundial de la demanda de crudo a partir de 2003, debido a la recuperación económica, la cual llegó a casi 2.5% (equivalente a 2 millones de barriles diarios) y el papel de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), que adoptó una política de suministro contracíclica desde 2003.

Lo anterior se hizo particularmente claro en septiembre de dicho año, cuando la OPEP decretó una reducción de 500 mil barriles diarios en su producción, sin involucrar a Irak, cuyo territorio e instalaciones eran ocupados por las fuerzas de occidente. En su reunión del 10 de febrero de 2004, la OPEP volvió a reducir su producción en un millón de barriles diarios, estableciéndola en 23.5 millones, el nivel más bajo desde que inició la aplicación de cuotas, en respuesta a la caída de precios a principios de los ochenta. Aunque se podría pensar que la baja en febrero de 2004 compensó la producción de casi 1.6 millones de barriles diarios de Irak, luego de que un año antes se encontraba a menos de 300 mil barriles diarios, el mercado siguió reflejando escasez. En un esfuerzo por contrarrestar esto, los EUA dio a conocer, a principios de junio de 2004, nuevos descubrimientos de yacimientos petrolíferos en su territorio y un aumento en sus inventarios de crudo y gasolinas.

Pese a que en su reunión en junio de 2004. la OPEP acordó un aumento de 2 millones de barriles diarios en su oferta de crudo, con lo que la cuota conjunta de los países de la organización –Irak excluido subió a 25.5 millones de barriles, la cantidad podría no ser suficiente (apenas alcanza a cubrir el exceso de la demanda mundial debido a la recuperación de 2003), si se mantiene la incertidumbre en la región del Golfo Pérsico; si Estados Unidos no hace una transferencia real del poder político de Irak al pueblo, lo cual se programó para junio de 2004; y si la economía mundial continúa expandiéndose aceleradamente y sigue recurriendo al petróleo como su principal fuente de energía.

Por supuesto la estabilidad o los eventuales aumentos en el precio del petróleo benefician a México: por cada dólar que aumente, la economía del país

[27] "Why Terrorists are Targeting Islam's Holiest Land? en *The Economist*, 3 de junio de 2004.

[28] El 16 de enero de 2003 el precio promedio del crudo mexicano de exportación se situó en más de 30 dólares por barril en el mercado de Nueva York, cifra casi 12 dólares por arriba de los 18.35 dólares presupuestados por el

recibe 700 millones de dólares más al año.[28] Empero, el peso de los energéticos en la formación internacional de los precios mundiales y en la factura petrolera de los principales importadores netos (Estados Unidos, Unión Europea, Japón), tiene efectos severos en la inflación y en el ritmo de crecimiento del PNB mundial que a nadie beneficia. Asimismo, el menor PNB mundial implica menor crecimiento del comercio, lo que en un país como México, con un coeficiente de comercio exterior de 60% (suma de exportaciones e importaciones de mercancías y servicios sobre PIB), está lejos de ser conveniente.

A esto se deben agregar tres retos para el país. El primero se deriva del ingreso de China, desde 2002, a la OMC, ya que sus costos de producción son menores que los de México, sus exportaciones compiten estrechamente con las mexicanas, sobre todo en el mercado de Estados Unidos, y muchas maquiladoras se han instalado en China no sólo por sus costos de producción, sino porque Asia es la región con más alto crecimiento económico (tan solo la economía china creció cerca de 8% en promedio en 2002 y 2003) y sus perspectivas de corto plazo son aún más halagüeñas.

El segundo es la total desgravación arancelaria del sector agropecuario (excepto maíz, fríjol y leche en polvo) frente a Estados Unidos y Canadá, a partir del 1 de enero de 2003, de acuerdo con el calendario de desgravación estipulado en el TLCAN, lo que implica presiones excepcionales para los productores nacionales de cerdo, pollo y otros productos. El alivio que se puede dar a este problema mediante salvaguardas, es sólo temporal, a lo sumo de seis meses. Las mayores importaciones de productos agropecuarios (cuando hayan pasado los problemas con la carne de bovino y pollo de Estados Unidos, iniciados en 2003), conducirán finalmente a un desequilibrio comercial mayor para la economía, que podría reflejarse en renovadas presiones al tipo de cambio, no obstante lo elevado de las reservas internacionales.[29]

El tercero se refiere al pesimismo con que los mexicanos visualizan desde 2002 su futuro, como lo demuestra la encuesta que mide el índice de confianza del consumidor y que se basa en las siguientes preguntas: la situación esperada por los miembros de la familia en los próximos 12 meses, la situación económica en

congreso para todo el año. A principios de septiembre del mismo año el crudo se acercaba a 25 dólares por barril, y el promedio esperado para el año se situaba en cerca de 24.75 dólares. El 18 de enero de 2004 se colocó en más de 28 dólares, aunque después se redujo un poco ante la expectativa de la reunión de la OPEP.

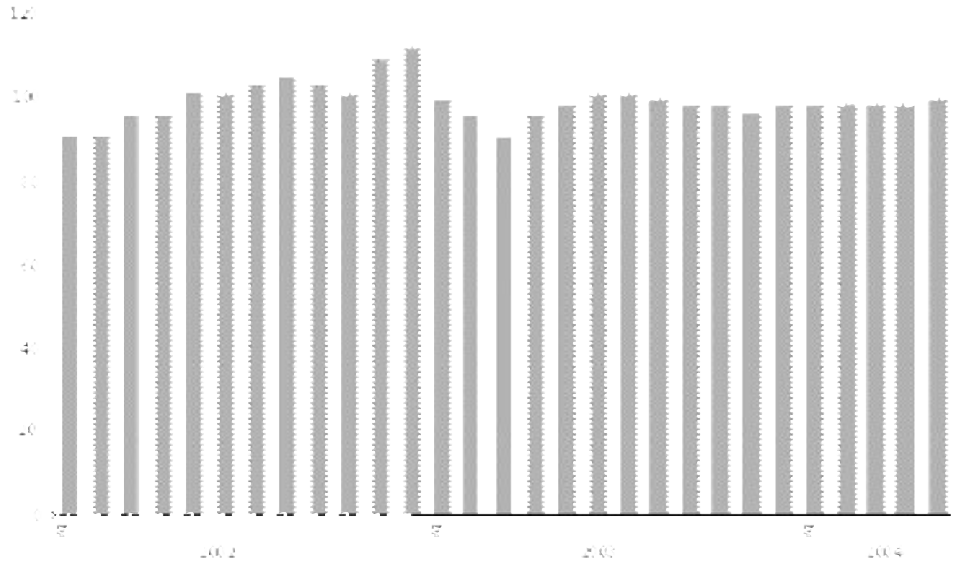
[29] El 10 de febrero de 2004 las reservas internacionales del Banco de México se situaron en el nivel récord de 58 mil 810 millones de dólares (*El Financiero*, 11 de febrero de 2004).

[30] Dornbusch (2001).

[31] De acuerdo con cifras de la OMC, en 2003 México bajó al lugar número 13 del mundo en términos de su

que el entrevistado espera se encuentre el país dentro de 12 meses, la forma en que compara la situación actual de la economía respecto a la de hace 12 meses, y las posibilidades del entrevistado y la familia en el momento actual respecto a la que prevalecía hace un año. Como muestra la Gráfica 14, a pesar de que el levantamiento de la encuesta se inició en pleno periodo de recesión, la forma en que los mexicanos veían su situación, así como el presente y futuro del país, era más pesimista a mediados de 2004, de lo que fue a mediados y finales de 2002.

Gráfica 14
Índice de confianza del consumidor, enero 2002-mayo 2004
enero de 2002 = 100



Fuente: con base en cifras del INEGI.

10. Perspectivas de la economía mexicana

En el terreno macroeconómico, a diferencia de otros indicadores, la situación del país parece muy sólida. La administración actual ha seguido la tradición de los gobiernos de Zedillo y Salinas. Inclusive se ha reducido el saldo de la deuda del sector público. Es en este marco que las calificadoras internacionales ratificaron en 2003

el grado de inversión de la deuda soberana. Por tanto, no existen condiciones que hagan pensar en una nueva caída para la economía mexicana. Cabe recordar que, de acuerdo con estudios econométricos aplicados a diversas economías, es posible saber el advenimiento de una crisis si se observan en la economía los siguientes indicadores:

1) Relación déficit en cuenta corriente/PIB de 4% o más.
2) Déficit de las finanzas públicas/PIB de 3% o más.
3) Presiones de corto plazo en el servicio de la deuda externa.
4) Salida de capitales.
5) Aumento del indicador riesgo-país.
6) Sobrevaluación de 25% o más del tipo de cambio.
7) Reducción de las reservas internacionales.
8) Aumento de la relación medios de pago/PIB.
9) Aumento de la relación pasivos/activos.
10) Crecimiento de la cartera vencida.
11) Gran escepticismo de los inversionistas locales, que prefieren activos líquidos y no invertir, a pesar de que bajen las tasas de interés.
12) Derrumbamiento del mercado accionario.[30]

Es evidente por lo que se ha mostrado hasta ahora y por lo que se puede apreciar en los indicadores de coyuntura de diversas fuentes oficiales, que la economía mexicana no enfrenta ni remotamente la inminencia de una crisis, ni siquiera de una desaceleración severa. Menos aún, si se toma en cuenta que la economía de Estados Unidos parece haberse recuperado plenamente y sus adquisiciones de productos mexicanos volvieron a crecer a partir del primer trimestre de 2004.

Empero, el mercado interno se recupera con lentitud, y la tasa de desempleo apenas parece haber tocado fondo entre fines de 2003 y principios de 2004. Por tanto, no es posible anticipar incrementos significativos en el consumo a corto plazo.

El panorama para el presidente Fox, en términos del éxito de su programa económico, es mucho menos halagüeño del que ofreció a los mexicanos durante su campaña electoral, con tasas de crecimiento económico promedio anual de 7% y una economía situada en octavo lugar mundial por el tamaño de su PIB, y también por

volumen de exportaciones. También se situó como el décimo tercer importador mundial. Véase (www.omc.org),

su nivel de exportaciones.[31] Aunque esos niveles no se han sostenido, es deseable que al menos se logre un mejoramiento del PIB per cápita;[32] mayores oportunidades de empleo y exportaciones más intensivas en tecnología y conocimientos que en recursos naturales y con escaso valor agregado; más productos estratégicos elaborados por empresas nacionales, como petroquímicos, contando con el apoyo de micro, pequeñas y medianas organizaciones; menor dependencia del empleo y el producto generados en la industria maquiladora de exportación, y menor peso de los ingresos petroleros en los ingresos totales del gobierno federal.

Lo que se haga en la segunda mitad del sexenio (2004-2006) dependerá mucho de la correlación de fuerzas y de lo que el congreso esté dispuesto a aprobar. Al respecto, las alianzas parecen imprescindibles, incluso entre el presidente y el partido que lo llevó al poder. Es difícil que el ejecutivo utilice la fuerza que le da su investidura para imponer medidas deseables al país; eso iría en contra de su liberalismo y lo acercaría al presidencialismo del pasado, del que se ha querido alejar a toda costa. Así que las reformas fiscal, laboral, energética y del Estado seguramente se quedarán en el tintero. Como afirmó su ex colega brasileño, Enrique Cardoso, si no las pasó a principios del sexenio cuando su popularidad era alta, menos las pasará en lo que resta de éste.

Por otra parte, tampoco debemos rasgarnos las vestiduras porque las reformas no sean aprobadas. Hay tareas de enorme trascendencia que se deben realizar, se den o no las reformas, como la elevación de la productividad de la mano de obra; la reducción de los precios de los energéticos nacionales respecto a los de nuestros principales socios comerciales; el financiamiento de la banca a la actividad productiva; la disponibilidad de insumos indispensables para la producción, como petroquímicos primarios y secundarios; la edificación de infraestructura en comunicaciones y telecomunicaciones, y por supuesto, la mayor vinculación de la educación con las necesidades del aparato productivo.[33]

Debido a la reactivación de la demanda externa, hacia fines de 2003, los principales indicadores de la economía empezaron a seguir a Estados Unidos: el Indicador Global de la Actividad Económica (IGAE) tuvo inflexiones constantes hacia arriba a partir de mediados de 2003 que se extendieron hasta el primer trimestre de 2004, como se muestra en la Gráfica 15.

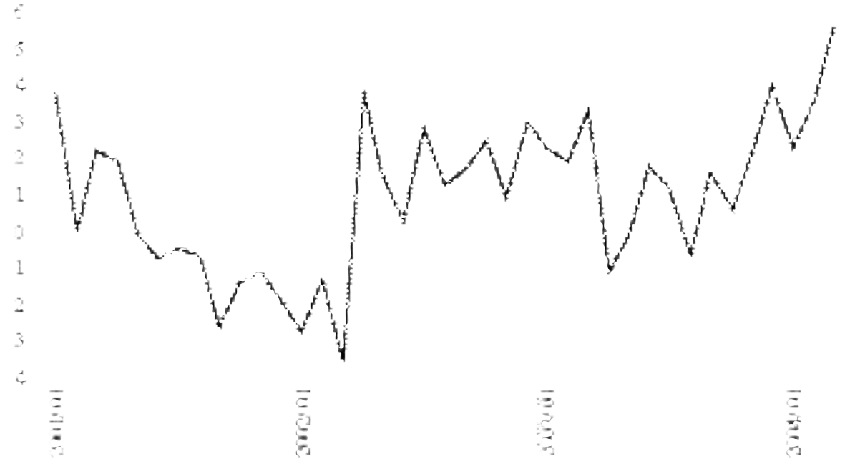
consultado a principios de junio de 2004.

[32] En los tres primeros años de esta administración el PIB creció en promedio 0.6% y el PIB per cápita decreció en 1%.

[33] Algunas de estas observaciones las hizo Pedro Aspe Armella ante miembros de la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX) en Monterrey (*El Financiero*, 23 de abril de 2004).

[34] En sus proyecciones de abril de 2004, la Oficina de Análisis Económico de Estados Unidos, basada en cifras

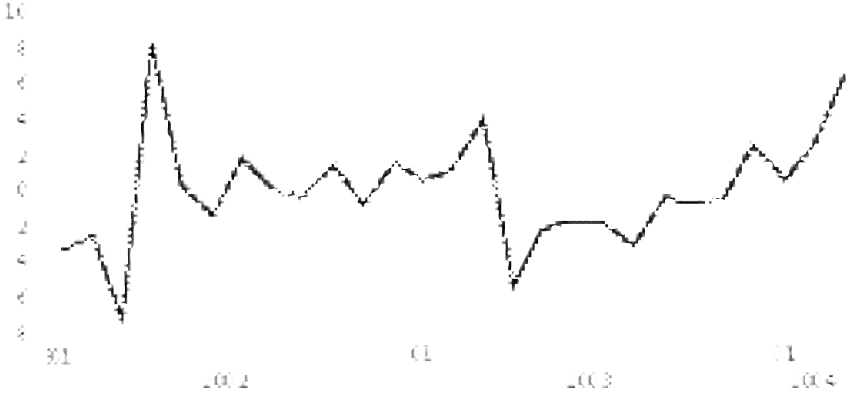
Gráfica 15
Indicador Global de la Actividad Económica, enero 2001-marzo 2004
(variaciones respecto al mismo mes del año anterior)



Fuente: con base en cifras del INEGI 2003/11.

Por su parte, el sector industrial empezó a recuperarse a partir de abril de 2003, aunque las tasas de crecimiento positivas sólo fueron alcanzadas a partir de diciembre. En marzo de 2004 dicho indicador subió más de 6%, como se aprecia en la Gráfica 16.

Gráfica 16
Índice del volumen físico de la actividad industrial
(variaciones respecto al mismo mes del año anterior)

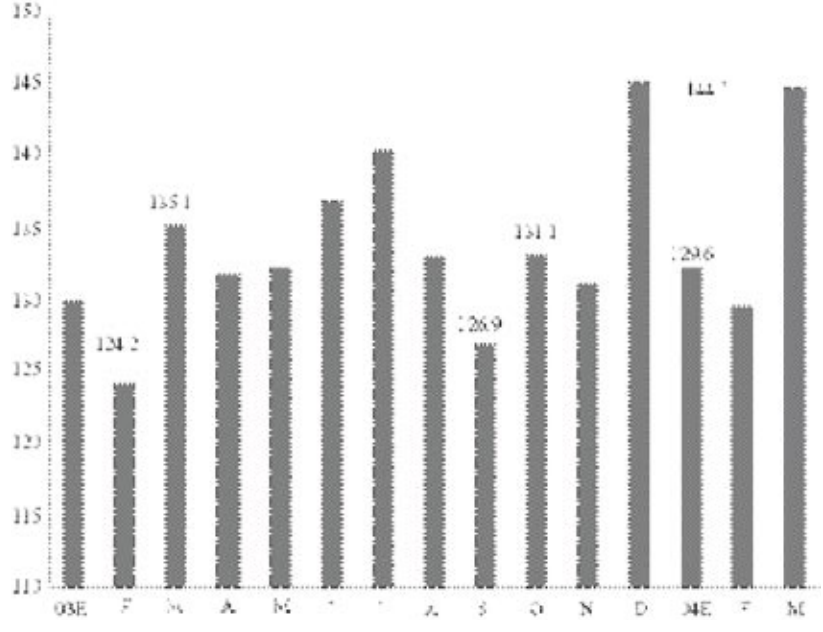


Fuente: con base en cifras del INEGI.

La principal responsable del crecimiento anterior no fue la industria maquiladora de exportación, como se podría pensar, pues hasta el primer trimestre de 2004 continuaba enfrentando problemas, particularmente sus ramas textil y de prendas de vestir, así como la electrónica. No sucedió lo mismo con la automotriz, que permitió un impulso importante de la rama de metálicas básicas. Lo más interesante de la Gráfica 17, independientemente de las particularidades anteriores, es que en marzo de 2004, México obtuvo por primera vez ingresos mensuales por exportación de más de 14 mil millones de dólares.

Finalmente, la inversión empezó a recuperarse en los últimos meses de 2003 y primeros de 2004. Así, la formación de capital fijo, impulsada principalmente por las importaciones de maquinaria y equipo, pasó de un índice de 135.1 en marzo de 2003 a uno de 144.7 en el mismo mes de 2004, lo que denota una tasa de crecimiento anual de 7.1% (véase Gráfica 17).

Gráfica 17
Índice de la formación bruta de capital fijo, 2003-Mar 2004
(1993 = 100)



Conclusiones

La evolución de la economía de Estados Unidos a partir de finales de 2002 marca una tendencia clara hacia la recuperación. Sin embargo, hay dos puntos de vista respecto a la evolución futura de esta tendencia. Por una parte, los optimistas, que en general son los comerciantes al menudeo y los financieros, particularmente los asociados al mercado bursátil, aseguran que esa economía seguirá creciendo a tasas aceleradas, no inferiores al 3% anual durante los próximos tres años por lo menos, ya que las recesiones en ese país se han vuelto más cortas desde la posguerra, y consideran que lo que sucedió entre marzo de 2001 y marzo de 2002 está plenamente superado.[34] Asimismo, consideran que la industria de las TIC, que fue la principal responsable de la expansión durante los años noventa, sostendrá la expansión que la caracteriza desde 2003 y que llegó a tasas anuales de más de 10% a principios de 2004. Esto permitirá que, como en otros periodos de auge, sea por lo menos una industria de punta la que encabece la expansión de la economía de Estados Unidos.[35]

Por otro lado, un grupo de observadores escépticos, entre los que destacan académicos y algunos inversionistas del sector real, piensan que lo que ha vivido Estados Unidos a partir de finales de 2002, es una burbuja financiera que explotara inevitablemente en algún momento. Basan sus aseveraciones en los siguientes razonamientos:

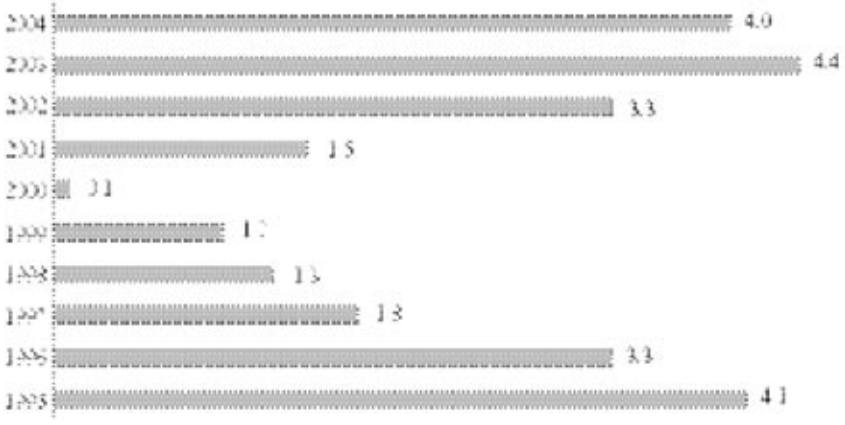
1) El déficit fiscal, que se espera supere en 2004 los 400 mil millones de dólares, es decir el 4% del PNB, aunque ya ha sido alto en años anteriores (véase Gráfica 19).
2) El déficit comercial, que llegará a cerca de 500 mil millones de dólares en dicho año, casi 5% del PNB.
3) El exceso de crédito al sector privado, que ha hecho que la recuperación se apoye en el endeudamiento de familias y empresas.
4) El bajo nivel de la tasa líder de interés, la de fondos federales, hasta junio de 2004, que se continuó sosteniendo en su nivel histórico más bajo, apenas 1% anual, lo que sugiere su eventual encarecimiento y por tanto la elevación de los costos de producción (véase Gráfica 20).

del FMI, estima un crecimiento de 4.6% del producto de Estados Unidos en 2004 y de 3.9% en 2005 (*El Financiero*, 23 de abril de 2004).

[35] Esta forma de recuperación de la economía se documenta por lo menos desde 1939, cuando Joseph Schumpeter publicó su obra *Business Cycles*. La labor corresponde desde entonces al National Bureau of Economic Research. México no cuenta con una institución equivalente, que permita dar seguimiento y ofrezca un entendimiento robusto de los ciclos económicos.

[36] Algunos de estos argumentos se encuentran en Pérez (2002).

Gráfica 19
Déficit fiscal de EUA/PNB, 1995-2004
(porcentajes)



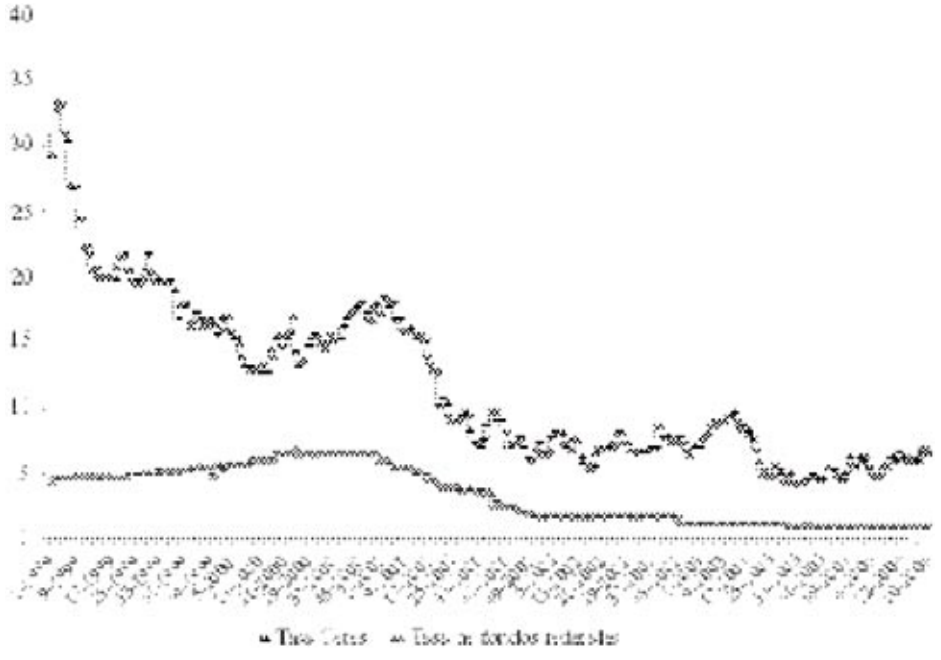
Fuente: con base en cifras del FMI.

5) Las presiones inflacionarias, que se asocian con los puntos anteriores y que se empezaron a observar desde fines de 2003.
6) Estados Unidos se encuentra en guerra contra Irak desde principios de 2002, y no se tiene certidumbre respecto a la conclusión de las hostilidades, sobre todo si el presidente Bush logra reelegirse este año.

Todo lo anterior implica, para estos observadores, que la economía de Estados Unidos es como una burbuja que habrá de explotar en algún momento y, cuando ello suceda, arrastrará consigo a la economía mundial.[36]

Los países como México, altamente dependientes de la economía de Estados Unidos, quieren creer más el argumento de la plena recuperación que el de la burbuja financiera. En febrero de 2004 el INPC de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) alcanzó niveles históricos. Los financieros apuestan a que esta tendencia continuará. Pero en tiempos de incertidumbre y volatilidad, la prudencia puede ser mejor consejera que la precipitación.

Gráfica 20
Tasa de Fondos Federales (Estados Unidos) y CETES a 28 días (México), enero 1999-abril 2004



Fuente: con base en cifras del Banco de México y del Federal Reserve Bank.

Referencias bibliográficas

Banco de México (www.banxico.org.mx).
Banco Mundial, *World Development Report,* varios años.
Bureau of Economic Análisis (www.bea.gov).
Bussines Week (2001). "Feeling the heat", 2 de abril.
Dornbusch, Rudiger (2001). "Notes on 'A primer on emerging market crisis", trabajo preparado para *Money & Banking*, enero.
El Financiero, diferentes números.
FMI, *World Economic Outlook*, Washington, varios números.
Garther Group (www.gartnergroup.com).

Gutiérrez, R. Roberto (2002). "La globalización: retos, oportunidades y tendencias" en Ma. Antonia Correa Serrano y Roberto Gutiérrez R. (edits.), *Tendencias de la globalización en el nuevo milenio*, México: UAM-Xochimilco.

——— (1986). "La recesión económica mundial de los años setenta y ochenta en el marco de las oscilaciones del ciclo Kondratieff" en *Investigación Económica* núm. 176, Facultad de Economía, UNAM, abril-junio, pp. 81-109.

——— (2003). "Un repaso a la propuesta tripartita hacia una nueva Ley Federal del Trabajo" en Laura P. Peñalva Rosales y Ma. Magdalena Saleme Aguilar (comps.), *Clusters, microfinanciamiento y factores laborales*, México: UAM-Xochimilco.

INEGI (www.inegi.gob.mx).

Jorgenson, Dale W. (2001)."Information technology and the U.S. economy" en *The American Economic Review*, marzo.

Larraín Felipe y Jeffrey Sachs (2002). *Macroeconomía en la economía global*, Buenos Aires: Prentice Hall.

OECD, *OECD Economic Outlook*, varios años.

OPEP, *OPEC Bulletin*, diferentes números, y (www.opec.org).

Pérez, Carlota (2002). *Technological revolutions and financial capital. The dynamics of bubbles and golden ages,* Edward Elgar, Cheltenham y Northampton.

Ryfkin, Jeremy (1996). *El fin del trabajo*, México: Paidós.

Schumpeter, Joseph (1939). *Business Cycles*, Nueva York: McGraw-Hill.

The Economist, diferentes números.

World Trade Organization (www.wto.org).

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

Nueva Economía

(Recibido: abril/04-aprobado: julio/04)

*Fernando Jeannot Rossi**

Resumen

Con la denominación *nueva economía* actualmente se consolida un nuevo modelo de crecimiento basado en las tecnologías de la información y las comunicaciones que logra el pleno empleo sin inflación, aunque no elimine las fluctuaciones de los ciclos económicos. Con posterioridad a las apologías de la nueva economía a fines de los años noventa y más allá de las denominaciones sesgadas, este modelo se resume en tres componentes: a) las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones que cambian la base técnica de los procesos de trabajo; b) la innovación como eje competitivo en la producción de bienes o servicios y como manifestación de la economía del conocimiento; c) las redes de empresas que representan nuevos fundamentos micro de la macroeconomía.

Palabras clave: nueva economía, cambio tecnológico, desarrollo económico.
Clasificación JEL: O11, O33, P17.

* Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco, miembro del SNI (fjean@correo.azc.uam.mx).

Introducción

La nueva economía consiste en un modelo de crecimiento basado en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC en adelante) que logra el pleno empleo sin inflación, aunque no elimine las fluctuaciones económicas de los ciclos. En el caso de los EUA, esta temática surgió como consecuencia de la prosperidad de los años noventa mediante la aplicación de políticas de oferta con estabilidad de precios, moneda nacional fuerte y pleno empleo. Baluarte de la Tercera Vía sustentada por la administración Clinton, esta nueva economía se proyectó en el plano internacional tanto por la publicidad política liderada por este último, además de Blair y Schroeder, así como por las reformas de mercado aplicadas en todo el mundo; de manera tal que pudo evocarse la *americanización del mundo* en el sentido de un modelo económico predominante a escala planetaria.

Con posterioridad a los debates sobre la nueva economía a fines de los años noventa y más allá de las denominaciones intencionadas, analizamos a continuación el contenido básico del modelo estadounidense comenzando por las NTIC que modifican la base técnica de los procesos de trabajo; continuamos por la economía del conocimiento que da prioridad a la innovación como eje competitivo; y finalizamos con las redes de empresas que tienen lugar en los mercados complejos del presente. Todos los cuadros y gráficas utilizadas en el presente trabajo se refieren a los EUA.

1. Nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones

Una de las razones más importantes que justificaron hablar de una nueva economía fue la duración y el vigor del crecimiento del producto en los EUA durante los años noventa; sin embargo, el contexto de este crecimiento no carece de matices porque, por ejemplo, si la fase de crecimiento en esa década fue de 31 trimestres, la similar de 1960-1967 lo fue también y la de 1982-1989 de 30 (Petit y Kragen, 1999: 7). Igualmente, porque el crecimiento de la productividad tampoco parece ser excepcional: si en la fase ascendente de los noventa la productividad por hora-hombre en las empresas no agrícolas progresó 1.6% en promedio anual, fue solamente algo superior a la correspondiente del ciclo anterior que se situó en 1.4% y bastante inferior a la del ciclo de los años sesenta que estuvo en 3%. Aún más y como veremos en el Cuadro 3, la productividad multisectorial no logró un progreso definido durante los años noventa. De todas maneras, el compendio siguiente detalla un crecimiento del producto importante hasta fines de esa década.

Cuadro 1
Tasa de crecimiento del PIB, 1994-2004

1994	4.0
1995	2.6
1996	3.5
1997	4.4
1998	4.1
1999	4.0
2000	3.8
2001	0.3
2002	2.0
2003	2.4
2004[a]	4.2

[a] estimado.
Fuente: OCDE (2004).

Los fundamentos microeconómicos del crecimiento en el siglo XX habrían sido esencialmente tres (Petit y Kragen, 1999: 18). En primer lugar, el ambiente nacional de negocios hizo posible un gran dinamismo en la creación de empresas, unido a fuentes de financiamiento del mismo carácter como el capital riesgo. En los EUA se crearon 260,000 en 1970; 530,000 en 1980; 650,000 en 1990; y 800,000 en 1997. En segundo lugar, el capital riesgo fue un factor esencial en la creación de empresas. Mientras que el peso económico global de EUA comparado con el de Francia es de 6 a 1; la confrontación del capital riesgo utilizado es de 25 a 1. Recordamos que el capital riesgo es una inversión en empresas generalmente nuevas que representa mucho riesgo, pero también posibilidades de grandes utilidades. Es común que los beneficios correspondientes se paguen con acciones. Sus formas habituales son *partnerships, small business* y *business angels*. Diversas razones contribuyeron a la expansión de esta forma de financiamiento en la creación de empresas, como la participación de los inversionistas institucionales en aproximadamente 35 ó 40% del capital riesgo nacional, o la flexibilización de las disposiciones jurídicas (muy poca tasación de las *stock options*), o la liquidez de las inversiones vía bolsa. Y, en tercer lugar, la importancia de las inversiones en Investigación y Desarrollo (*I&D*) por comparación con todo el mundo. Los EUA invierten alrededor de la mitad de las inversiones mundiales en investigación y desarrollo tecnológico, medidas en volumen. En una somera comparación internacional, los EUA superan el porcentaje de *I&D* en el PIB de los países de Europa Occidental: 2.6 para EU, 2.3 Francia, 1.7 Inglaterra, 1.1 Italia. La parte que asumen las empresas privadas en esta inversión en *I&D* es más grande en los EUA que en otros países: 70% en los EUA contra 50% en Francia.

Cuadro 2
Déficit o superávit federal en el PIB, 1994-2004
Porcentajes

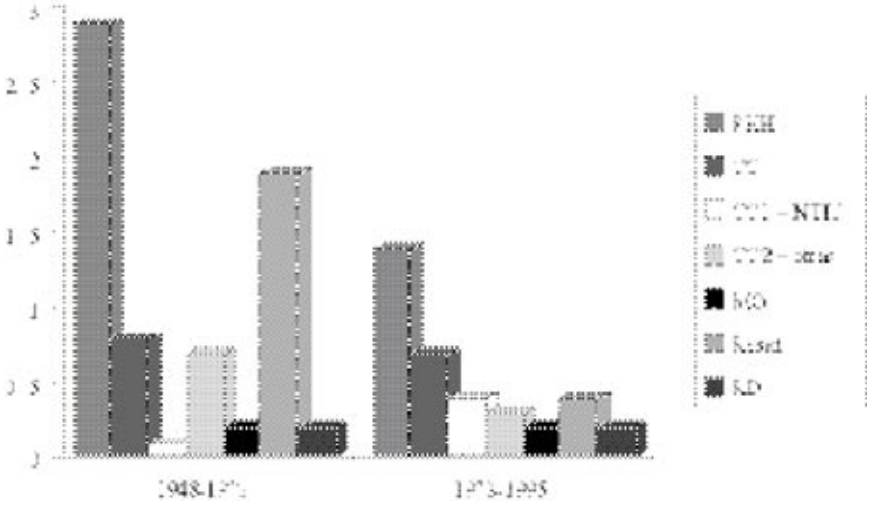
1994	-2.8
1995	-2
1996	-1.3
1997	-0.2
1998	+0.9
1999	+1.2
2000	+2
2001	+1.5
2002	-3.4
2003	-4.9
2004[a]	-5.1

[a] estimado.
Fuente: OCDE (2004).

La inflación y el déficit del sector público fueron descendentes. La inflación entre 1985 y 1999 pasó de 3.7% anual en 1985 a 1% en 1987, a 6.2% en 1991, con una pendiente desde allí como veremos en el Cuadro 8. El déficit del gobierno central en relación al PIB pasó de 3.9% en 1990 a 4.6 y 4.7 en 1991 y 1992, para iniciar otra pendiente hasta un 0.2% en 1997 y 0.9 de superávit en 1998. Este descenso del déficit hasta llegar al superávit tuvo repercusiones positivas sobre varios aspectos laterales como las anticipaciones inflacionistas, baja en las tasas de interés a largo plazo, reducción de la deuda pública y otros. Sin embargo y como fruto de la política asumida por la administración de Bush Jr. en contraposición a lo anterior, en 2002 el déficit fue de -3.4, en 2003 de -4.9 y en 2004 será probablemente de -5.1.

Si bien es delicado precisar la relación entre las NTIC y las oleadas de sus innovaciones con el crecimiento de la productividad y del producto, es posible realizar algunas aproximaciones para juzgar la capacidad de la economía estadounidense en adaptarse a la deflación competitiva con nuevas tecnologías en la producción. La Gráfica 1 corresponde a una función neoclásica de la producción, donde los resultados de la hora-hombre trabajada resulta de diversas contribuciones de factores. En primer lugar, la producción (PHH) deviene más *capitalista* en el sentido que se basa cada vez más en los bienes de producción con respecto a otros factores. En segundo lugar, es importante la contribución de las NTIC (CC1) instrumentadas

Gráfica 1
Contribución de diversos factores al crecimiento de la productividad, 1948-1995
Sectores no agrícolas
Porcentajes

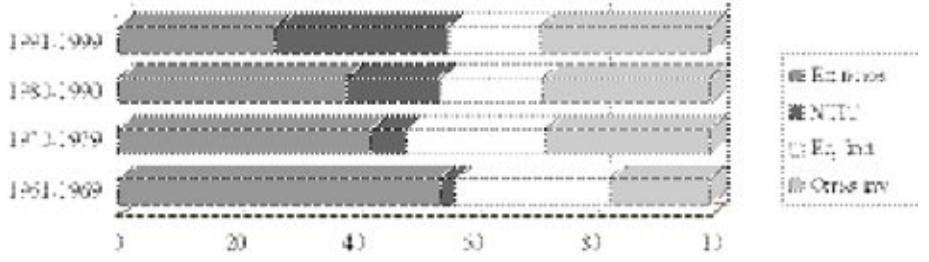


Fuente: Baily (2002: 14).

desde los años sesenta, pero que comenzaron a rendir frutos en un periodo todavía inconcluso. Este aporte positivo de las NTIC lo confirman tres estudios diferentes (citados por Baily, 2002) quienes con distintas formas de cálculo coinciden, en reconocer la contribución positiva de estas NTIC entre 1995 y 2000. En tercer lugar, la contribución de la calidad de la mano de obra (MO), aumentó su participación en términos relativos entre los dos periodos. En cuarto lugar, el decremento de la productividad residual (Resid), la que contribuyó menos en términos absolutos y relativos (1.9 de incremento con respecto a 2.9 durante el periodo 1948-1973 y 0.4 con respecto a 1.4 en 1973-1995). Y en quinto lugar, la contribución de la *I&D*, si bien constante en valores absolutos, no lo es en términos relativos.

Con la Gráfica 2, ratificamos la inversión cada vez más importante en NTIC

Gráfica 2
Inversiones en porcentaje de la FBCF, 1961-1999



Fuente: Baudchon (1999: 13).

acompañada por una importante inversión en edificios coherente con el auge del mercado inmobiliario en los EUA. Pero tanto la inversión en edificios, como la de equipamientos industriales, se reducen a medida que avanza el tiempo y los procesos de trabajo se basan cada vez más en las NTIC. La parte correspondiente a otras formas de inversión no es desdeñable, pero no hay detalle en la fuente respectiva.

La contribución de las NTIC al aumento de la productividad se confirma, aunque las diferencias sectoriales son importantes. El primer bloque del Cuadro

Cuadro 3
Crecimiento de la productividad del trabajo
Sectores no agrícolas y utilizadores de NTIC
Variación porcentual anual, 1989-2000

Sector	*1989-1995*	*1995-2000*
Minas	4.56	-1.78
Construcción	-0.10	-0.66
Manufacturero	3.18	4.45
Transportes	2.48	1.52
Comunicaciones	5.07	2.19
Electricidad, gas y agua	2.51	2.25
Comercio mayorista	2.84	5.90
Comercio minorista	0.68	4.74
Finanzas, seguros e inmobiliario	1.70	3.51
Servicios	-1.12	0.08
Sectores que utilizan intensamente NTIC	2.43	4.15
	-0.10	1.05

Fuente: Baily (2002: 17).

3 muestra la importancia de las NTIC para el desarrollo de la productividad en el sector manufacturero o en el de comunicaciones, al contrario que en el sector minas o construcción. Más adelante veremos que las redes de empresas basadas en las NTIC, se ubican preferentemente en los sectores de transportes, telecomunicaciones y distribución. En el segundo bloque, el cálculo se hizo con base en la relación de las NTIC con el valor agregado, de manera tal que los grandes utilizadores de éstas, son los que lograron hacer crecer más la productividad del trabajo. Si bien las repercusiones de las NTIC en diversos sectores todavía no son extraordinarias, el crecimiento de la industria misma de las NTIC si es importante, ya que si en 1990 representaron 6% del producto nacional, en 1998 superaron 8%.

El cuadro anterior nos confirma el impacto de las NTIC en el sector manufacturero, pero mucho menos en el agregado de sectores que se rotulan como *no*

Cuadro 4
Ganancias de productividad hora-hombre
Tasa de crecimiento anual, 1961-1999

	1961-1969	*1970-1979*	*1980-1990*	*1991-1999*
Sector manufacturero	2.8	2.7	2.9	3.9
Sectores agrícolas	3.1	1.7	1.2	1.7

Fuente: Baudchon (1999: 13).

agrícolas. Aparte de los problemas de medición de estas ganancias de productividad, especialmente en el sector servicios, la consideración en el cálculo del agregado de sectores como minas, construcción y transportes, debe afectar al promedio hacia abajo. En general, tres tipos de explicaciones pueden glosar a estos datos estadísticos. En primer lugar, las dificultades de medición mencionadas, particularmente en los servicios financieros, los seguros y el comercio mayorista; todos ellos grandes utilizadores de NTIC. En segundo lugar, el ciclo de maduración en las NTIC puede representar una treintena de años, tal como sucedió con la electricidad en épocas pasadas, por lo que la repercusión nítida de las NTIC tendría que empezar a constatarse en los próximos años. Y en tercer lugar, que las computadoras como representantes de las NTIC no superan, hasta el momento, sino una pequeña parte del capital total (aproximadamente 2%), con el agregado que son elementos de rápida obsolescencia (Baudchon, 1999: 13).

Desde el punto de vista macroeconómico, el crecimiento de la productividad en las empresas se acompañó de salarios reales al alza y una tasa de desempleo

baja (véase Cuadro 8), por lo que la nueva economía concretizó un juego *to win to win* o de *todos ganan* entre las distintas clases sociales. Unido a lo anterior, el valor bursátil de las empresas creció a todo lo largo de los años noventa y pareció reanimarse, aunque con ritmo moderado, después de la crisis de la *economía.com*. La firmeza del dólar en el largo plazo y el sostenido influjo de capitales también contribuyeron al desarrollo de la productividad; por lo que no estamos afirmando que las NTIC hayan sido las causantes exclusivas del crecimiento de la productividad. En general y durante los años cincuenta y sesenta, el crecimiento de la productividad fue causado por las innovaciones propias de la segunda posguerra cuando el perfil de la función de producción era diverso del correspondiente a los años noventa. Pasado un periodo intermedio de relativa calma, las oleadas de innovaciones se hicieron intensas entre los setenta y el 2000. En todo este proceso, no cabe duda que las distintas formas de competencia contribuyeron al desarrollo de la productividad en tanto que renovaron las prácticas de *management*, condicionaron la salida del mercado para las empresas menos eficaces, y consolidaron a la innovación como manera de reciclarse en la competencia.

2. Conocimiento

Aún cuando la denominación *economía del conocimiento* es reciente, el saber como factor de la producción ha precedido desde siempre al desarrollo económico, en tanto que los agentes económicos han averiguado mediante el ejercicio de sus facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de la producción, la distribución y el consumo de bienes o servicios. Lo que resulta novedoso hoy en día es la aceleración del ritmo en la creación y acumulación de conocimientos económicos (David y Foray, 2002). En esta novedad hay dos aspectos que reclaman atención preferente. Uno que podríamos llamar microeconómico, es la multiplicación de colectivos de trabajo –nótese que no dijimos individuos– abocados a la producción y difusión de nuevos conocimientos; y otro, que podríamos llamar macroeconómico es representado por el acceso masivo a los nuevos conocimientos. Tanto en los aspectos macro como en los microeconómicos, son de gran importancia las distintas formas de la propiedad intelectual, la privatización de los conocimientos, si se trata de una sociedad de confianza, o por el contrario, de suspicacia, y la memoria colectiva que resulta de la existencia –o inexistencia– de revoluciones industriales, científicas y técnicas. En todos los niveles micro, meso y macroeconómicos, la piedra de toque en la economía del conocimiento está constituida por la capacidad de innovar.

La justificación esencial de la economía del conocimiento es que las formas de acumulación intensivas, propias del capitalismo postmoderno, entrañan

aspectos novedosos con respecto al capitalismo industrial (1750 a 1950) y, por supuesto, al comercial (antes de 1750). Recordamos que la acumulación intensiva se caracteriza por un rápido cambio tecnológico y organizativo del proceso de producción que da lugar a ganancias de productividad substanciales y duraderas. En el caso de un mercado emergente como el de México, la acumulación intensiva debe desarrollarse al mismo tiempo que la extensiva, en especial porque la economía mundializada impone el tránsito hacia la acumulación intensiva, aunque todavía no se hayan explotado suficientemente las posibilidades de la extensiva. A su vez, la acumulación extensiva es aquella que se realiza con base en un cambio tecnológico relativamente lento que sólo permite obtener ganancias de productividad moderadas. En las economías postindustriales se puede considerar que la forma de acumulación extensiva fue dominante en las fases de mundialización signadas por el problema de los desfogues para la producción (fines del siglo XIX y primer tercio del XX). En el caso de los mercados emergentes como el de México, en donde hay rezago tanto en la industrialización como en la competitividad, esta cronología no tiene aplicación, sino que se presenta la coexistencia de las formas intensivas con las extensivas como indicamos anteriormente. Todo esto repercute directamente sobre las diferencias de capacidad de conocimiento que hay entre los medios avanzados competitivamente y los rezagados.

Se entiende por capitalismo postindustrial a la etapa evolutiva del presente con respecto a la economía mundial y nacional a la vez, en función de dos tipos de procesos: en primer lugar, la mundialización e interdependencia de los mercados; y en segundo lugar, la complejidad de los intercambios. En ambos casos la gravitación de las NTIC es de suma importancia. En el primer aspecto, se hace referencia a la mundialización registrada a partir de los años ochenta y a la *interdependencia* como alternativa a la *dependencia*, a causa de la expansión de los flujos de comercio que haría dependientes a los países centrales de los periféricos, tanto como su inversa. En el segundo aspecto, se habla de los *intercambios complejos* como alternativos a los *intercambios tradicionales* donde la información conducente a las prestaciones se obtenía en forma personal (mercado sobre ruedas). Un ejemplo habitual de intercambios complejos es cualquier transacción realizada por medio de *internet* como representante de las NTIC.

Cuatro características nos permitirían identificar a la economía del conocimiento en el capitalismo postmoderno basado en los factores de producción intangibles (David y Foray, 2002: 8). En primer lugar, la aceleración en la producción de conocimientos que conduce a la acumulación intensiva. Allí participan activamente los colectivos productores y/o difusores de conocimientos, los cuales no son necesariamente una sola empresa ni tienen una nacionalidad específica;

más bien son redes de especialistas que pueden laborar en una empresa o en varias, sean filiales o rivales, dentro de un territorio nacional o diseminados. En segundo lugar, la importancia creciente del capital intangible con respecto a los recursos naturales y el capital físico. Una buena parte del capital intangible deriva de las inversiones no solamente en capital humano y educativo, sino en *I&D*, información y comunicación. En los EUA se ha constatado que, desde 1973, el capital intangible sobrepasó a su contrario; es decir, que las inversiones en capital humano y creación de conocimientos *I&D* superaron a las correspondientes en infraestructuras físicas, *stocks* y recursos naturales. Esta superación se agranda en años posteriores, sobre todo a causa de las inversiones en programas de computación. Los países de la OCDE estarían invirtiendo a una tasa de 3% anual desde los años ochenta en *I&D*, educación pública y programas de computación. Sin embargo, existen importantes diferencias entre países, porque si los EUA destinan la mayor parte de las inversiones en intangibles a *I&D* privada, programas de computación y tecnología informática, los países escandinavos lo hacen en educación pública.

En tercer lugar, la innovación como variable estratégica en el desarrollo de la competitividad. Tanto la innovación patentada como la que no lo es, insume recursos crecientes a fin de asegurar o lograr posiciones competitivas que no pueden aquilatarse si no existe un flujo permanente de innovaciones. En este sentido, un buen indicador estadístico es el número de patentes registradas o licencias utilizadas en cada país, sin que este deje de ser un indicador parcial de las innovaciones (Jeannot, 2003b: 23). Como es conocido, las diferencias entre México y EUA son contundentes. En cuarto lugar, la digitalización de los procesos de trabajo influye notoriamente sobre la producción y la difusión de los conocimientos, porque se generan más de estos últimos y resulta más barato transmitirlos. Sumando el significado de estas cuatro características, es posible afirmar que la nueva economía estadounidense es una de conocimiento porque no es sólo de la *información* (flujos y *stocks* de datos), sino que se basa en las NTIC que posibilitan la innovación sistémica y la información dinámica. Pero ello se logró porque los EUA probaron contar con la capacidad colectiva de conocer y con un régimen institucional motivador de las innovaciones (creación de empresas, desarrollo tecnológico, capital riesgo, etc.).

Hay diferencias importantes entre la información y el conocimiento. Mientras que la primera es un conjunto de datos susceptible de ser explotado, por medio del conocimiento, el segundo es una capacidad de análisis con respecto a la producción, la distribución y el consumo de procesos cada vez más mundializados y cada vez más basados en elementos intangibles. La información se formatea a fin de facilitar su utilización, mientras que el conocimiento se codifica no solamente para ser utilizado, sino para ser transmitido. Ello no obsta a que el elemento personal

sea esencial en la transmisión y el desarrollo del conocimiento, ya que ningún código puede suplantar a un buen maestro, de igual forma ningún estudio de mercado suplanta al buen instinto empresarial.

La transformación de las instituciones nacionales hacia un medio propicio para el desarrollo de la economía del conocimiento, puede resumirse en seis grandes temas (David y Foray, 2002: 12 y 13). 1) El acceso a la economía del conocimiento presenta fuertes disparidades entre países, pero también entre grupos y clases sociales, por lo que una visión evolutiva sensible al razonamiento por especies es de la mayor pertinencia. Ningún país puede dar saltos tecnológicos que lo liberen mágicamente de la dependencia de la trayectoria (*path dependency*) a que lo constriñe su situación en el tiempo y en el espacio, así como tampoco ningún grupo social puede lograr más conocimiento del que le permite su capital en instrucción y su memoria colectiva. 2) El conocimiento posee un desarrollo asimétrico en función de las áreas económicas de que se trate. Mientras tanto, en aquellas donde se ha implementado una vinculación intensa entre la ciencia y la tecnología de producción, el conocimiento avanza rápidamente, por otro lado, en los que no ha sucedido así progresa lentamente. Ejemplos en el primer sentido son la informática o los transportes; mientras que en el segundo sentido puede mencionarse al urbanismo o la agricultura rezagada. 3) La evolución de la economía del conocimiento renueva los debates sobre las formas de propiedad. Si, por una parte, las NTIC hacen más barata y accesible la acumulación de conocimientos con respecto a todos los agentes económicos, la dominación ideológica del liberalismo, a favor de la apropiación privada de los derechos de propiedad intelectual, sesga los procesos respectivos hacia la concentración en términos de países y grupos sociales. No cabe duda que ciertas dotaciones de información y conocimientos son bienes públicos, en principio nacionales pero también mundiales, (en el área ecológica o de la salud, por ejemplo), que coexisten en relación dinámica con bienes privados de consumo excluyente. En este sentido no cabe duda que los inventores deben disfrutar de la correspondiente renta de monopolio que los motiva a crear. Por lo que, como siempre ha sucedido, las formas de propiedad que tengan los conocimientos deben ser tanto públicas como privadas en una combinación eficiente y eficaz, en donde la gestión de las mismas es tan importante como su categoría de propiedad. 4) Los mercados virtuales y sus complejos intercambios renuevan los problemas de las sociedades de confianza o suspicacia. Piraterías, fraudes, plagios, son todos asuntos que demandan una nueva ingeniería institucional para que la economía del conocimiento pueda avanzar y difundirse a todos los países y grupos sociales. Cuidado con apologizar la informalidad y el delito como hacen ciertos super liberales, porque la historia económica muestra claramente el estancamiento de las sociedades de suspicacia.

5) La memoria documental requiere tecnologías eficientes. Mientras que los costos de acopio e información han disminuido, se presentan nuevas alternativas técnicas que es necesario domesticar. Si la enorme mayoría de los conocimientos pueden ser guardados en soportes electrónicos, también hay algunos que deben ser guardados en papel. Si todo sistema de conocimientos tiene un módulo central, también es importante guardar los elementos complementarios. En general, debería existir la suficiente conciencia de que estas formas de acopio –o descuido– pueden alterar sensiblemente la memoria documental de cualquier sociedad. Recordemos que cuanto menos o mala memoria se tenga, más riesgos existen con respecto al futuro. 6) Los conocimientos deben integrarse. El desarrollo de la capacidad de análisis lleva a particularizar y pormenorizar diversas facetas del conocimiento, pero es indiscutible que también deben integrarse, desfragmentarse, sistematizarse con respecto a todos los aspectos parciales del conocimiento, so pena de extraviar la reflexión, la comprensión y sus proyecciones. El crecimiento substancial de la información entraña el riesgo de disolución en verdaderos nano conocimientos carentes de toda relevancia sistémica.

Si bien el Cuadro 5 muestra una progresión no desdeñable de la productividad, con un pico superior en 2002, cabe destacar que entre 1991 y 1999 (Wolf, 1999: 52) la producción horaria de los EUA, agricultura aparte, no aumentó más

Cuadro 5
Productividad del trabajo en el sector privado
Aumento anual en porcentaje
1994-2004

1994	1.3
1995	0.4
1996	1.8
1997	2.2
1998	2.2
1999	2.4
2000	2.3
2001	0.4
2002	4.2
2003	3.1
2004[a]	2.9

[a] estimado.
Fuente: OCDE (2004).

que 1.6% por año; lo cual es inferior a 2.6% que se registró entre 1953 y 1973. Estos datos hacen difícil hablar de una *nueva economía* o, tampoco, de la Tercera Revolución Industrial. La fuente piensa que ha habido substitución de bienes de capital o reconversión hacia las NTIC, pero no que se haya revolucionado el crecimiento de la producción. Complementariamente, el Cuadro 6 avala la idea que la productividad global de los factores registró su mejor momento durante los Treinta Gloriosos (1945-1975) de la segunda posguerra, el fordismo en la producción y el pacto keynesiano; todo lo cual representó una forma de regulación pretérita, pero que logró muy buenos resultados productivos.

Constatado que la productividad global de los factores no ha crecido de manera superlativa durante los años noventa, es posible formularse algunas interrogantes (Baudchon, 1999: 11) sobre la *nueva economía*, si así se quisiera llamarla.

Cuadro 6
Crecimiento de la productividad global de los factores, 1871-1996

1871-1891	0.2
1891-1913	0.9
1913-1928	1.0
1928-1950	1.0
1950-1964	1.9
1964-1972	1.7
1972-1979	1.0
1979-1988	0.4
1988-1996	0.3

Fuente: Baudchon (1999: 16).

En primer lugar, ¿por cuáles razones la inflación fue y es tan pequeña comparada con el crecimiento del producto? Y, en segundo lugar, ¿por cuáles razones las ganancias de productividad no son más elevadas si las empresas invierten mucho en NTIC desde los años setenta?

Una forma, no la única, de responder es asumiendo dos ejes de análisis: a) una Tercera Revolución Industrial está en curso en los EUA. Este tipo de diagnóstico está *implícitamente* sustentado en Greespan (1999). Implícitamente, porque la fuente no utiliza los rótulos aquí anotados. En especial, Greespan parecería referirse a una Tercera Revolución Industrial porque hace un paralelo entre el crecimiento de los años noventa con otras fases expansivas acaecidas en el pasado de los EUA aunque, en todo caso, apela a un lenguaje muy especial que evita asumir posiciones nítidas (*greenpanés* dice Stiglitz). Desde nuestro punto de vista, se justifica hablar de un

cambio tecnológico acelerado porque las oleadas de innovaciones se producen cada vez con mayor frecuencia en el tiempo. Aceptado este tipo de diagnóstico, conduce a hablar de una economía de la información y del conocimiento, porque es posible ajustar de manera mucho más rápida y eficiente a la oferta con la demanda, las que por supuesto, no se generan espontáneamente sino de acuerdo a la gestión de la oferta basada en las NTIC, y las preferencias de los consumidores también influidas por las NTIC.

La frontera de producción se habría desplazado hacia la derecha, por lo que el crecimiento *potencial* (aumento del PIB sin inflación) hubiera seguido el mismo tipo de evolución. Las ganancias de productividad reaccionarán dinámicamente en los próximos años en función de los procesos de aprendizaje y difusión tecnológica. A pesar que la compilación estadística tradicional no registra adecuadamente los avances de la productividad, particularmente en los nuevos rubros del sector servicios, la Tercera Revolución Industrial, habría consistido en sinergias causadas por las NTIC con respecto al rendimiento de las inversiones y al capital de trabajo. Como resultado crucial de esta transformación, la economía productiva de los EUA habría cambiado el comportamiento básico de los empresarios (Jeannot, 2004: 51) consistente en lucrar con la inflación y, en cambio, los habría conducido a emprender sistemáticamente el desarrollo tecnológico y organizativo.

Dentro del segundo eje de análisis para responder a las interrogantes detalladas anteriormente, podemos decir que: b) la baja inflación estaría causada por factores circunstanciales y provisorios. La deflación importada, las ganancias en los términos del intercambio de materias primas importadas, el abaratamiento de los servicios de salud, son ejemplos de estas causas transitorias que habrían impreso un trazo especial al ciclo de los años noventa, pero que no representan ningún cambio acelerado en la función de producción de la nueva economía. Obviamente, esta interpretación no admite ningún desarrollo de las ganancias de productividad que se enfrente a nuevas curvas de costos. Una de las primeras postulaciones que avalaron esta ausencia de Revolución Industrial fue la de Solow (1987), quien poco después de ganar el Premio Nóbel de Economía creyó encontrar una paradoja en el funcionamiento de las empresas, (no confundir con el residuo de Solow). En efecto, observando la economía de los EUA durante los años ochenta, detectó que la productividad del trabajo había crecido a menor ritmo que durante los años sesenta y setenta. Dijo: "la informática se ve en todos lados, menos en las estadísticas". En realidad, hacía referencia al hecho de que a pesar de haberse invertido grandes cantidades en NTIC, la productividad no había dado un salto hacia arriba.

Nos permitimos indicar que Solow olvidó dos cosas. La primera, fue que recién instaladas las NTIC en las empresas, los empleados hacían un uso rudimentario

de las tecnologías, por lo que su aprovechamiento era bajo. La segunda se refiere a la *flexibilidad del proceso de trabajo* ampliamente basada en las NTIC. Esta flexibilidad del proceso de trabajo que incluye a los empresarios, no sólo del mercado de trabajo, consiste en la *lean production* u optimación de *stocks*, con estos últimos tendientes a cero, en la circulación horizontal de la información, y participación de los operarios en el mejoramiento de los procesos; en la reingeniería que entraña reducción de costos y externalización de procesos; en la calidad total que busca la mayor satisfacción del cliente, incluso con respecto a los servicios de post venta, y en los módulos de trabajo o equipos autónomos que materializan la división funcional de las tareas. En este sentido se resolvió la aparente paradoja: las empresas estadounidenses que durante los años ochenta realizaron grandes inversiones en NTIC, tuvieron que esperar los años noventa para que madurara la inversión, siempre que hubieron utilizado con eficacia las políticas de flexibilidad, a fin de que creciera la productividad global de los factores.

Antes de los escándalos Enron y similares, Nakamura (1999: 17) asumió la hipótesis de que los precios de las acciones de muchas empresas, las *e.com* por ejemplo, habían logrado aumentar superlativamente su valor, porque contabilizaban ciertas inversiones en intangibles como gasto corriente. Aparte de que esta suposición contradecía la sobrevaluación de los activos, que antes de 1999 imputaba a las empresas la propia FED, Nakamura no distinguió entre posibles inversiones registradas como gasto corriente y costos de las transacciones. Recordamos que los costos de las transacciones, en su aspecto micro, consisten en los costos *ex ante* de bosquejar un acuerdo y sus salvaguardas, pero también costos *ex post* a causa del carácter incompleto de los contratos; es decir, los costos de descubrir oportunidades de intercambio, negociarlos, vigilarlos y hacerlos cumplir. Son todos los costos llevados a cabo más allá de los costos de fabricación y a fin de asegurar la venta del producto. Dada la evolución de los intercambios hacia formas complejas en el capitalismo postindustrial, los costos de las transacciones resultan en gran medida de los costos de la información y del conocimiento del mercado abierto. Como la teoría neoclásica del equilibrio los considera nulos, no es permitido pensar que de aquí proviene la omisión de Nakamura. Si la compra de un programa de computación, eventualmente patentado, puede considerarse una inversión; los gastos de publicidad son costos de las transacciones. El fraude de Enron y otras compañías mostró, contrariamente a lo señalado por Nakamura, que los defraudadores contabilizaban en inversiones lo que en realidad era gasto corriente, y de allí que la fuerte corrección del mercado ajustara el valor de sus acciones en el mercado.

El Cuadro 7 nos muestra que si bien la *I&D* creció de manera sostenida, su parte en la inversión total no reprodujo el mismo ritmo. Especialmente, vemos

Cuadro 7
Inversiones en *I&D* y total de las empresas no financieras
Porcentajes de la producción, 1957-1997

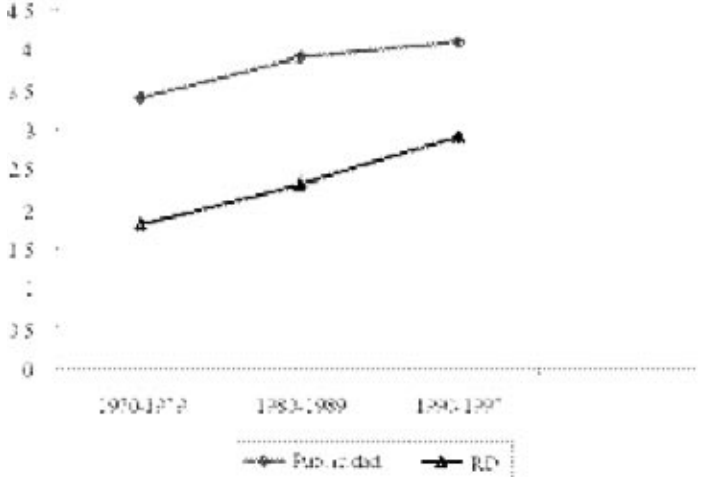
Año	*I&D en la producción*	*Inversión total en la producción*	*I&D en la inversión total*
1957	0.5	15.3	0.33
1965	0.7	15.4	0.45
1973	1.7	13.5	1.26
1981	2.0	17.9	1.12
1989	2.7	14.6	1.84
1997	3.0	16.8	1.79

Fuente: Federal Reserve Board (1999).

que la *I&D* por sí misma creció todos los años, pero que la *I&D* en la inversión total se redujo entre 1973 y 1981, e igualmente entre 1989 y 1997.

La Gráfica 3 nos muestra que los gastos en publicidad superaron notoriamente a los de investigación y desarrollo (*I&D*). La fuente indicada calculó la

Gráfica 3
Inversión en *I&D* y gastos de publicidad en empresas no financieras
Participación en los ingresos netos, 1953-1997



Fuente: Nakamura (1999: 19).

participación de ambos rubros en la diferencia entre ingresos por ventas y gastos por compras de las empresas, o sea ingresos netos por ventas de sus respectivos productos. Mientras las erogaciones en RD representan inversiones, los gastos en publicidad hacen lo propio con los costos de las transacciones; es decir, que las empresas desembolsan más por hacer funcionar el mercado que por innovar. Por supuesto que todo será soportado por el consumidor, pero los datos nos sugieren un capitalismo mucho más orientado a configurar la demanda que a innovar en productos o procesos, por lo que existen matices significativos en la nueva economía del conocimiento.

3. Redes de empresas

Se ha dado en llamar *redes* a conjuntos de empresas que establecen relaciones durables de manera formal o informal para constituir una comunidad de intereses, aunque esta última sea limitada. Generalmente son grandes empresas que se asocian para, por ejemplo, establecer filiales, subcontratar, externalizar procesos, franquiciar o compartir información, configurando diversas formas de cooperación en los mercados de la nueva economía. Sin menoscabo de otras posibilidades por el momento no explotadas, los sectores de transportes, distribución y telecomunicaciones se configuran cada vez más como servicios en red basados en las NTIC. La teoría del equilibrio neoclásico no considera a estas redes porque imagina una empresa instantánea, la cual ajusta su gestión por medio de relaciones mecánicas entre la oferta y la demanda con base en la racionalidad substantiva de los agentes.

Las redes de empresas emergen con el actual capitalismo de intangibles y la nueva economía. En efecto, los intangibles son factores productivos propios del capitalismo postindustrial que permiten el rápido desarrollo de las formas de acumulación intensiva basadas en las NTIC. Ellos son diferentes de los factores productivos materiales o tangibles (dotación de tierras aptas para la agricultura, riquezas mineras, *stock* de máquinas y herramientas, etc.), que caracterizaron a las formas de acumulación extensiva, las cuales eran, y son, dependientes de esas dotaciones de recursos materiales. Algunos ejemplos de intangibles, especialmente significativos para la nueva economía, son la innovación tecnológica y organizacional, la comunicación virtual, las simbologías del postmodernismo, y las redes institucionales. Puede decirse que todos estos intangibles poseen un denominador común en el soporte informático que hace posible profundizar el conocimiento en la nueva economía. En su aspecto microeconómico, los intangibles constituyen programas de computación, publicidad, formación del personal, marcas y patentes, investigación y desarrollo tecnológico (*I&D*).

La nueva economía y sus redes de empresas presentarían doce características útiles que la configuran como distinta de las fases evolutivas precedentes (Petit, 1999: 1-6). 1) Aunque las NTIC representan un cambio notorio en los contenidos de los procesos de trabajo, por ejemplo, porque hacen funcionales a las redes de empresas, ello no quiere decir, tal como hemos visto en el Cuadro 3, que sus repercusiones sobre el crecimiento de la productividad sean generales y abultadas. 2) Dado que los intercambios de la nueva economía se llevan a cabo en gran medida por medio de mercados virtuales, dichas transacciones no se registran en la balanza de pagos, por lo que la contabilidad nacional del país en cuestión pierde representatividad, mientras las redes de empresas reservan estas operaciones a los registros microeconómicos, siempre que esos registros sean formales y fieles con la realidad. 3) La terciarización de la economía es un fenómeno de largo plazo, propio del capitalismo postindustrial que acompaña, pero que no causa, a la eventual *nueva economía*. Lo que sí parece constatarse es que las NTIC favorecen el desarrollo de las redes multisectoriales.

4) *Internet* permite superar lo que anteriormente eran obstáculos creados por las fronteras físicas y temporales, y en este sentido se constituye en un puntal de la nueva economía, no solamente por ser un medio de comunicación novedoso, sino por acarrear importantes cambios económicos y sociales como la aparición de nuevos mercados y redes de empresas virtuales basados en el conocimiento y la información. Pero cualquier mercado no es el resultado espontáneo de la oferta y la demanda, sino un espacio de información y conocimiento que hace posible –o no– ese cruzamiento de la oferta con la demanda. Cuanto más vasto, profundo y transparente sea el espacio de información y conocimiento, más posibilidades hay de que los mercados en redes se diversifiquen y especialicen. 5) Si en épocas anteriores podía pensarse que el desarrollo de los mercados debía impulsarse mediante la demanda financiada por el gobierno, ahora resaltan los factores de oferta, en tanto que las innovaciones se hacen eco del imperativo de competitividad. No cabe duda que se trata de una nueva forma de regulación económica. En efecto, la mundialización hace que la motivación competitiva exista, tanto en los mercados internos como en los externos, y que esta motivación conduzca al emprendimiento informativo y de conocimientos, muchas veces a través de redes de empresas. 6) Toda información será explotada en función de la capacidad de conocimiento que tenga un ambiente determinado. Tanto el país respectivo como la región o la profesión, tienen características estructurales que los hacen más o menos propicios para procesar la información. En la medida que una economía rezagada competitivamente progresa, aumenta su capacidad de conocimiento y el desarrollo de las redes de empresas, eventualmente conducentes a fusiones de distintas dimensiones. Fusiones y redes

de empresas pueden ser procesos convergentes.

7) Las empresas están condicionadas a concentrarse en las actividades donde son más competentes de acuerdo a la especificidad de sus activos para poder ganar posiciones competitivas. Estas estrategias de las firmas no pueden menos que acentuar el uso de las NTIC tanto hacia los orígenes de la cadena productiva como hacia los consumidores, y aún en las interfases de proveedores o similares. De hecho, las redes articulan a los activos específicos de los diversos participantes en la red. 8) Las NTIC favorecen la libre circulación de capitales al hacer más accesibles los datos de las áreas de rentabilidad en cualquier parte del planeta, así como de los contenidos de la producción o aún de los hallazgos para la innovación, por lo que las redes de empresas pueden ser nacionales o internacionales. 9) La NTIC contribuyen a implantar nuevas formas de gobernancia en la empresa, las cuales poseen más consideración hacia los intereses de los accionistas, quienes ya no se conforman en conocer los balances anuales y unos pocos datos más, sino que requieren información sistemática sobre, por ejemplo, las redes respectivas. El carácter público de la gestión de estas empresas, no la propiedad, se acrecienta en la misma medida que se diluye su carácter privado.

10) Junto a la difusión de las relaciones de mercado a todas las manifestaciones de la vida humana, la economía del conocimiento basada en las NTIC permite expandir las relaciones de cooperación y asociación que dan lugar a las redes de empresas. Las economías ricas han conformado sociedades reflexivas producidas por el desarrollo de los conocimientos, a diferencia de las sociedades tradicionales, en donde el insumo de conocimientos tenía menor gravitación tanto en el nivel social como en el individual. Aunque sería algo cínico pensar que estas sociedades reflexivas existen en todo el mundo, es verificable que están dentro del postmodernismo y la nueva economía de los países avanzados competitivamente. Lo que sí parece ser una característica universal, es el agotamiento del pacto keynesiano en tanto que consenso institucional entre las federaciones patronales, las obreras y el gobierno, dentro del contexto de las economías cerradas, el Estado Benefactor y el fordismo en la producción. El ejemplo clásico de pacto keynesiano exitoso lo constituyó la Suecia socialdemócrata antes de 1980. Recordamos que la socialdemocracia estuvo constituida por movimientos o gobiernos socialistas de filiación marxista, pero diferentes de las corrientes bolcheviques (leninistas). La social democracia alcanzó su mayor desarrollo en Europa Occidental hasta ocupar el gobierno durante largos periodos y en diversos países. Desde el punto de vista de la administración económica, ejercitaron un enfoque keynesiano centrado en el gasto público deficitario, el apoyo a la demanda y la defensa gubernamental del empleo. Desde el punto de vista político, representaron la alianza entre las cen-

trales sindicales y el gobierno. Sin embargo, todo ello se pone en jaque por el cambio en la base material de la economía, que es representada por la difusión de las redes de empresas, los intercambios complejos y las NTIC. Los cambios en esa base material no pueden menos que impactar al orden sindical centralizado. Es en este sentido que la socialdemocracia tradicional que tuvo su época de oro entre 1945 y 1975, entra en crisis actualmente y deviene más liberal que socialista. Las administraciones Clinton de la nueva economía representarían una inclinación hacia la economía de mercado, en desmedro de la tradición keynesiana e intervencionista del Partido Demócrata.

11) La flexibilización del proceso de trabajo tiene repercusiones no solamente sobre los directivos de las empresas y su tecnoestructura, sino también sobre empleados y obreros; por lo que se están desarrollando nuevos elementos en los mercados laborales como la difusión del trabajo a domicilio, el artesanado o la modificación del tiempo de labores (35 horas y contratos temporales) que se adaptan a las redes de empresas. 12) De no mediar políticas correctivas, la nueva economía tiende a dualizar los grupos y clases sociales en tanto que se dividirán los *conectados* a *internet* y la computación de los *desconectados* en una perspectiva nacional o internacional. Conectados al mercado internacional y su contrario, conectados a la economía de redes y su contrario, conectados a las empresas competitivas y su contrario, etc. El recurso cada vez más sistémico al conocimiento y la información crea una profunda división entre los que son capaces de generar valores pertinentes para la nueva economía y aquellos que no lo son, por lo que aparece una nueva geografía de las desigualdades sociales.

Una forma simple de analizar las consecuencias de esta nueva economía que alberga a las redes de empresas, tal como venimos de caracterizar, puede practicarse a través de los datos de inflación y desempleo.

En el Cuadro 8 observamos de qué manera los EUA han hecho frente a la deflación competitiva y han logrado aproximarse al pleno empleo, particularmente a finales de los años noventa en las administraciones Clinton. A fin de evitar malos entendidos muy habituales, cabe destacar que la mayor parte de los empleos se crearon en categorías laborales con remuneraciones superiores al promedio y la mayoría de las plazas abiertas fueron de tiempo completo, según la fuente que se cita enseguida. Al mismo tiempo, el aumento razonable de los salarios se unió a diversos factores que moderaron la pugna distributiva entre asalariados y patronos. Estos fueron la disminución de la inflación, el bajo costo para los patrones de los

Cuadro 8
Inflación y desempleo,
1994-2004

	Aumento porcentual de los precios al consumidor	*Desempleo en porcentaje de la PEA*
1994	2.6	6.1
1995	2.8	5.6
1996	2.9	5.4
1997	2.3	4.9
1998	1.5	4.5
1999	2.2	4.2
2000	3.4	4.0
2001	2.8	4.8
2002	1.6	5.8
2003	2.3	6.1
2004[a]	1.7	5.9

[a] estimado.
Fuente: OCDE (2004).

despidos y las prestaciones, el financiamiento público creciente de la seguridad social, el aumento en la población trabajadora de personas mayores habitualmente más sensibles al riesgo de desempleo y el desarrollo de las *stock options* en tiempos de bolsa alcista. En general, el costo del empleo medido por la variación porcentual anual, descendió entre 1984 y 1998 (Petit y Kragen, 1999: 7): a) los salarios bajaron desde 5.8% de incremento en 1984 a 3.5% en 1998; b) las cotizaciones sociales bajaron desde 7.7% de incremento en 1984 a 2.7% en 1998; y el índice del costo del empleo también descendió desde 5.1% en 1984 a 3.8% en 1998. Pero la nueva política de la administración Bush Jr. imprime otra pendiente a la tasa de desempleo, aunque no a la inflación, por lo que parece haber finalizado el periodo *to win to win* entre las clases sociales que tuvo vigencia en la nueva economía de los años noventa.

De todas maneras, el capitalismo postindustrial que alberga a las redes de empresas, representa una nueva base material y técnica caracterizada por la economía del conocimiento y las NTIC (Castells, 1999: 29), a tal punto que si las economías locales pueden ser verdaderamente *globales* es a causa de las *infraestructuras* construidas por la economía del conocimiento. Recordamos que la globalización representa un proceso de *deslocalización* de empresas realizado particularmente por la NTIC. Así, las redes de empresas contribuyen al cosmopolitismo del modelo liberal que actualmente predomina en todo el mundo con repercusiones sobre la

dinámica de los Estados nacionales quienes, por lo menos, tienen que abandonar los nacionalismos atávicos para participar en los frutos de la mundialización. En este cometido, los modelos formales de la economía convencional son un pobre instrumento de análisis, que muy poco ilustra sobre los desafíos de la modernización competitiva (Jeannot, 2003: 19).

Esta actualización de los Estados nacionales provoca que los mecanismos tradicionales de centralización se reconfiguran a causa de las redes de empresas. Estas últimas, tal como sucedió con las firmas transnacionales de la industria manufacturera en el fin del industrialismo (1945-1975), representan nuevas morfologías del poder nacional e internacional, por lo cual hay que reemplazar la mentalidad mecánica por la evolutiva, debido a que las redes más prósperas se basan en la innovación que corresponde a su especie y al ambiente nacional de negocios donde actúan. Todo ello sin dejarse atrapar por dramatizaciones ideológicas como la de Castells (1999: 30) quien afirma que "algunos pueden tener el poder efímero de programar tal o cual red en un momento dado pero, una vez creada, esa red deviene incontrolable". Esta forma de ver, pensamos nosotros, representa una adjudicación de omnipotencia que no corresponde a la realidad.

Conclusiones

¿Debíamos haber titulado este escrito *Después de la nueva economía*? No lo creemos así porque para muchos países diferentes a EUA la nueva economía es más una promesa que una realidad. Sin embargo y en el caso norteamericano, la aplicación de las NTIC sí ha cambiado la base material de los procesos de trabajo y ha repercutido sobre un crecimiento sostenido en la productividad de los factores. Si bien en épocas pasadas esa productividad global creció más rápido, ello no invalida la implementación inicial del nuevo modelo de crecimiento basado en las NTIC.

La nueva economía de los años noventa en los EUA puso en evidencia la diferencia entre información y conocimiento. Mientras la información consiste en datos más o menos estructurados con respecto a hechos y comportamientos; el conocimiento representa entendimiento y comprensión de los procesos económicos para poner en práctica un nuevo modelo tecnológico. Este conocimiento económico es un resultado de la *I&D*, la experiencia y el aprendizaje productivos, pero, sobre todo, de la innovación sistémica que genera un régimen institucional progresivo. La nueva economía en el lugar y tiempo indicados desarrolló no solamente a sus *stocks* y flujos de información, sino también a su capacidad de conocimiento conducente a la competitividad. Todos los datos estadísticos que hemos reproducido, confluyen en mostrar la capacidad institucional de un medio nacional determinado

para desarrollar la productividad global de los factores, no por disponer de mucha información, sino de mejor conocimiento económico.

Las redes de empresas son una consecuencia de la flexibilización de los procesos de trabajo en la nueva economía. Se constituyen redes, por ejemplo, para franquiciar y así constituir mercados mucho más dirigidos y centralizados que lo que imagina el liberalismo económico. Se constituyen redes, por ejemplo, para compartir información que es costosa y muchas veces de gran *viscosidad*, por lo que la formación de precios reproduce no solamente a los costos de la información sino al componente aleatorio de los mercados. Se constituyen redes, finalmente y también de manera ejemplificativa, para gestionar con NTIC nuevas formas de obtener excedente organizacional que modifican substancialmente no sólo el proceso de trabajo y su *management*, sino todo el ámbito empresarial desde la innovación hasta los costos de las transacciones.

Bibliografía

Baily, Martín (2002). "The new economy" en *Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, num. 2, primavera.

Baudchon, Hélène (1999). "Une troisième révolution industrielle aux Etats-Unis?" en *Lettre de l'OFCE*, num. 187, 1 julio.

Castells, Manuel (1999). Entrevistado por "Croissance. Le Monde en Développement", num. 429, septiembre.

David, Paul y Dominique Foray (2002). "Une introduction à l'économie et à la société du savoir" en *Revue Internationale des Sciences Sociales*, num. 171, marzo.

Federal Reserve Board (1999). "Flow of founds accounts of the US" Federal Reserve System.

Greespan, Alan (1999). Participación en la 35 "Annual conference on bank structure and competition of the Federal Reserve Bank of Chicago".

Jeannot, Fernando (2003). "¿Racionalismo o institucionalismo?" en *Análisis Económico*, núm. 38, UAM-Azcapotzalco, mayo-agosto.

——— (2003b). "Las patentes como forma de propiedad", en *Aportes,* núm. 24, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Puebla, septiembre-diciembre.

——— (2004). "Hacia el estudio empírico de los comportamientos" en *Análisis Económico*, núm. 40, primer cuatrimestre.

Nakamura, Leonard (1999). "Intangibles: what put the new in the New Economy" en *Business review*, Federal Reserve Bank of Philadelphia*,* julio-agosto.

OCDE (2004). "Quarterly national accounts database", abril.

Petit, Jean-Pierre y Emmanuel Kragen (1999). "Après la décennie glorieuse, où

vont les Etats-Unis" en *La lettre de conjoncture de la BNP*, abril.
Petit, Pascal (1999). "Les aléas de la croissance dans une économie fondée sur le savoir" en *Revue d'économie industrielle*, num. 88, segundo trimestre.
Solow, Robert (1987). "We'd better watch out" en *New York Times. Book Review*, 12 julio.
Wolf, Martín (1999). "Not so new economy" en *Financial Times*, 4 agosto.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

Estado y mercado: una perspectiva mundial*

(Recibido: mayo/04 -aprobado: agosto/04)

*Ángeles Sánchez Díez***
*Yolanda García Mezquita****

Resumen

El objetivo de este artículo es el análisis de la evolución de la intervención del Estado en la economía, abordándola en una selección de países desarrollados y emergentes, del que se extrae como principal conclusión la existencia de una tendencia homogénea en la evolución de esta intervención, encaminada hacia un menor peso directo en la actividad económica y una mayor complementariedad del Estado con el mercado.

Palabras clave: intervención del Estado, privatización, desregulación económica, políticas públicas, reforma del Estado.
JEL: D60, H50, H60.

* Trabajo presentado en la VI Reunión de Economía Mundial, Badajoz, España, abril de 2004.

** Profesora de la Facultad de CC.EE. de la Universidad Autónoma de Madrid, (angeles.sanchez@uam.es).
*** Técnico de la Comisión Nacional de Energía, España (ygm@cne.es).

Introducción

La globalización que ha caracterizado las últimas décadas tiene también su reflejo en la modificación de la lógica de la intervención del Estado en la economía. El pensamiento liberal que preside los últimos años del siglo XX, ha tenido como objetivo principal disminuir la intervención estatal en la economía, y con este propósito se articularon, en la mayor parte de los estados, procesos de liberalización y desregulación acompañados de la privatización de empresas públicas.[1]

La intervención del Estado en la actividad económica experimentó importantes cambios en este contexto de liberalización. Mientras que en épocas pasadas fueron las empresas estatales, las políticas públicas masivas y la regulación los principales instrumentos de intervención; en los años noventa las nuevas corrientes de pensamiento y las restricciones presupuestarias posibilitaron la generalización de los procesos de privatización, reformulación de las políticas públicas y el proceso de desregulación de la actividad económica.

El establecimiento de empresas públicas es, sin duda, uno de los mecanismos históricamente más utilizados para intervenir en la economía, con el fin de alcanzar ciertos objetivos determinados en la estrategia de desarrollo nacional. Desde la aparición del paradigma keynesiano y hasta los ochenta hubo un crecimiento del sector público empresarial, que caracterizó a la mayoría de los países. A principios de los ochenta comenzaron a desarrollarse los primeros programas de privatización, lo que condujo al Estado a retirarse de actividades donde tradicionalmente ostentaba una importante participación, principalmente en sectores como la industria, la minería y los servicios considerados estratégicos (energía, telecomunicaciones y transportes).

Por otro lado, el Estado a través del reconocimiento del estado de bienestar y la existencia de situaciones socialmente indeseables, se involucraba en el incremento del nivel de vida de los ciudadanos, mediante la articulación de las denominadas políticas públicas (que suministran bienes y servicios sociales tales como educación,

[1] Conviene aclarar qué se entiende por liberalización, desregulación y privatización con el fin de no confundir estos términos. Desde la perspectiva económica, se entiende por liberalización al procedimiento gradual de apertura de los mercados internos a la competencia, mientras que la desregulación se puede definir como el proceso mediante el cual las actividades económicas previamente, sometidas a una normativa estatal son liberadas de forma total o parcial de ésta, y son sometidas a otra menos restrictiva. También es posible definir la desregulación como el proceso de eliminar las barreras y frenos que protegen ciertas actividades, introduciendo de esta forma la competencia dentro del ámbito económico. Por último, la privatización, en forma amplia se comprende como todas aquellas acciones de los poderes públicos que buscan la retirada del Estado en la economía mediante el traspaso de funciones y actividades públicas al sector privado.

sanidad, vivienda), y las transferencias de renta (prestaciones de desempleo y pensiones). La implementación de estas políticas requiere, sin duda, la dotación de un importante volumen de recursos financieros. Sin embargo, en los últimos años el objetivo del equilibrio macroeconómico que preside la política económica de la mayoría de los Estados, ejerce una presión considerable sobre el gasto público, y en consecuencia, sobre los recursos destinados a las políticas públicas.[2]

A pesar de estas restricciones presupuestarias, la importancia de estas políticas públicas en la realidad económica y como elemento de cohesión social, hace impensable su desmantelamiento. En este sentido, se considera necesario una reforma de las políticas públicas concentrada en incrementar su eficiencia (atendiendo a los principios de eficiencia productiva, asignativa y económica), y en conseguir el financiamiento en un contexto de limitaciones presupuestarias (por ejemplo a través de reformas fiscales). A lo anterior se suman nuevas propuestas en torno a la idea de mejorar la gestión pública e introducir reformas en la propia prestación de los servicios públicos, en algunos casos reforzando la complementariedad con los servicios privados.

En estos años también se produce un proceso de desregulación económica, que en la práctica no supone una retirada de los poderes legales del Estado en esa esfera, sino que se traduce en una reforma regulatoria también denominada "re-regulación". Esta reforma, que se está llevando a cabo en la mayoría de los países, se debe enfocar más allá de los cambios en las normas de ordenamiento de los mercados, debiéndose ocupar de otros elementos tales como gobernabilidad, mayor transparencia, y responsabilidad pública en el desarrollo legislativo y de aplicación de la regulación. En definitiva, la nueva forma de intervención del espacio público debe traducirse en un acercamiento al mercado como forma de organización de la producción, el consumo y la distribución.

A la vista de estos cambios que se producen, tanto en la lógica de la intervención del Estado, como en la de instrumentos a los que recurre, se abre un importante debate en torno a la "reforma del Estado". Este abarca tanto a las economías desarrolladas, en donde se plantea la posibilidad de seguir financiando el estado de bienestar, como a los países en desarrollo que se han caracterizado por una profunda

[2] Interesante en este sentido es el caso chileno que a través de la articulación del indicador de Balance Estructural del Gobierno Central se busca el financiamiento de las políticas sociales con recursos propios (nacionales), reduciendo la dependencia de la operación internacional, y al mismo tiempo frenando las posibilidades de que los capítulos sociales sufran recortes en tiempos de crisis. El mantenimiento de superávit en épocas de auge permite no reducir los gastos en política social ante dichos momentos.

crisis fiscal de sus sectores públicos.

En este contexto de reforma estatal se encuadra el presente trabajo, que tiene como objetivo analizar la evolución de la intervención del Estado en la economía, abarcando en el estudio tanto a los países desarrollados como a los menos desarrollados. Con este propósito se revisa brevemente la justificación de tal intervención, abordando sus funciones en la economía de mercado y el papel que desempeña desde los años treinta. Se analizan igualmente cuáles han sido los mecanismos tradicionales de intervención, señalando las tendencias actuales en la utilización de estos instrumentos. Con las reflexiones extraídas del análisis se pretende introducir elementos al debate sobre la necesidad de la "reforma del Estado", de tal forma que incremente su propia eficiencia y gobernabilidad, a la vez que se adapta al nuevo contexto de globalidad donde las fronteras parecen difuminarse.

1. Justificación de la intervención del Estado en la economía[3]

La superioridad de la economía de mercado tradicionalmente ha descansado en el hecho de que a través del mercado, como forma de organización de las relaciones económicas, se alcanza una situación de óptimo paretiano. En esta situación, ningún agente económico puede mejorar sin que se registre una pérdida para otro, siempre y cuando no exista ninguna interferencia en las relaciones económicas. Desde esta perspectiva, el Estado es concebido como una interferencia y, por lo tanto, como un obstáculo para alcanzar dicho óptimo. Se supone que el mercado es idóneo para generar la información sobre las necesidades y las oportunidades de utilización de los recursos disponibles, además de ser el mejor instrumento para ajustar la oferta y la demanda, no existiendo espacio para el sector público, sólo en las líneas establecidas por los clásicos (defensa, justicia, relaciones exteriores y obras públicas). Para alcanzar esta situación han de cumplirse los supuestos de competencia perfecta: supuesto de competencia, de rivalidad y exclusión, de mercados completos y de información perfecta.

Sin embargo, hay dos elementos no considerados por el análisis competitivo que abren el espacio para la intervención pública. En primer lugar, la existencia de ineficiencias dentro del propio sistema –fallas del mercado–, y en segundo lugar, la existencia de situaciones socialmente indeseables en términos de redistribución.

Una de las principales aportaciones de la economía del bienestar fue el

[3] No es el objetivo de este artículo un profundo análisis teórico de la justificación de la intervención del Estado en la economía, sino contextualizar como se ha articulado el papel y los instrumentos del Estado desde mediados del siglo XX.

descubrimiento de las fallas del mercado. Según ella, no siempre los precios de mercado aseguran la consecución de un resultado eficiente o un equilibrio competitivo, esto debido a que aun cuando haya una situación de equilibrio de mercado, los precios no reflejan la valoración marginal de los consumidores o el costo marginal de una unidad adicional de los productos, lo cual da lugar a una utilización errónea de los recursos (sobre o subutilización).

La existencia de estas imperfecciones impide que se alcance la eficiencia en términos de Pareto. Desde esta perspectiva, se abre la posibilidad de introducir la justificación de la intervención del Estado siempre y cuando los resultados de este *second best* sean superiores a los alcanzados en el mercado. El debate se centra en si la existencia de las fallas del mercado es condición necesaria o suficiente para justificar la intervención del Estado, sin embargo, esta justificación va mucho más allá de este planteamiento.

Pareto se ocupó de "qué" y "cómo" producir pero no hace referencia a "para quién" hacerlo, es decir, no alude a la función distributiva. El criterio de Pareto no permite distinguir cuando una asignación eficiente de recursos es superior a otra, no introduce elementos de equidad, de forma que pueden darse situaciones que aún siendo óptimas, desde la perspectiva paretiana, incluyan situaciones de extremada desigualdad. Por lo tanto, se puede afirmar que el óptimo de Pareto no es siempre socialmente aceptable.

Por esta razón, la teoría del bienestar ha ido reemplazando el criterio de suma de utilidades por el criterio de Pareto, que afirmaría que existe un óptimo de Pareto superior a otro, si al menos un individuo de la sociedad prefiere uno y nadie prefiere el otro.

La importante consideración es en la medida que introduce la posibilidad de actuación para atender, no sólo la función asignativa, sino también distributiva. No hay que olvidar que la desigualdad en el reparto de la renta, la riqueza y, en última instancia, las oportunidades (entendidas como el acceso a la educación, sanidad, energía, telecomunicaciones, etc. en igualdad de condiciones), es uno de los males endémicos que actualmente se manifiestan como forma principal a través de la pobreza.[4]

Más de 1,200 millones de personas viven bajo la línea de la indigencia (menos de un dólar por día). El PNUD afirma que durante la década de los noventa la población que sufría pobreza extrema pasó de 30 a 23%. Este hecho se debe al buen

[4] Algunos de los documentos que se pueden resaltar sobre pobreza y desigualdad en el mundo son el *Informe sobre Desarrollo Mundial del Banco Mundial* y el *Informe sobre Desarrollo Humano* del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

desempeño registrado en China, pero si bien en este país la pobreza disminuyó, se incrementó de forma sustancial en zonas como América Latina, los Estados Árabes y Europa Occidental y Central.

Sin embargo, no hay que confundir pobreza con desigualdad, ya que esta última hace referencia a un mal reparto (no homogéneo) de la renta/riqueza entre los ciudadanos. América Latina, destacando Brasil, es la zona con mayores niveles de concentración de la renta y la riqueza, por encima de África y muy alejada de los niveles registrados en los países desarrollados. Un fenómeno reciente es la aparición de cinturones de pobreza y marginados en las zonas urbanas de los países desarrollados, impulsado por los fuertes movimientos migratorios de los últimos años.

La pobreza se manifiesta en exclusión y falta de oportunidades. Destaca que pese a los grandes avances registrados, existen 115 millones de niños sin atención educativa, ubicados principalmente en África subsahariana y Asia Meridional, 10 millones de niños mueren a causa de enfermedades previsibles cada año, 1,000 millones de personas no cuentan con agua potable y 2,400 millones no tienen acceso a servicios de sanitarios, etc. La *Declaración de los Objetivos del Milenio* recoge distintas metas que los 189 países firmantes han de cumplir para el 2015 encaminadas a la resolución, o al menos alivio, de estas situaciones.[5]

A la vista de estos datos se puede apuntar que, si bien los mayores problemas de desigualdad están localizados en los países de menor nivel de desarrollo, en general todos los países, con independencia de su nivel de desarrollo, tienen problemas de distribución de ingreso, lo cual hace necesaria la intervención del Estado para reducir las desigualdades sociales.

En definitiva, tal y como se señaló anteriormente, la intervención del Estado en la economía está justificada por dos motivos fundamentales: por un lado, por la existencia de ineficiencias dentro del propio sistema (las denominadas fallas del mercado); y por otro, por la presencia de situaciones socialmente indeseables en términos de redistribución.

Estos elementos justifican tal intervención en la economía, de forma que el Estado asume determinadas funciones, que aparecen en el Cuadro 1.

Dependiendo del enfoque o la corriente de pensamiento económico que analice el tema, se dará más o menos prioridad a cada una de las funciones del Es-

[5] Un desarrollo de cuáles son estos objetivos, así como indicadores sobre su cumplimiento se encuentra en PNUD (2003).

Cuadro 1
Funciones del Estado

Objetivos	*Instrumentos*
Mejorar la asignación de recursos	Producción y provisión de bienes públicos, regulación de monopolios, etc.
Mejorar la distribución del ingreso	Asistencia social, pensiones y jubilaciones, salud, educación, subsidios y transferencias.
Estabilización y pleno empleo	Administración de la demanda y manejo de la política económica.
Promoción del empleo y desarrollo	Políticas sectoriales: industria, agraria, comercial, etc.
Garantizar el cumplimiento de los derechos de propiedad, contratos y regulaciones	Promulgación de leyes económicas y creación de instituciones públicas a través de los poderes legislativo y judicial.

Fuente: Ayala Espino (2000: 55).

tado. Por ejemplo, frente a la asignación, los economistas más proclives a posturas liberales se manifiestan exclusivamente a favor de la provisión pública de los bienes que no pueden ser suministrados por el sector privado –bienes públicos–, en tanto consideran que cualquier otra intromisión provocaría tan sólo más burocracia, menos libertad individual y menos eficiencia. Por el contrario, aquellos más próximos a posiciones intervencionistas consideran que el Estado no reduce la eficiencia y que, además, su actuación puede ser positiva. Semejantes planteamientos se hacen en cuanto a la distribución del ingreso y la riqueza, la estabilización, el pleno empleo, el crecimiento, el desarrollo, etc. como funciones del Estado.

A lo largo de la historia el papel del Estado en la economía también ha sufrido cambios, sucediéndose etapas en donde la presencia de éste se reducía al máximo confiando plenamente en las fuerzas del mercado, y otras fuertemente intervencionistas donde el Estado asumía las principales funciones en las esferas económica, política y social. El análisis del papel estatal en el siglo XX, muestra que en la historia reciente también se han sucedido las etapas intervensionistas, de otras en donde ha prevalecido la libertad de mercado.

A principios del siglo pasado, Keynes hizo posible la destrucción de la fe ciega en el mercado tras la Gran Depresión de los años treinta y las insuficiencias que presentaba la teoría neoclásica para proponer soluciones, abriendo el campo a nuevas líneas de pensamiento. Así, el Estado asumió la responsabilidad de estabilizar la economía a un nivel suficientemente alto de producción que permitiera mantener el pleno empleo y evitar posibles fluctuaciones cíclicas. Por otro lado, el estado de bienestar se centró en la redistribución y la reducción de la desigualdad que provoca

el mercado, articulándose sobre todo al sistema educativo y los servicios sociales.

En los años cincuenta y sesenta, se alcanzaron importantes tasas de crecimiento que hizo compatible con el pleno empleo, la estabilización y un cierto reparto de los beneficios del crecimiento.[6] Se puso de manifiesto que la economía relativamente desarrollada no puede funcionar sin mercado, y un mercado relativamente desarrollado no puede funcionar sin Estado. Sin embargo, este prolongado auge de la posguerra llegó a su fin en los años setenta con la reducción del crecimiento, la aparición del desempleo combinado con inflación, o de forma más general, el surgimiento del desequilibrio macroeconómico.[7]

Se puso así fin al consenso existente sobre el estado de bienestar y las políticas macroeconómicas de corte keynesiano, al tiempo que ganaron un peso mayor las corrientes neoliberales y claramente antineokeynesianas y, particularmente, el posicionamiento monetarista encabezado por M. Friedman.[8] La idea central de esta corriente es la desconfianza total hacia el Estado afirmando, por ejemplo, que se podía conseguir una recuperación del crecimiento si se producía una rebaja sustancial del nivel de imposición, o que la estanflación de los años setenta se debía al abaratamiento del dinero para financiar gastos sociales y generar estímulos al crecimiento, los cuales habían contribuido a generar inflación y una mala asignación de los recursos.

Las últimas décadas del siglo XX han estado presididas por la disminución de la intervención del Estado, tendencia instrumentada mediante la expansión de los programas de privatización y la implementación de procesos de liberalización y desregulación, registrados en casi todos los países con independencia de su nivel de desarrollo. Por otro lado, si bien el estado de bienestar no ha experimentado retroceso, actualmente se realiza una considerable presión para lograr la reducción de los gastos en políticas públicas, todo ello dentro de una estrategia de equilibrio

[6] La tasa de crecimiento medio del PIB mundial en el periodo 1950-1973 fue de 4.91% frente a 3.01% del periodo 1973-1998.

[7] En el periodo 1950-73 la cifra media de desempleo del conjunto de Europa Occidental ascendía a 2.6% de la población activa, en el periodo 1974-83 se elevaba a 6%. En esos mismos años el desempleo en Estados Unidos pasó de 4.6 a 7.4%, y en Japón de 1.6 a 2.1%. En cuanto a la variación del índice de precios al consumidor, en el periodo 1950-73 la tasa de crecimiento anual medio en Europa Occidental fue de 4.3% mientras que en el periodo 1973-83 ascendía a 11.2%. En esos mismos años la inflación en Estados Unidos pasó de 2.7 a 8.2% y en Japón de 5.2 a 7.6%.

[8] Las ideas centrales se pueden sintetizar en la estabilidad del sector privado, la neutralidad a largo plazo del dinero, la aceptación de la curva de Philips a corto plazo y la antipatía hacia la política económica activa. Quizás la aplicación más fiel de este pensamiento a la política económica fue la experiencia de gobierno en Chile en el periodo 1979-1982, articulado por los denominados *Chicago Boys*. Se encuentra fuera del objetivo de este artículo el análisis detallado de las fuentes teóricas de las políticas macroeconómicas.

macroeconómico que se impone en la mayoría de los Estados.

En consecuencia, el reto que con carácter general tienen que afrontar los gobiernos en este principio de siglo, es el financiamiento de las crecientes demandas sociales en un contexto de restricción presupuestal. En Europa estos requerimientos son resultado del obligado cumplimiento de los criterios de convergencia nominal de Maastricht,[9] mientras que en los países en vías de desarrollo, las restricciones presupuestarias se derivan de los compromisos contraídos con los organismos internacionales y, particularmente, con el Fondo Monetario Internacional.[10]

2. Los mecanismos de intervención del Estado en la actividad económica

La instrumentación de intervención del Estado en la actividad económica ha sufrido un importante cambio en las últimas décadas. Mientras que en épocas pasadas fueron las empresas públicas, las políticas públicas masivas y la regulación, los principales instrumentos de intervención; ahora las nuevas corrientes de pensamiento y la importancia de las presiones relativas a las restricciones presupuestarias, han hecho que en los años noventa se generalicen los procesos de privatización, la reformulación de las políticas públicas y un proceso de re-regulación disminuyendo de esta forma la intervención del Estado en la economía.

Estos hechos derivan de un cambio en el contexto y de la política económica que se sintetizan en el siguiente cuadro.

[9] Los criterios de convergencia nominal, de obligado cumplimiento para que los Estados miembros accedan a la tercera fase de la UEM (Unión Económica y Monetaria), son los siguientes: 1) estabilidad de precios: la tasa de inflación no podrá exceder en más de un 1.5 puntos porcentuales de la tasa media de los tres Estados que tengan una inflación más baja; 2) tasas de interés a largo plazo: no podrán superar en 2 puntos porcentuales la media de las tasas de los tres Estados que registren las más bajas; 3) estabilidad de los tipos de cambio: la moneda nacional no podrá devaluarse durante los dos años anteriores y tendrá que permanecer dentro del margen de fluctuación previsto en el SME; 4) déficit público nacional: deberá ser igual o inferior a 3% del PIB; 5) deuda pública: no podía exceder 60% del PIB, aunque se aceptó a los países que tenían un buen desempeño en la reducción de este desequilibrio. El Consejo Europeo en mayo de 1998 acordó qué miembros cumplían los criterios de convergencia y por tanto podían participar en la Unión Monetaria: Bélgica, Alemania, España, Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Holanda, Austria, Portugal y Finlandia. Suecia no ha modificado la legislación del Banco Central que no es independiente, al Reino Unido y Dinamarca se les permitió no excluirse de la Unión Monetaria. En el 2000, Grecia cumplió los criterios para adoptar la moneda única y utiliza el euro desde el 1 de enero de 2001. El 1 de mayo de 2004, la Unión Europea se amplió a diez nuevos Estados, estos podrán adoptar el euro solamente cuando cumplan con los criterios de convergencia nominal.

[10] Por ejemplo, en América Latina se recomendó aplicar las medidas del Consenso de Washington. Véase Williamson (1990).

2.1. Del sector público empresarial a los programas de privatización

Cuadro 2
Modificaciones del contexto y política económica

	Contexto de relaciones internacionales	*Contexto de globalización*
Restricción externa	Manejable dentro de las fronteras concretas (naciones)	Desterritorialización e incremento de los costes de actuación autónoma
Objetivos de la política económica	Provisión de bienes públicos y empleo Estabilidad macroeconómica Redistribución de rentas Crecimiento económico	Flexibilización de la economía Desarrollo empresarial Control de precios La confianza de los mercados Competitividad
Instrumentos	Regulación económica Intervención sobre la demanda Regulación financiera y monetaria Empresas públicas industriales y financieras	Liberalización y apertura externa Robustecimiento de las políticas de competencia Desregulación de los mercados re-regulación

Fuente: García de la Cruz y Sánchez Díez (2000: 76).

El establecimiento de empresas públicas[11] ha sido uno de los mecanismos históricamente más utilizados por los gobiernos para intervenir en la economía, con el fin de alcanzar objetivos determinados en la estrategia de desarrollo nacional, ya fuera el pleno empleo, el incremento de la producción o la distribución de la renta.

Desde la aparición del paradigma keynesiano y hasta los ochenta, hubo un gran desarrollo del sector público empresarial, tanto en los países en desarrollo (por ejemplo, en América Latina se apostó por la empresa pública como eje del programa de la industrialización sustitutiva de importaciones, o en Asia como apuesta para el desarrollo de la industria naciente), como en el caso de los países desarrollados, particularmente en Europa como instrumento para apoyar la reconstrucción en la posguerra, y en España como eje articulador de la industrialización nacional desde los inicios de la autarquía.[12]

Sin lugar a duda, los debates más interesantes han versado en torno a la eficiencia de las empresas públicas frente a las privadas. En este sentido, habría

[11] Desde la vertiente económica podría decirse que la empresa pública es aquella institución productora, comercializadora o financiera que tiene como características diferenciadoras las siguientes: la propiedad pública, sus fines no son principalmente financieros (maximización de beneficios) sino un conjunto amplio de objetivos de carácter económico y social, posee acceso a financiamiento privilegiado, el gobierno tiene el control directo o indirecto de la dirección empresarial, y busca el fomento del bienestar general. (Síntesis realizada a partir de las consideraciones de varios autores y recogidas por Cano Soler, 1998).

[12] Puede señalarse la creación del Instituto Nacional de Industria (INI) en 1941.

que distinguir entre la eficiencia en términos macroeconómicos, que se refiere a la correcta asignación de los recursos de la sociedad; y la eficiencia en términos microeconómicos, relativa a la mejor utilización de los recursos por parte de la empresa.

Aunque, con carácter general, parece existir un amplio consenso teórico en cuanto a la superioridad de la empresa privada frente a la pública en términos de eficiencia,[13] no existen resultados claros, relativos a la comparación de los niveles de eficiencia de las empresas en función de quién detente su propiedad. Entre los que encuentran razones suficientes para argumentar la mayor eficiencia de la empresa pública se podrían citar los trabajos de Borcherding (1982), Vicker y Yarrow (1988) y, en sentido contrario, los del Kaldor (1980). Este hecho pone de manifiesto que la eficiencia de la empresa, no sólo está relacionada con la titularidad de la propiedad sino, sobre todo, con el grado de competencia del entorno en el que opera, así las empresas que actúan en entornos más competitivos son más eficientes que las que situadas en mercados protegidos con barreras de entrada.

En esta línea la legislación comunitaria obliga a introducir la competencia en los sectores productivos, pero no hace referencia a la necesidad de privatizar los sectores públicos empresariales en los Estados miembros.[14]

Desde principios de los años ochenta, comenzaron a desarrollarse los primeros programas de privatización de carácter global, destacando el realizado en el Reino Unido en 1982.[15] El proceso de privatización ha sido generalizado, y los Estados han avanzado en la supresión del sector público empresarial a través de la implementación de políticas de enajenación de los activos públicos, que se intensificaron en los años noventa. Mediante este proceso, el Estado se ha retirado de las actividades donde tradicionalmente tenía un gran peso, y cuya participación se había intensificado particularmente en la segunda mitad del siglo XX. Los principales sectores en los que el Estado empresario ha dejado su actividad han sido la industria, la minería y servicios considerados estratégicos como la telefonía, la energía, los

[13] Los principales argumentos que se esgrimen son los siguientes: 1) la empresa pública nace para atender al interés nacional, su objetivo principal no es la maximización de los beneficios, sino que ha de atender a una multiplicidad de objetivos; 2) existen grupos de interés y presiones sociales políticas que la alejan de su nivel de eficiencia; 3) no está sometida al control de los mercados de capitales y la posibilidad de quiebra es casi nula; 4) se ajusta a un juego de suma positiva, pudiendo ser beneficiada de incrementos en su presupuesto para la financiación de la actividad empresarial.

[14] Artículos 81 (Acuerdos restrictivos de la competencia) y 86 (Sobre liberalización y privatización) del Tratado Consolidado de la Unión Europea. Esta separación pone de manifiesto cómo la Unión Europea distingue claramente entre privatización y liberalización.

[15] Algunas experiencias previas habían sido las privatizaciones realizadas bajo el gobierno militar en Chile en la década de los setenta que respondía más a motivaciones políticas y de poder que a cuestiones económicas, así como las de Togo (1975) y Sri Lanka (1977).

transportes, las infraestructuras, etc. En algunos casos, también se ha retirado de la prestación de servicios sociales, a través de la aparición de los fondos de pensión o las mutualidades privadas de salud. Este proceso privatizador se ha registrado tanto en las economías desarrolladas como en las subdesarrolladas.

Las justificaciones de la enajenación de los sistemas empresariales públicos pueden ser varias, pudiéndose agrupar en función de los objetivos que persigue tal (Cano Soler, 1998):

1) Económicos: principalmente aumentar la eficiencia general de la economía y promover la competencia en los sectores.[16] Estos son los dominantes en el contexto de globalidad, en tanto que se exige una mayor competitividad de las empresas y de las economías para no verse excluidas de los mercados internacionales.
2) Financieros: se concentran en la reducción del déficit y la deuda pública.[17] La disminución del déficit se consigue a través de la privatización de empresas con pérdidas, mientras que la deuda se debe amortizar con los recursos obtenidos de la venta de empresas, normalmente rentables.
3) Políticos: destaca la creación del capitalismo popular –difusión de la propiedad de acciones entre los ciudadanos de un país– participación de trabajadores y directivos en la propiedad de la empresa, debilitamiento de los sindicatos de clase por la aparición de una nueva clase social de trabajadores–accionistas, etc.

En este contexto de privatización y liberalización, se debe tener en cuenta que la transición desde estructuras no competitivas (monopolios), a situaciones donde la liberalización de los sectores es la tónica general, no trae consigo de forma automática un incremento en los niveles de competencia, hecho que desde la perspectiva teórica, durante un largo tiempo se supuso. Por este motivo, se hace necesaria la regulación de esa transición, que ha de ir encaminada a evitar situaciones como las acontecidas en la década de los noventa, donde los procesos de desregulación de sectores estratégicos (particularmente energía y telecomunicaciones), tan solo ha supuesto un paso desde estructuras no competitivas públicas (monopolios) a estructuras monopolísticas privadas (oligopolios), donde apenas se han reducido las cuotas de mercado de las empresas dominantes. En muchos casos, el hecho de

[16] En este sentido se supone que se lleva a cabo de forma paralela un proceso de desregulación que desmantela la existencia de monopolios.

[17] El déficit y la deuda pública son dos de los objetivos a cumplir para formar parte del Unión Económica y Monetaria. En el marco de los países en desarrollo, estos objetivos a cumplir aparecen en los programas de estabilización impuestos por los organismos internacionales y, en particular, por el Fondo Monetario Internacional.

que las privatizaciones hayan sido previas a la liberalización de los sectores, no ha hecho más que enfatizar los problemas derivados de situaciones de ausencia de la competencia, traspasando monopolios públicos a manos privadas.[18]

2.2. Las políticas públicas: la adaptación a las restricciones presupuestarias

Como se anticipó, la teoría clásica justificaba la intervención estatal para suministrar los bienes públicos puros (defensa, justicia, relaciones exteriores y obras públicas), pero el estado del bienestar ha ampliado las líneas de actuación. Es decir, el Estado no sólo actúa para atender a las fallas del mercado sino que, a través del reconocimiento del estado de bienestar y la existencia de situaciones socialmente indeseables, se ha involucrado en el incremento del nivel de vida de los ciudadanos, básicamente a través de la articulación de las denominadas políticas públicas entre las que se incluirán las destinadas a suministrar bienes y servicios preferentes o sociales –educación, salud y vivienda– y las transferencias de ingreso –prestaciones de desempleo y pensiones–. Desde una perspectiva más novedosa, se podría incluir entre las transferencias de ingreso las consideraciones del ingreso básico,[19] propuesto por algunos autores como elemento central de las reformas fiscales más radicales, y definida como el derecho que tiene cada ciudadano a percibir ingresos periódicos, los cuales aseguren la cobertura de sus necesidades materiales con independencia de su situación dentro de la esfera productiva.

Dentro de las políticas públicas destacan por su importancia las políticas en educación y salud, que representan la mayor parte del gasto público de los Estados, y que conjuntamente suman aproximadamente 10% del PIB. Además, la cantidad destinada a estas partidas se mantiene a lo largo de los años, tal y como se aprecia en el siguiente cuadro que recoge el gasto en educación y salud para distintos países del mundo en la década de los noventa.

Otra característica observable es que con independencia del nivel de desarrollo, los países destinan un porcentaje similar a la política educativa, por ejemplo, España ha destinado 4.5% del PIB a la educación, porcentaje similar al que presenta

[18] Si bien se podrían encontrar muchos ejemplos, destaca el caso de Argentina, donde para la telefonía, los ferrocarriles y las autopistas la privatización fue previa a cualquier acercamiento a la aprobación de un nuevo marco regulatorio.

[19] Las principales características del ingreso básico son las siguientes: 1) es individual; 2) es universal, el perceptor no tiene que aportar ninguna contribución previa; 3) es incondicional, no tiene en cuenta el resto de los ingresos del beneficiario; 4) la cantidad que percibiría cada persona sería igual a la considerada como umbral de pobreza; 5) refunde en un solo concepto la mayoría de las prestaciones del sistema actual, no las suprime.

[20] Se abre un nuevo espacio para la cooperación internacional centrada en la cohesión económica y social, que

Cuadro 3
Gasto público en educación y salud
(como porcentaje del PIB)

Países	*Gasto público en educación*		*Gasto público en sanidad*	
	1990 [a]	*1998-2000* [b]	*1990*	*1998-2000*
España	4.4	4.5	5.2	5.4
Francia	5.4	5.8	6.7	7.2
Finlandia	5.6	6.1	6.4	5.0
Canadá	6.5	5.5	6.8	6.6
México	3.6	4.4	1.8	2.5
Brasil	-	4.7	3.0	3.4
Marruecos	5.3	5.5	0.9	1.3
Sudáfrica	6.2	5.5	3.1	3.7
China	2.3	2.1	2.2	1.9
India	3.9	4.1	0.9	0.9

[a] Los datos pueden no ser comparables entre países como consecuencia de los diferentes métodos
empleados en la recolección.
[b] Los datos corresponden al año más reciente disponible durante el periodo especificado.

en México (4.4), Brasil (4.7) e India (4.1). Las disparidades son algo más apreciables en la política sanitaria, en este caso los países más desarrollados destinan un porcentaje mucho mayor en comparación con los menos desarrollados, por ejemplo Francia destina 7.2 del PIB, Canadá 6.6 y España 5.4; valores que contrastan con el 0.9% de la India, 1.3 de Marruecos y 2.5 de México. En todo caso, es necesario no obviar que las brechas existentes entre países desarrollados y en desarrollo, exigirían un mayor esfuerzo inversor por parte de estos últimos para avanzar en el camino de la convergencia.

Los últimos años se han caracterizado por la contención del gasto público dentro de un contexto más amplio en el que se persigue la estabilidad macroeconómica. Este objetivo se ha extendido a la mayoría de los países, así en la Unión Europea los criterios de convergencia de Maastricht se han traducido en severas restricciones al gasto público con el objetivo de contener el déficit público y limitar la deuda; mientras que en América Latina, el Consenso de Washington también acarreó importantes limitaciones en el gasto público.

A pesar de que el objetivo de equilibrio macroeconómico ha ejercido considerables presiones para la reducción de los gastos en políticas públicas, no se ha observado con carácter general una tendencia de disminución del gasto público, al menos con relación a las políticas más importantes (educación y salud). El reto en la actualidad pasa por un doble eje consistente, por un lado, en incrementar

la eficiencia de las políticas públicas y, por otro, en conseguir el financiamiento de éstas en un contexto de limitaciones presupuestarias.[20]

En cuanto al objetivo de incrementar la eficiencia, las políticas públicas pueden alcanzarlo atendiendo a los principios de eficiencia productiva, asignativa o económica, los cuales se definen a continuación:

1) Productiva: no se puede producir más de un bien o servicio sin reducir la producción de otro, es decir se están utilizando los factores de la mejor forma posible.
2) Asignativa: se está maximizando el costo de los bienes y servicios que se ofertan, o dado el volumen de gasto realizado se maximiza el valor de los bienes ofrecidos.
3) Económica: los beneficios sociales deben ser mayores que los costes sociales, por lo que se debe determinar qué gastos deben realizarse y cuáles no, siendo fundamental la evaluación de las políticas ya sea a través de técnicas de Análisis costo-beneficio (ABC) o de Análisis Costo–Eficacia (AC-Eficacia).

La crisis que se detecta en las posibilidades de mantener las políticas públicas hace necesaria su reestructuración, en la medida que están arraigadas en la sociedad occidental y constituyen un factor indiscutible de desarrollo, existiendo una percepción clara de que su desmantelamiento supondría un grave deterioro para la realidad económica y la cohesión social.

Paralelamente, en los países en desarrollo, como por ejemplo en América Latina, hay cada vez una mayor presión social por disponer de servicios públicos de mayor calidad. De igual forma, los países de Europa del Este están experimentando también un crecimiento en la demanda de servicios públicos, exigiendo prestaciones que cubran las necesidades sociales y con un nivel mínimo de calidad.

Las nuevas propuestas giran en torno a mejorar la gestión pública y a introducir reformas en la propia prestación de los servicios públicos, en algunos casos apoyados por el reforzamiento de la complementariedad con los servicios privados.[21] En este sentido, el dilema sector privado-sector público se puede representar como la opción entre reducción de impuestos/más servicios sociales.[22]

En este contexto de ajuste presupuestario, donde no se permite incrementar

aporta recursos para la articulación de políticas sociales. Si bien este hecho es interesante, no hay que perder de vista la siguiente perspectiva: para que las políticas puedan ser sostenibles en el tiempo, es el propio Estado el que debe garantizar la generación de recursos para su financiamiento.

[21] En este sentido, uno de los mayores debates ha girado en torno a la reforma de los sistemas de pensiones

la deuda pública ni los déficit fiscales, el reto pasa por conseguir financiamiento para cubrir los gastos sociales en una situación donde, al menos en las economía europeas, ya existe una presión fiscal elevada que no hace posible argumentar la obtención de recursos en torno a incremento de impuestos.[23]

Por todo ello, se están llevando a cabo reformas fiscales en casi todos los países. Las principales líneas deberían pasar por el ensanchamiento de las bases impositivas,[24] y el reforzamiento de los hechos imponibles como los ligados a la riqueza o el consumo (véase Cuadro 4).

Este modelo busca asegurar la neutralidad recaudatoria pero con una especial atención en mantener la suficiencia. El sacrificio de la equidad es justificado por los estudios realizados, los cuales aseguran que el mayor impacto sobre

Cuadro 4
Características básicas de las reformas fiscales, 1980-2000

Aplanamiento sucesivo en las tarifas de imposición directa
Preferencia por los impuestos menos altos y más anchos
Diseño de estructuras liquidatorias más limpias y sencillas
Recuperación del carácter preferentemente financiero de los impuestos
Intensificación de la imposición sobre bienes y productos
Reducción de la imposición sobre personas y rentas
Preocupación por mantener la suficiencia financiera del sistema

Fuente: VVAA (2002).

la distribución no viene desde la perspectiva de los ingresos públicos sino de los gastos (Calonge y Manresa, 1997 y 2001).

2.3. De la regulación a la re-regulación pasando por la desregulación

dada la estructura de la pirámide de población (en claro envejecimiento), para confrontar con el sistema de reparto existente.

[22] Al respecto el *Internacional Social Survey Programme* realizó encuestas que incluían la siguiente pregunta: "si el gobierno pudiera elegir entre rebajar los impuestos o incrementar los gastos en servicios sociales ¿qué cree usted que debería hacer?" Los resultados muestran que en los países donde los servicios son percibidos como insuficientes, se demanda un mayor gasto (España, Reino Unido o Alemania del Este) frente a la situación de Francia o Alemania.

[23] Hay grandes diferencias entre la presión tributaria de los países, existiendo una gran brecha entre ellos, como Paraguay (10.2% de carga tributaria), México (15.5%), España (22.8%) hasta el caso de Dinamarca (48.8%) según los datos de la OCDE (2000).

[24] Particularmente, en los países en desarrollo la carga fiscal recae sobre un grupo reducido de personas de ingreso medio, dejando fuera a los ingresos más altos.

Muchas son las posibles formas de definir la regulación, aunque se puede destacar que es "Un proceso que consiste en la restricción intencional de la elección de actividades de un sujeto, y que proviene de una entidad que no es parte directa ni está involucrada en dicha actividad" (Mitnick, 1989: 29).[25]

El proceso regulatorio se puede contemplar desde una triple perspectiva: a) económica, afecta directamente a las decisiones del mercado como precios, barreras de entrada, competencia, etc.; b) social, protege valores como la salud, la seguridad, el medio ambiente, la cohesión social, etc.; y c) administrativa, referida a los trámites burocráticos por los cuales los gobiernos recogen información e intervienen en las decisiones económicas individuales.

Con carácter general, la regulación tiene por objetivo aminorar los desequilibrios en las actividades desempeñadas por el sector privado. Se persigue minimizar las distorsiones creadas por el mercado, buscando la distribución de los beneficios derivados de introducir la competencia en las actividades económicas, y la distribución en la asunción de los posibles costos generados por la imposibilidad de alcanzar una situación de competencia perfecta.

La reforma de los marcos regulatorios (en especial de los servicios) que se está llevando a cabo, tiene por objetivo disminuir el riesgo y aumentar el espacio para el sector privado (Corrales, 2000). Es decir, la nueva forma de intervención del espacio público supone un acercamiento al mercado como forma de organización de la producción, el consumo y la distribución.

La articulación de los nuevos procesos de regulación que ha acompañado a los procesos de liberalización despiertan cierta curiosidad, al menos en la medida que *a priori* podrían considerarse incluso como un comportamiento contradictorio o al menos paradójico. Este hecho supone que frente a la liberalización se establezca la denominada "re-regulación",[26] como elemento esencial que está articulando los sistemas económicos y los tejidos productivos de fines del siglo XX y principios del XXI.

En las últimas décadas uno de los ejes centrales del debate económico ha girado en torno a los procesos de liberalización y desregulación en pro de la libre competencia, que habrían de traer mayores niveles de eficiencia –en términos paretianos–. Por otro lado, se debate la necesidad de rediseñar una nueva política de regulación como instrumento que puede eliminar las fallas de mercado, y combatir las asignaciones que no son socialmente aceptables y que pueden derivarse

[25] Algunos de los autores que han tratado el tema son Lasheras, Shugart, Mitnick o Gonzalez Blanch, entre muchos otros.

[26] Se aproximaría al concepto de reforma regulatoria que realiza la OCDE. Véase Cordova (1999).

de equilibrios competitivos.

En este sentido, algunas de las actuaciones han ido encaminadas a introducir mayores niveles de competencia en actividades productivas, donde la característica principal era la existencia de la competencia imperfecta. Esto no significa que se hayan sustituido los mercados no competitivos por otros que sí lo son, sino que existe una tendencia a alejarse de las situaciones menos competitivas.

La gran mayoría de los países han iniciado lo que se podría llamar la "reforma regulatoria",[27] como respuesta pragmática a las presiones económicas y sociales. Esta reforma debe ir más allá de los cambios en las normas de ordenamiento de los mercados, prestando mayor atención a algunos elementos tales como la buena gobernabilidad, la mayor transparencia, y la responsabilidad pública en el desarrollo legislativo y de aplicación de la regulación (Cordova, 1999).

Por otro lado, hay que analizar algunos aspectos ligados a la competencia que resultan de especial interés. Esto se explica en tanto que la inserción de los países (en especial los subdesarrollados) en la economía mundial, depende de su capacidad para obtener iguales oportunidades de acceso a la tecnología, los recursos humanos y financieros y a los mercados de exportación, lo que en última instancia no es otra cosa que la capacidad de enfrentarse a prácticas anticompetitivas y conductas abusivas de las empresas con poder de mercado.[28]

En este sentido, la política de competencia ha oscilado entre dos extremos contradictorios, bien promoviendo empresas con un tamaño y capacidad suficiente para enfrentarse a las grandes multinacionales (promoción de los campeones nacionales), o prohibiendo las concentraciones empresariales que supongan un obstáculo para la competencia dentro del sistema económico.[29]

En síntesis, la actividad reguladora debe dirigirse a dos objetivos principales: 1) favorecer la competencia, si se parte de una estructura de mercado con un alto grado de concentración vertical; y 2) la regulación de las actividades no sometidas a competencia, si la estructura del mercado permite una mejor transición a la competencia.

En resumen, se podría afirmar que la liberalización de los sectores regulados busca la mejora de la eficiencia económica, que ha de conseguirse a través de

[27] Debe entenderse que la reforma regulatoria no es un fin en sí misma sino que es un instrumento para mejorar el contenido y la ejecución de las políticas de gobierno.

[28] UNCTAD (1999). El décimo periodo de sesiones tuvo lugar en Bangkok (Tailandia) entre el 12 y el 19 de febrero de 2000, donde se estableció en las conclusiones finales la importancia de establecer una política de competencia a nivel mundial, como se hacía a través de la OMC en referencia al comercio.

[29] Esta es la línea seguida por la normativa comunitaria en los artículos referidos a competencia en el Tratado de la Unión Europea.

una serie de reformas. El éxito de estas experiencias descansa, entre otros factores, en la estructura del mercado que se desregulariza.[30] En referencia a la estructura de mercado, se señala la necesidad de cumplir una serie de requisitos tales como contar con un número suficiente de competidores, la separación de actividades susceptibles o no de abrirse a la competencia, el establecimiento de formas de eliminar las barreras de entradas, etc.; así como el desarrollo de instituciones reguladoras independientes que gestionen las actividades reguladas y que promuevan una competencia efectiva en las actividades desreguladas.[31]

El establecimiento de las comisiones reguladoras independientes se ha generalizado en la mayoría de los países, con el principal objetivo de garantizar una competencia efectiva y suficiente en los mercados que regulan. Asimismo, también se ha generalizado la creación de Tribunales de Defensa de la Competencia, que complementan la labor de las comisiones sectoriales reguladoras.[32]

En referencia a las instituciones reguladoras, es necesario destacar su papel en este proceso de desregulación, como autoridades independientes que intervienen en los conflictos entre operadores económicos, y que vigilan al mismo tiempo el comportamiento competitivo de los mercados. El principal objetivo que persiguen es la protección de los consumidores y de los potenciales operadores entrantes en la industria frente a los antiguos monopolistas. Su presencia resulta especialmente necesaria en aquellos sectores explotados tradicionalmente en forma de monopolio estatal y, por lo tanto, en ausencia de competencia (actividades energéticas y de telecomunicaciones), y que ahora pasan a regirse según los principios de libre mercado.

Las funciones más importantes que de forma genérica poseen los órganos reguladores son la resolución de conflictos, el desarrollo de normativas, la fijación

[30] Entendiendo por éxito, alcanzar una mejor asignación de recursos, bajas en los precios, etc. en general las bondades que la teoría económica confiere a la competencia.

[31] La independencia de los entes reguladores es señalado por la literatura como el punto clave para el éxito de la actividad reguladora de finales de los años noventa.

[32] En España durante la década de los noventa se han creado numerosos organismos reguladores, pudiéndose citar entre ellos a la Comisión Nacional de Energía, la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones y la Comisión Nacional del Mercado de Valores. De igual forma, se ha establecido el Tribunal de Defensa de la Competencia como organismo que depende de la Secretaría de Estado de Economía, ubicada en el Ministerio de Economía; y que tiene como principal objetivo garantizar la existencia de una competencia suficiente, y protegerla frente a todo ataque contrario al interés público. Otros ejemplos de organismos reguladores situados en América Latina son la Comisión Nacional de Energía de Chile, la Comisión de Tarifas de Energía (Perú), la Comisión Reguladora de Energía de México, la Comisión Nacional de Comunicaciones (Argentina) y la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (Venezuela), entre otros. Como organismos de defensa de la competencia en América Latina se pueden señalar los siguientes: la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (Argentina), Conselho Administrativo de Defensa Económica (Brasil) y la Comisión Federal de Competencia (México).

de tarifas para actividades reguladas, así como los precios máximos de las actividades desreguladas en las que existe alguna posición de dominio, y el velar por la competencia.

La regulación se puede justificar también en términos de equidad, analizando cómo la liberalización de los sectores tradicionalmente regulados han permitido la distribución de las rentas (Lasheras, 2001). El objetivo establecido explícitamente en los procesos de regulación fue evitar que las empresas, tradicionalmente suministradoras de estos servicios en régimen de monopolio, conservaran con el excedente del consumidor generando rentas de monopolio y pérdidas de bienestar. Por este motivo, en este proceso de reforma regulatoria se deben continuar regulando las tarifas de las actividades que se siguen prestando en régimen de monopolio, e introducir competencia en todas aquellas en las que no hay estructura de monopolio natural. La fijación de la tarifa no sólo debe atender a la eficiencia (defensa del consumidor, garantía de inversiones futuras, etc.), también debe incluir aspectos de equidad y cumplimiento de servicios mínimos, universales, etc.

3. La reforma del Estado

El milenio finalizó con un debate abierto: la reforma del Estado, que abarca tanto a las economía desarrolladas, donde se plantea la posibilidad de seguir financiando el estado de bienestar, como en los países en desarrollo caracterizados por una profunda crisis fiscal de sus sectores públicos.

La reforma del Estado exige previamente el plantearse cuál será la naturaleza del capitalismo, de la sociedad civil y política del siglo XXI. Las soluciones propuestas han sido diversas, incluyendo un amplio abanico que se extiende desde las más extremistas de derecha e izquierda, hasta las moderadas de centro-derecha y centro-izquierda.

La centro–derecha apuesta, en primer lugar, por acatar los fundamentos macroeconómicos en términos de estabilización y, posteriormente, por implementar las reformas orientadas hacia el mercado (estructurales) que deberán ser apoyadas por programas sociales complementarios. Por su parte, la propuesta neoliberal se manifiesta a favor de un Estado mínimo, y sostiene que el mercado llevará consigo automáticamente el desarrollo. En el otro extremo se localizan las posturas de izquierda, las propuestas de la centro-izquierda más moderna están encaminadas a respetar la obediencia a los postulados macroeconómicos de estabilidad[33] y las reformas estructurales, pero alertando que el mercado no garantiza ni el desarrollo, ni el equilibrio, ni la paz social.

La reforma del Estado ha de suponer la superación de los problemas fisca-

les, tanto en los países desarrollados como en los en vías de desarrollo, así como la redefinición de las formas de intervención en materia económica y social, todo ello acompañado de la propia reforma de la administración pública. Este tema resulta especialmente interesante en aquellos países donde se ha "privatizado el Estado"[34] o se ha instalado el "Estado ausente".[35]

Es evidente que en la medida que el mundo cambia, y particularmente el mercado con el actual proceso de globalización, el Estado no puede permanecer estático. En el siglo XIX el modo de producción dominante fue el capitalismo competitivo acompañado del Estado liberal,[36] en el XX el capitalismo monopólico auspiciado por el Estado social burocrático,[37] y el siglo XXI se ha estrenado con la globalización y posiblemente con la configuración de un Estado que podría denominarse social-liberal (Bresser Pereida, 1998).

Cualquier planteamiento de reforma debe considerar que el Estado seguirá siendo social, en tanto que continuará atendiendo los derechos sociales en materia de educación, sanidad, etc. Esto se sustenta en el siguiente hecho: las experiencias que han intentado eliminar el carácter social del Estado (el Reino Unido de Thatcher, los Estados Unidos de Reagan o el Chile de Pinochet), dejaron patente el inoportunismo de esta línea de actuación.

Por otro lado, el Estado será liberal en la medida que realizare sus tareas de una forma mucho más competitiva introduciendo criterios de eficiencia, a la vez que dará paso al sector privado a muchas de las actividades que con anterioridad se reservaba de forma exclusiva. Es decir, todo parece indicar que el Estado será complementario y no sustitutivo del mercado. En este sentido, parece indicar que el sector público se debería ajustar a lo siguiente (Tanzi, 2000: 7):

> Un Sector Público eficiente debe ser capaz de lograr los objetivos del Estado con un grado mínimo de distorsión del mercado, con la carga más baja posible de tributación para los

[33] Se reconoce que es una condición necesaria pero no suficiente.

[34] Se entiende por privatización del Estado al hecho de que las elites políticas y burocráticas en sentido amplio (capitalistas, clase media y burócratas) realicen actividades rentistas a costa del Estado.

[35] Uno de los mayores dramas para un país es la ausencia del Estado. En la actualidad un caso muy representativo sería Haití, donde no existe un poder capaz de garantizar la seguridad de los ciudadanos, los servicios básicos de supervivencia, etc.

[36] Básicamente se encargaba de garantizar la propiedad y los contratos y apenas de suministrar bienes y servicios públicos.

[37] Tuvo distintas formas: 1) Estado benefactor para los países desarrollados, 2) Estado desarrollista para los subdesarrollados, y 3) Estado burocrático para las economías planificadas. En los tres casos buscaba el compromiso con los derechos sociales, la responsabilidad con el desarrollo económico y la ejecución directa de ciertas actividades como infraestructuras, empresas comerciales, industriales, etc.

> imponentes, con el menor número de empleados públicos y con la menor absorción de recursos económicos por el sector público. El sector debe ser transparente en sus procesos y en sus resultados […]. Y los recursos que están en manos del sector público deben usarse en aplicaciones que maximicen su tasa social de rendimiento.

El Estado del siglo XXI debe ser uno eficiente y eficaz (complemento del mercado y no sustituto)[38] y será fundamental la implementación de políticas económicas acertadas, la existencia de una buena base de recursos humanos, y un entorno abierto donde se respete y fomente la iniciativa privada, a la vez que se ocupe del suministro de todos los bienes y servicios públicos y de aquellos que tengan grandes externalidades positivas. La clave del éxito del Estado "que viene" es la credibilidad que la población civil tenga de él (Banco Mundial, 1997).

En definitiva, el desempeño de las instituciones depende, entre otros factores, de la tradición y de la buena reputación, los recursos con los que cuentan y la discreción para usarlos, la definición del mandato, sus organizaciones, los incentivos que ofrecen, la calidad de su liderazgo y de su personal y la libertad de acción que tienen en cuanto a la reorganización (Tanzi, 2000).

Pero esta no es la única línea de reforma del Estado que se plantea, sino que habría que considerar también los nuevos retos que introducen la globalización en la dimensión territorial. Con las facilidades abiertas por las innovaciones tecnológicas y su aplicación a las telecomunicaciones y los transportes, así como la paulatina desaparición de las barreras físicas al comercio y los factores de tradición, especialmente para el capital y, en menor medida, el trabajo, el espacio de competencia del viejo Estado Nación parece volverse obsoleto. El proceso de globalización ha terminado con la coincidencia entre espacios de actividad política y social, con actividad económica. La fuerzas económicas tienen carácter supranacional, el ejemplo más ilustrativo sería el caso de las multinacionales, mientras que no existe a nivel mundial un equivalente relativo a aspectos políticos o sociales. Es decir, que la globalización económica no ha venido acompañada de la formación de un sistema político global, aunque esto no quiere decir que sea un reto olvidado o no planteado.

Atendiendo a este contrasentido surgen dos posibles posicionamientos. Por un lado, quien aboga a favor de la mundialización del Estado, que pasaría básicamente por la reforma estructural del Sistema de Naciones Unidas; y por otro, quien apoya el reforzamiento del regionalismo a través de la creación de una fuerte

[38] En esta misma línea afirma Berzosa (1999) que no es posible la existencia de mercado sin Estado, ni Estado sin mercado (recordando la caída de las economías de la órbita socialista).

base institucional. Entre las primeras podrían señalarse las aportaciones, entre otros autores, de Samir Amín quien apuesta por la formación de un gobierno global o mundial. Entre los segundos se pueden citar autores como Celso Furtado y Aldo Ferrer quienes apuestan por el fortalecimiento de la supranacionalidad política en los acuerdos de integración.[39]

La relación entre la gobernabilidad y la globalidad no es sencilla debido a la disociación existente entre las estructuras de gobierno de carácter nacional, y el sistema económico de creciente carácter global. A esto se añade, demandas referidas a problemas de carácter global que han de solucionarse con la toma de decisiones a nivel nacional; por este motivo, en la medida en que se supere esta limitación se podrá avanzar en la senda del desarrollo.

En definitiva, el futuro, sea que evolucione hacia la formación de un referente político mundial o hacia varios de carácter regional, se enfrentará a la difícil tarea de gobernar un mercado mundial caracterizado por crecientes desequilibrios económicos y sociales. Sin embargo, mientras se configuran los cambios en el orden político global, el Estado, con su papel debilitado aunque no anulado, requiere de una reforma que le permita seguir asumiendo las funciones que tradicionalmente se le reconocen.

Conclusiones

A la vista del análisis de la intervención del Estado en la economía, se puede concluir que la globalización característica de las últimas décadas también ha tenido su reflejo en la modificación de la lógica de la intervención del Estado en la economía, lo cual ha afectado por igual a todos los países con independencia de su nivel de desarrollado.

Es evidente que en la medida que el mundo cambia y, particularmente, el mercado con el actual proceso de globalización, el Estado no puede permanecer estático. Si en el siglo XIX el modo de producción dominante fue el capitalismo competitivo acompañado del Estado liberal, en el XX el capitalismo basado en el monopolio y auspiciado por el Estado social burocrático, el siglo XXI se ha estrenado con la globalización y posiblemente con la configuración de un Estado que podría denominarse social–liberal.

El Estado que se proyecta para el nuevo siglo seguirá siendo social en tanto que los problemas de desigualdad en el reparto del ingreso y las dificultades en el acceso a servicios esenciales, siguen justificando la intervención del Estado en la

[39] Este último sería el posible objetivo de la Unión Europea, que una vez finalizada la fase de unión monetaria, pudiera proponer la construcción de una unión política como fase final de su integración. Sin embargo, parece que sus intereses se concentran en una ampliación territorial, incorporando el mayor número de países antes de

economía y en la sociedad, con independencia del nivel de desarrollo del país.

Por otro lado, el nuevo Estado continuará siendo liberal en la medida en que debe realizar sus tareas de una forma mucho más competitiva introduciendo criterios de eficiencia, a la vez que debe dar paso al sector privado en muchas de las actividades que con anterioridad se reservaba de una forma exclusiva. Desde esta perspectiva de eficiencia, el Estado debe desarrollar un papel complementario y no sustitutivo del mercado.

En este sentido, el Estado del siglo XXI debe ser un Estado eficiente y eficaz en un contexto en el que se fomente la iniciativa privada, a la vez que el sector público se ocupa del suministro de los bienes y servicios públicos, y de la provisión de aquellos bienes y servicios que posean grandes externalidades positivas.

En este nuevo marco de liberalización, el reto que con carácter general tendrán que afrontar los gobiernos en el ejercicio de sus funciones, es el financiamiento de las crecientes demandas sociales con las restricciones presupuestarias. Restricciones que vienen impuestas en algunos casos por los criterios de convergencia de Maastricht en la Unión Europea, y en otros casos por los criterios de estabilidad que marca el Fondo Monetario Internacional. En definitiva, el reto se centra, por un lado, en incrementar la eficiencia de las políticas públicas, y por otro, en conseguir el financiamiento de estas medidas en un contexto de limitaciones presupuestarias.

En este escenario resulta esencial que la reforma del Estado también se aproxime a resolver los problemas fiscales, tanto en los países desarrollados como en los que están en vías de desarrollo. En los primeros la reforma se explica en tanto que la presión fiscal es ya, en muchos casos elevada, siendo imposible argumentar el incremento de los ingresos públicos por la vía del aumento de los impuestos. Por el contrario, el problema en los segundos consiste en que la carga fiscal recae mayoritariamente sobre un grupo reducido de personas de ingreso medio, dejando fuera de la fiscalidad a los ingresos más altos. En cualquier caso, las principales líneas de la reforma fiscal deben pasar por la ampliación de las bases impositivas, y el reforzamiento de algunos hechos imposibles como los ligados a la riqueza o el consumo.

También se señala como necesaria una reforma regulatoria que responda a las actuales presiones económicas y sociales. Esta nueva política de regulación debe encaminarse a introducir mayores niveles de competencia en las actividades susceptibles de desarrollarse bajo un marco de competencia, al tiempo que se deben regular aquellas actividades que por sus características sólo pueden explotarse mediante estructuras de mercado no competitivas (monopolios y oligopolios). Adicionalmente, el establecimiento de comisiones reguladoras independientes se

constituye como un objetivo esencial para garantizar una competencia efectiva y suficiente en los mercados que regulan. En definitiva, se considera que la reforma regulatoria debe avanzar más allá de los cambios en las normas de ordenamiento de los mercados, prestando atención a otros principios tales como la buena gobernabilidad, la mayor transparencia, y la responsabilidad en el desarrollo legislativo y en la aplicación de la regulación.

Por último, se plantea la reforma del Estado considerando los nuevos retos que introduce la globalización en la dimensión territorial. El proceso de globalización ha terminado con la coincidencia entre espacios de actividad política y social, y actividad económica. La fuerzas económicas tienen carácter supranacional, mientras que no existe a nivel mundial un equivalente relativo a aspectos políticos o sociales. En otras palabras, la globalización económica no ha venido acompañada de la formación de un sistema político global.

En consecuencia, el futuro, gire hacia la formación de un referente político mundial o a la constitución de varios regionales, se enfrentará a la difícil tarea de gobernar un mercado mundial caracterizado por crecientes desequilibrios económicos y sociales, en un entorno de contención presupuestaria y equilibrio macroeconómico.

En síntesis, todos los países independientemente de su nivel de desarrollo, deben afrontar en el futuro inmediato la reforma del Estado. Reforma que estará orientada a reafirmar al sector público en las funciones que tradicionalmente se le reconocen (corregir las fallas del mercado y disminuir las desigualdades sociales), si bien bajo un criterio de eficiencia y eficacia, y en coordinación con el mercado y no como sustituto del mismo.

Referencias bibliográficas

Ayala Espino, José (2000). *Mercado, elección pública e instituciones. Una revisión de las teorías modernas del Estado,* México: Facultad de Economía, UNAM.

Banco Mundial (1997). *Informe sobre el desarrollo mundial 1997: el Estado en un mundo en transformación,* Washington D.C.

Berzosa, C. (1999). "Mercado, Estado y economía mundial" en *Revista de Economía Mundial*, núm. 1, pp. 29-50.

Borcherding (1982). "Comparing the efficiency of private and public production: the evidence from five countries" en *Zeitschrift fur Nationaloknomie*, num. 2.

Bresser Pereida, L.C. (1998). "La reconstrucción del Estado en América Latina" en *Revista de la CEPAL*, número extraordinario cincuenta años, Santiago de Chile, pp. 105-111.

Calonge, S. y A. Manresa (1997). "Consecuencias redistributivas del Estado de

Bienestar en España: un análisis empírico desagregado" en *Moneda y Crédito,* núm. 204, pp. 13-64.

——— (2001). "La incidencia impositiva y la redistribución de la renta en España: un análisis empírico" en *Papeles de Economía Española,* núm. 88, pp. 216-229.

Cano Soler, D. (1998). *Políticas de privatización. Aproximación teórica*, Madrid: Consejo Económico y Social, Colección Estudios, núm. 66.

Cordova Novión, C. (1999). *La reforma regulatoria en los países de la OCDE ¿qué hemos aprendido?*, Documento de Trabajo, núm. 15, OCDE.

Corrales, M.E. (2000). "La modernización de los servicios públicos por redes: el reto de combinar eficiencia económica y solidaridad social" en *Reforma y Democracia*, núm. 16, pp. 131-146.

Gámir, L. (1999). *Las privatizaciones en España*, Madrid: Pirámide.

García de la Cruz, J. M. y A. Sánchez Díez (2000). "Globalidad y concentración económica: implicaciones para la política económica y del desarrollo" en *Revista de Economía Mundial*, núm. 2, pp. 53-85.

Kaldor, N. (1980). "Public or private enterprise" en Baumol, J., *Public and private enterprises in a mixed economy.*

Lasheras, M.A. (2001). "Distribución de rentas en la regulación de tarifas y reestructuración de telecomunicaciones y energía" en *Papeles de Economía Española*, núm. 88, pp. 230-239.

——— (1999). *La regulación económica de los servicios públicos*, Barcelona: Ariel Economía.

Lévêque, F. (1998). *Économie de la réglementation*, París: La Découverte, Repères.

Maddison, A.(2002). *La economía mundial. Una perspectiva milenaria*, Madrid: Mundi-Prensa.

Mitnick, B. (1989). *La economía política de la regulación,* México: FCE.

PNUD (2003). *Human development report 2003,* Nueva York: Oxford University Press.

Shepherd, W. (1997). "Dim prospect: effective competition in telecommunication, railroads and electricity" en *The Antitrust Bulletin.*

Tanzi, V. (2000). "El papel del Estado y la calidad del sector público" en *Revista de la CEPAL*, núm. 71, Santiago de Chile, pp. 7-22.

Vicker, J. y G. Yarrow (1988). *Privatization: an economic analysis,* Cambridge: MIT Press.

VVAA. (2002): *Una alternativa fiscal para España*, Madrid: Fundación Alternativas y Exlibris Ediciones.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

La economía de Hong Kong y su integración con China

(Recibido: abril/04-aprobado: julio/04)

*Gabriela Correa López**

Resumen

Se estudia la situación de Hong Kong, sus cambios y relaciones comerciales con China. Hong Kong es un punto de cruce de actividad económica mundial, juega un papel de contacto importante de China con el resto del mundo e incluye un acuerdo de coexistencia de transición de dos sistemas económicos distintos. se concluye que el futuro económico de Hong Kong está asociado directamente a las condiciones que mantenga el éxito de la economía de China, y en su participación en la economía mundial, pero también dependerá de sus políticas locales.

Palabras claves: Hong Kong, China, integración, comercio exterior.
Clasificación JEL: F15.

* Profesora-Investigadora del Departamento de Economía de la UAM-Iztapalapa (gcl@xanum.uam.mx) y (gclcorrea@yahoo.com.mx).

Introducción

La Región Administrativa Especial de Hong Kong (Hong Kong) nombre bajo el cual se cubre el acuerdo de devolución del control británico a la República Popular China (China) de los territorios ocupados por 155 años, tiene un significado importante en varios sentidos. Es un punto de cruce de actividad económica mundial, juega un papel de contacto importante de China con el resto del mundo e incluye un acuerdo de coexistencia de transición de dos sistemas económicos distintos. Al mismo tiempo, es un territorio simbólico por haber sido una de las economías exitosas de los años setenta y representar diversas imágenes para otras entidades en conflicto político con China, como la Región Administrativa Especial de Macao (Macao), Tibet, Xinjiang e incluso con Taiwán.[1]

De la estabilidad y el éxito económico de Hong Kong ha dependido mucho del éxito chino respecto a su posición comercial y financiera a nivel internacional. En este trabajo se hace una revisión de la evolución económica de Hong Kong en los últimos años, en particular su relación con China, analizando las alternativas de la posible evolución futura. Estas alternativas estarán asociadas a los resultados de la amplia liberalización de actividades en la economía china durante los últimos veintiséis años, que impactarán sensiblemente la economía y sociedad de Hong Kong.

En la primer sección se exponen los principales elementos respecto a la constitución de este territorio, y los componentes de corte histórico fundamentales para comprender la evolución de su desenvolvimiento como una economía de mercado de alto crecimiento, además de sus características como espacio significativamente distinto al del país que pertenece.

En un segundo apartado se incluyen las características básicas de su evolución económica, para mostrar sus condiciones como una economía de servicios, asociada profundamente a las actividades productivas y comerciales de China. Se insiste en la relevancia que el comercio exterior de China ha adquirido para otros países de la región el cual se realiza en alta proporción a través de Hong Kong.

La tercera sección analiza las dos alternativas propuestas para el futuro desarrollo de esta región: fortalecer su posición de centro financiero y de servicios

[1] Taiwán es el nombre normalmente utilizado para referirse a la República de Taiwán, denominación que recuperó el gobierno nacionalista chino al establecerse en ese territorio de la isla, como alternativa a la constitución de la República Popular China. Después de 1972, cuando se devolvió el reconocimiento de la ONU a este último país, se ha adoptado en medios diplomáticos y en algunas instituciones oficiales el nombre de Taipei chino como una fórmula de compromiso para referirse a la República de Taiwán, sin explicitar su pertenencia o independencia de China.

regional, o transformar su estructura productiva hacia una producción de alta tecnología. En ambos casos coincide el interés por desarrollar lo que se identifica como economía basada en el conocimiento, en donde la innovación y las tecnologías de comunicaciones e información adquieren un rol central.

Por último, se discuten algunos asuntos de corte político que impactan notablemente las posibilidades exitosas del futuro de Hong Kong, posibilidades asociadas a la evolución de las formas de elección de gobierno y al mantenimiento de relaciones tersas con el gobierno central.

1. Hong Kong y su formación

El concepto de "un país, dos sistemas" cubrió el proceso de devolución de Hong Kong a China por parte de Gran Bretaña en 1997 y Macao por Portugal en 1999.[2] Desde el regreso de China a la ONU en 1972 se había reconocido que ambos territorios eran parte de China, por lo cual no debían ser consideradas colonias en vías de independizarse, este hecho fue un logro importante internacional para China.

Si bien Macao ha sido considerado como una de las colonias "olvidadas" de Portugal, y su actividad económica dependía en forma importante de la de Hong Kong, había sido un territorio clave en las relaciones británicas y europeas con la región y con China. En el siglo XIX había sido foco de comercio regional, en tanto que en el XX fue muestra de que una actividad económica liberal, con escasa regulación e intervención estatal, podía lograr un crecimiento económico notable, constituirse en un centro financiero y de negocios y en símbolo de los éxitos del mercado. Al mismo tiempo, Hong Kong enfrentaba una situación colonial al jugar como posición clave en el comercio británico, al ser una atracción conflictiva para migrantes de China y otros países, en la formación de una fuerte burocracia y en una olvidada preocupación por el bienestar de grandes grupos de población.

En 1992 el Congreso de Estados Unidos estableció un acuerdo respecto a Hong Kong que ofrece soporte a la democratización y a los derechos humanos, política doméstica que afecta las relaciones internacionales, particularmente las ya de por sí conflictivas relaciones entre China y Estados Unidos. Por supuesto, este acuerdo posee un alcance distinto al apoyo militar de Estados Unidos a Taiwán, porque está asociado en realidad a formas de contención hacia China.

Hay que recordar que el territorio de Hong Kong se constituyó como resultado de invasiones británicas y guerras perdidas por China en el siglo XIX. Esta

[2] Fechas de devolución acordadas en septiembre de 1984 en la Declaración conjunta Chino-Británica y en marzo de 1987 en la Declaración conjunta Chino-Portuguesa.

zona se encuentra formada por la Isla de Hong Kong, la Isla Lantau y la porción continental conocida como Nuevos Territorios. Fue invadida en la Segunda Guerra Mundial por Japón y las decisiones militares del gobierno de Mao Tse Tung en 1949 no incluyeron la liberación del territorio, tratando de evitar una respuesta hostil de Estados Unidos. En las dos siguientes décadas se decidió, por parte de Gran Bretaña, proporcionar confianza a la realización de negocios en Hong Kong, e incluir en la actividad económica a una importante cantidad de migrantes provenientes del continente.

Se afirma que el trabajo barato, la experiencia de negocios comerciales y los flujos de capital, fueron la base del crecimiento económico de los años sesenta y setenta, sin prestar mucha atención a las desigualdades de bienestar entre la población, además la corrupción fue considerada uno de los problemas sociales graves en la década de los setenta y ochenta y fue combatida por leyes y cuerpos especiales.

Los cambios económicos y la apertura externa de China, iniciada en 1978 significaron la posibilidad para Hong Kong de trasladar muchas de sus actividades economicas intensivas en mano de obra al continente, primero a las zonas económicas especiales, principalmente la de Shenzen y después a áreas más extensas. Esto le significó una disminución de costos ganando competitividad en las manufacturas para el mercado exterior.

Los principales instrumentos legislativos que formaron parte del acuerdo de transición fueron la Declaración Conjunta y la Ley Básica, que abordan numerosos asuntos económicos, políticos y sociales, que van desde el mantenimiento de una moneda propia de Hong Kong, hasta las formas de elección y representación política, aspectos en que las determinaciones son menos claras y han sido sujetas a interpretaciones.

El concepto de "un país, dos sistemas" garantiza cincuenta años sin cambios en sus formas de vida, pero es una transición que no considera la convergencia de sistemas, por lo que necesariamente ha sido problemática. Además, los cambios en el socialismo de mercado definido por los chinos para su sistema económico, su creciente integración mundial y su participación en organismos internacionales significan nuevas áreas de conflicto. China será socialista de mercado, pero continúa siendo gobernada por un partido único y la transición económica que sigue no posee significado directo en transiciones políticas hacia formas democráticas occidentales, que el gobierno chino no comparte y no desea tolerar.

Algunos especialistas ubican la actuación de las iglesias católica y anglicana en Hong Kong como una liga importante en el mantenimiento de relaciones dependientes con las antiguas potencias coloniales, y como impulsores en la construcción de alternativas políticas y educativas distintas a las que parecieran ser las

preferidas por el gobierno de China. En este sentido, cabe destacar la inexistencia de relaciones de China con el Vaticano, debido a las relaciones diplomáticas que la Santa Sede mantiene con Taiwán. Si bien las relaciones internacionales de Hong Kong son competencia de China, la existencia de opiniones favorables a las actividades políticas y sociales de las iglesias, convierte sus actividades en fuente de discusiones y conflictos ocasionales. Este también es el caso del movimiento Falungong, grupo prohibido y declarado ilegal en China, decisión no compartida por Hong Kong, por lo cual las actividades de este movimiento han sido permitidas en su territorio.[3]

En los acuerdos de transición se estableció que la población de Hong Kong no tendría la posibilidad de optar por la ciudadanía británica, sino que se formaría un sistema de pasaportes y esquema de selección que no incluyera derechos de residencia en el Reino Unido, sistema considerado como ejemplo de maltrato y discriminación para grupos de la población interesados en dejar el territorio, y que desde la década de los ochenta iniciaron su traslado junto con sus capitales y negocios a otros países como Australia, Estados Unidos y Canadá.

2. La economía de Hong Kong

La economía de Hong Kong se ha beneficiado con la transición económica china iniciada en 1978, al relocalizar parte importante de su producción manufacturera en el continente, al mantenerse como puerto de almacenaje y transporte regional; operar importaciones y reexportaciones para China; y en aprovechar su conversión en una economía de servicios.

Una cantidad importante de inversión extranjera a China se realiza en formas asociativas con socios residentes en Hong Kong, considerando una condición o ventaja para el acceso a China contar con un socio de origen chino. Mucho se ha discutido sobre la importancia de los valores asiáticos y chinos en las formas de hacer negocios, pero aun con la incorporación de China a la Organización Mundial de Comercio (OMC) en 2001,[4] y su paulatina eliminación de restricciones a operaciones extranjeras, resulta clave para empresas y corporaciones occidentales el contacto previo o asociación de negocios a través de Hong Kong.

[3] Estudios de Asia Pacífico (2003).

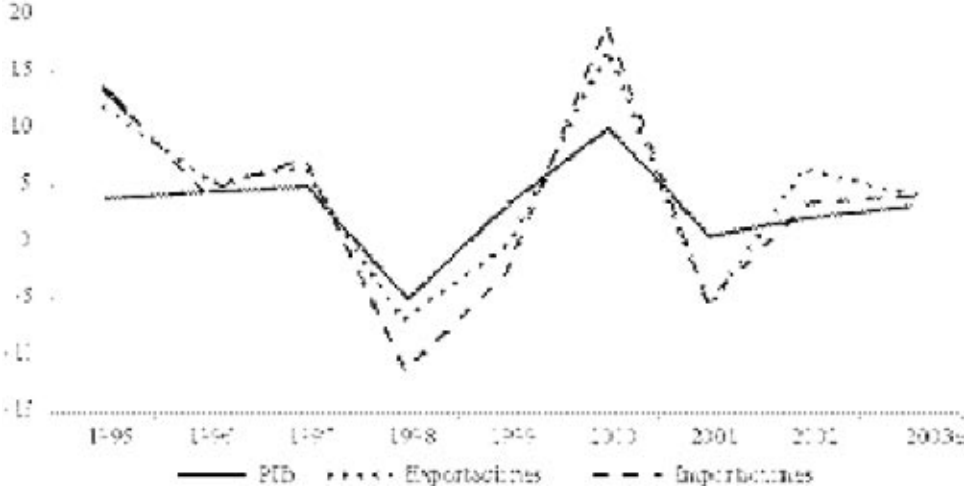
[4] China había sido en 1948 miembro fundador del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), posteriormente a la República Popular China se le retiró el reconocimiento y se le asignó a Taiwán, que lo mantuvo hasta 1971. Siendo el GATT un acuerdo multilateral previo a la fundación institucional de la OMC, se ha discutido que China tenía el derecho ha ser considerado como miembro fundador de la OMC, por lo que en 2001 se consideró su reincorporación al organismo.

El importante comercio regional de China, también significa la provisión de materias primas y bienes terminados de la región que continuarán haciéndose a través de Hong Kong, no obstante el desarrollo de nueva infraestructura en otros puertos y áreas del continente.

La expansión económica de Hong Kong se registró a partir de la década de 1970 hasta la crisis asiática de 1998, que afectó severamente la actividad económica del territorio y que junto con la contracción de la demanda de los años siguientes, ha significado problemas económicos acompañados con deflación en los últimos cinco años, manteniéndose además la operación de un consejo monetario que fija institucionalmente el tipo de cambio.

Como se aprecia en la Gráfica 1, la evolución del PIB fue afectada severamente por la crisis asiática registrando un decrecimiento de 5%, que se recuperó hasta

Gráfica 1
Hong Kong: PIB, exportaciones e importaciones, 1995-2003
(cambio porcentual anual)



un aumento anual de 10% en el año 2000, y en los últimos tres años las variaciones parecerían estabilizarse en tasas cercanas a 3%, lo cual es bajo comparado con las tasas de crecimiento superiores a 10% que hicieron de Hong Kong una exitosa economía de reciente industrialización en los años setenta.

La importancia que el sector externo tiene en la economía es fundamental, es claramente una economía pequeña, abierta y vulnerable al sector externo. Como proporción del PIB, el comercio exterior resulta en cifras superiores a 100%, ya que incluye todas las operaciones de reexportaciones, traslado, almacenaje y operación del puerto.

La economía de Hong Kong se ha convertido en una economía de servicios, como puede observarse en el Cuadro 1, teniendo participaciones crecientes desde 1985 cuando los servicios representaban cerca de 70% hasta llegar a 86% del PIB en 2003. Esta terciarización corresponde al traslado de actividades productivas, principalmente manufactureras, al continente así como al desarrollo de actividades de transporte, comercio, servicios profesionales para negocios, comunicaciones y actividades financieras. Desde 1995 menos de 15% del PIB corresponde a la industria.

Este comportamiento da paso a las discusiones sobre las alternativas de su futuro económico como un centro regional de servicios, o fomentar una reconstitu-

Cuadro 1
Hong Kong: composición del PIB, 1985-2000

Año	*Estructura porcentual*										
	1985	*1990*	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002e*	*2003e*
Agricultura	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Industria	30.0	25.4	16.1	15.6	14.8	14.9	14.6	14.2	13.4	13.0	13.7
Servicios	69.5	74.4	83.7	84.3	85.1	84.9	85.3	85.7	86.5	87.0	86.2
Año	*Composición sectorial del empleo*										
	1985	*1990*	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002e*	*2003e*
Fuerza de trabajo (millones personas)	2.63	2.75	3.00	3.16	3.23	3.28	3.32	3.37	3.43	3.49	3.5
Ocupados											
Agricultura	1.6	0.7	0.7	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	n.d
Manufactura	36.2	27.7	18.2	16.0	13.9	12.2	11.3	10.3	10.2	9.0	n.d
Servicios	62.2	71.6	80.8	83.7	85.8	87.5	88.4	89.1	89.8	90.7	n.d
Desempleo %	3.2	1.3	3.2	2.8	2.2	4.7	6.2	4.9	5.1	7.3	8.7

e. Estimado.
n.d. No disponible.
Fuente: *Asian Development Bank. Statistics*. Oficina de Gobierno de la RAEHK en Beijing (www.info.gov.hk).

ción de producción de manufacturas de alta tecnología. Estas dos son las alternativas centrales de evolución futura que se proponen para Hong Kong. La primera opción sería una evolución natural, que además no exige la intervención gubernamental con gran inversión en investigación, desarrollo e infraestructura, que significa la

segunda opción. El gobierno de Hong Kong enfrenta severas restricciones fiscales, y la alternativa de hacerlo con el apoyo del gobierno central chino no parece viable dado que preferirían hacerlo en el propio continente.

La fuerza de trabajo en el territorio está formada por 3.5 millones de personas en el año 2003. La estructura del empleo corresponde con la importancia del sector servicios, pues como se aprecia en el Cuadro 1, en 2002, 90% de la población ocupada se encontraba en este sector, cifra que creció desde 62% en 1985. En este mismo cuadro podemos ver otro de los problemas de la economía de Hong Kong: una tasa de desempleo que ha aumentado en los últimos cinco años, llegando a cifras cercanas a 9%. Estos niveles corresponden a la escasa presencia de actividad sindical, a salarios más altos que en el continente o en otros países de la región y a la disposición de cuotas autorizadas de trabajadores migrantes no calificados.

Las actividades del sector externo en Hong Kong (Cuadro 2) involucran cerca de 364 mil millones de dólares de Estados Unidos en el año 2003, con resultados deficitarios en cuenta comercial y superavitarios en cuenta corriente, a lo largo

Cuadro 2
Hong Kong: comercio exterior, 1994-2003
(millones de USD)

Año	*Exportaciones*	*Re-exportaciones*	*Suma*	*Importaciones*	*Saldo*
1994	10,874		151,379	161,771	-10,392
1995	29,852		173,556	192,765	-19,209
1996	27,441		180,530	198,551	-18,021
1997	27,241		187,870	208,623	-20,753
1998	24,317		173,693	184,602	-10,909
1999	21,898		173,793	179,650	-5,857
2000	23,229		201,990	213,319	-11,329
2001	10,364		189,840	201,467	-11,627
2002 e	11,718		139,504	209,927	-70,423
2003 e	10,156		145,084	217,750	-72,666

e. Estimado.
Fuente: Gobierno de RAEHK, Trade and industry department.

de los últimos diez años. La composición de las exportaciones totales está centrada en las reexportaciones que representan cerca de 90% los últimos años, en tanto que las exportaciones propias a lo largo de una década, se acercaron a 15% del total en sus mejores años. La importancia de las reexportaciones es una prueba del papel de Hong Kong como puerto de traslado y almacenamiento. Como proporción del PIB las exportaciones representaron 123% en el año 2002, mientras que las importaciones 126%. Con cifras preliminares para el 2002 y 2003 el saldo externo se ha

deteriorado significativamente como resultado de una evolución desfavorable de las exportaciones, que corresponden a la contracción de la demanda mundial en los últimos años.

La importancia del comercio regional a través de Hong Kong se confirma con el destino a la región de 64% del comercio total, en tanto que a Europa se dirige 15% y a Estados Unidos 16% La parte central del comercio regional incluye cerca de 45% de exportaciones e importaciones con China, proporción que aumentó aceleradamente en la última década (Cuadro 3). Al mismo tiempo, se aprecia una concentración del comercio con los cinco primeros socios comerciales, que involucran operaciones con 80% de las exportaciones y 60% de las importaciones, lo que aumenta la sensibilidad del sector externo de Hong Kong a cambios en las

Cuadro 3
Hong Kong: dirección del comercio exterior, 1985-2003
(porcentajes)

	Exportaciones										
	1985	*1990*	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*	*2003e*
Exportaciones											
China	26.0	24.8	33.3	34.3	34.9	34.5	33.4	34.5	36.9	44.7	45.0
Estados Unidos	30.8	24.1	21.8	21.3	21.8	23.4	23.9	23.3	22.3	12.9	20.0
Japón	4.2	5.7	6.1	6.6	6.1	5.3	5.4	5.5	5.9	3.4	5.0
Reino Unido	4.2	4.0	3.2	3.3	3.4	3.9	4.1	4.0	3.7	5.5	5.0
Alemania	4.1	6.5	4.3	4.2	3.9	3.9	3.9	3.8	3.5	2.5	3.0
Singapur	2.8	3.2	2.8	2.7	2.6	2.3	2.4	2.3	2.0	2.2	n.d.
Francia	1.0	1.6	1.5	1.6	1.6	1.8	1.9	1.8	1.6	0.8	n.d.
Países Bajos	1.1	1.7	1.6	1.6	1.7	1.9	1.7	1.5	1.7	1.5	n.d.
Corea	1.8	2.3	1.6	1.6	1.5	1.0	1.6	1.9	1.8	2.7	n.d.
Canadá	2.4	1.9	1.5	1.4	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.2	n.d.
	Importaciones										
	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003 e
China	25.5	36.8	36.2	37.1	37.7	40.6	43.6	43.0	43.4	41.1	44
Japón	23.1	16.1	14.8	13.6	13.7	12.6	11.7	12.0	11.3	12.3	13
Estados Unidos	9.5	8.1	7.7	7.9	7.8	7.5	7.1	6.8	6.7	6.3	6
Corea	3.6	4.4	4.9	4.8	4.5	4.8	4.7	4.9	4.5	4.8	5
Singapur	4.9	4.1	5.2	5.3	4.9	4.3	4.3	4.5	4.6	5.6	n.d.
Malasia	0.6	1.3	1.9	2.2	2.4	2.3	2.2	2.3	2.5	2.5	n.d.
Alemania	2.9	2.3	2.1	2.2	2.4	2.3	2.0	1.9	2.1	2.1	n.d.
Reino Unido	3.7	2.2	2.0	2.2	2.2	2.1	1.9	1.9	1.8	1.8	n.d.
Tailandia	1.0	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.9	n.d.
Italia	1.5	1.7	1.9	2.1	1.9	1.6	1.5	1.3	1.4	1.4	n.d.

n.d. No disponible.
e. Estimado.
Fuente: *Asian Development Bank. Statistics*.

condiciones de los mercados en estos países.[5]

Al considerar la estructura del comercio exterior en relación con la dirección del comercio externo (Cuadro 4), se aprecia la importancia de China y Estados Unidos en el comercio de reexportaciones y exportaciones, y la de otros países de la región en la provisión de importaciones. Por ejemplo, considerando los años 2002 y 2003, casi 40% de las reexportaciones y 31% de las exportaciones se dirigieron a China, en tanto casi 44% de las importaciones tuvieron ese origen. Para Estados Unidos las cifras son de casi 20% de las reexportaciones, 30% de las exportaciones domésticas y 5% de las importaciones. Proveedores regionales importantes para Hong Kong son Japón con 11%, Taiwán con 7%, Singapur y Corea con 5%, y Malasia con 2%. Esta importante relación de China y Hong Kong con los países de la zona es considerada sensible cuando se discute la evolución futura o ajustes económicos, recomendando cautela en la adopción de medidas de política económica.

El análisis de los resultados comerciales de China muestra otra perspectiva de la importancia de Hong Kong en relación con su comercio exterior. Como se ve en el Cuadro 5, agregar los resultados de China más Hong Kong, resulta en un superávit comercial cercano a los 88 mil millones de dólares con Estados Unidos y

Cuadro 4
Hong Kong: composición de la dirección del comercio exterior, 2002-2003
(porcentajes)

Destino y origen	*Reexportaciones*		*Exportaciones domésticas*		*Importaciones*	
	2002	*2003*	*2002*	*2003*	*2002*	*2003*
China	40.0	43.5	31.6	30.2	43.5	44.3
Japón	5.6	5.6	2.3	2.3	11.9	11.3
Taiwán	2.1	2.4	3.4	3.0	6.9	7.2
Estados Unidos	20.4	17.6	32.0	32.2	5.5	5.6
Alemania	3.1	3.2	3.3	4.0	n.d.	n.d.
Reino Unido	3.3	3.1	5.8	6.4	n.d.	n.d.
Singapur	n.d.	2.1	n.d.	n.d.	5.0	4.7
Corea	n.d.	2.1	n.d.	n.d.	4.8	4.7
Malasia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2.5	2.5

Fuente: Gobierno de RAEHK, Trade and Industry Department.

[5] Los cinco primeros destinos de las exportaciones de Hong Kong en los últimos años son China, Estados Unidos, Japón, Reino Unido y Alemania. Los cinco primeros proveedores de sus importaciones en los últimos años son China, Japón, Estados Unidos, Corea y Singapur.

de casi 30 mil millones de dólares con la Unión Europea. La situación se invierte en el intercambio regional, ya que los resultados deficitarios se amplían significativamente cuando se agregan los correspondientes a China y Hong Kong.

En las actividades de servicios, para Hong Kong es importante la presencia de oficinas regionales y direcciones corporativas de empresas en su territorio, con cifras que señalan crecientemente la instalación y operación de oficinas controladoras y directivas. Estas oficinas son parte de las actividades a las cuales la especialización

Cuadro 5
China: balance comercial, 1997-2003
(miles de millones de USD)

Balance	*China más Hong Kong*			*China*		
	1997	*2002*	*2003*	*1997*	*2002*	*2003*
Estados Unidos	41	74	88	16	43	55
Unión Europea	9	18	29	5	10	18
Japón	14	-18	-30	3	-5	-14
Corea	-12	-19	-30	-6	-13	-21
Taiwán	-24	-42	-51	-13	-31	-37
Hong Kong				37	48	61
ASEAN	-10	-18	-30	0	-8	-15
Otros	6	-7	-11	-1	-13	-22
Total	-4	-12	-35	40	30	25

Fuente: tomado de: FMI. *China: international trade and WTO accession*.

en la prestación de servicios desde Hong Kong, le permiten imaginar en el futuro un afianzamiento de su papel como centro regional de servicios.

Adicionalmente, el traslado de personas y capitales a otros países ha significado el desarrollo de redes de negocios y de un cuerpo de profesionales administrativos y ejecutivos que forman parte de corporaciones globales con sede en el territorio, en donde algunas empresas han sido identificadas con ciertas formas de relaciones opacas en los negocios.[6] Junto a estas corporaciones, las pequeñas y medianas empresas representan 70% de la actividad productiva, lo que significa una fuerte preocupación por mantener bajos los costos del trabajo y un escaso interés por gastar en tecnología. Cabe aclarar que esta situación se comparte con las empresas del continente, ocasionando que dicha estructura sea considerada como freno a la mejora tecnológica de la producción.

Uno de los mecanismos en la producción manufacturera de Hong Kong

[6] Por relaciones opacas se entienden decisiones de negocios con tintes de corrupción, influencia de intereses personales o políticos (conjunto que en China se denomina *guanxi)* y que han sido sancionadas como formas de competencia desleal y corrupción.

que ha funcionado con alta rentabilidad se relaciona con la popularización de las tendencias mundiales de moda en vestidos, ropa y calzado, mediante acuerdos de negocios con diseñadores de moda principalmente europeos, administración y gestión con base en Hong Kong y producción directa en el continente.

Las actividades inmobiliarias, altamente rentables en el pasado, han enfrentado una disminución de precios en las propiedades que hicieron crisis en 1998 y que son responsables, en una importante proporción, de la deflación desde 1999.

Hong Kong como centro financiero regional compite con Singapur, Sydney y con Taiwán. Hong Kong adquiere un papel especial respecto a los flujos de inversión extranjera, por ejemplo, en el año 2002 recibió 63 mil millones de dólares y recicló 60 mil millones, superando en esta entrada de capital a la propia China, que el mismo año captó 53 mil millones de dólares de inversión extranjera directa.

La débil recuperación económica iniciada en el 2002 se acompañó de problemas en indicadores agregados como el déficit público, deflación, un leve crecimiento comparado con las tasas anteriores y desempleo. El consejo monetario al administrar este régimen de tipo de cambio fijo ha permitido evitar cambios abruptos, pero no elimina presiones a las reservas internacionales y además restringe los instrumentos de políticas monetarias y fiscales de que dispone el gobierno de Hong Kong.

Por lo que respecta a recursos humanos calificados, se ha consolidado un flujo de migración de población altamente capacitada, lo que significa pérdida de recursos humanos especializados ya formados, y que es interpretada como pérdida de confianza en el futuro económico de Hong Kong.

Como parte de la estructura legal de liberalización comercial, en junio del 2003 China firmó un Acuerdo de Cooperación Económica Cercana (CEPA) con Hong Kong que entró en vigencia en enero del 2004.[7] En este acuerdo se establecen compromisos de disminución de tarifas, aumento de la liberalización comercial y facilitación de servicios, en acuerdo a los principios de la OMC.

Se estima que el 2004 puede ser un año de recuperación económica para superar los efectos del nuevo brote de gripe aviaria que surgido en 2003 ha continuado en el año siguiente. Reponerse de la crisis asiática de 1998 e integrarse casi al mismo tiempo bajo los acuerdos de transición, no ha sido fácil para Hong Kong. Además, los brotes de epidemia del SARS[8] en 2001 y 2003, han significado riesgos no solo epidemiológicos, sino de las actividades económicas. Un importante efec-

[7] Un acuerdo similar fue firmado con Macao en las mismas condiciones, con el cual los servicios profesionales recibieron especiales ventajas.

to de estas epidemias fue la disminución del turismo continental, a pesar de estar beneficiado desde 2003 con un acuerdo de viajes individuales como parte de un Esquema de Visitas Individuales para turismo del continente.

La vulnerabilidad externa de Hong Kong y la creciente integración con China han significado importantes cambios en la economía, sin mencionar las discusiones sobre las formas políticas y de representación social que deberían aceptarse para Hong Kong.

3. Hacia una economía post industrial

Las características de Hong Kong han hecho posible sostener como objetivo mantenerse en una situación de centro regional financiero y de servicios. En este tipo de desarrollo el gobierno ha cambiado su tradicional visión de no intervenir en lo económico, y decidió avanzar en la implementación de una estrategia que permita desarrollar a fututro una economía basada en la innovación y el conocimiento.

Desde 1998 estos comentarios aparecen en discursos y planes de gobierno, aunque algunos especialistas discuten la reiteración del contenido, cuestionando la consistencia de los planteamientos. La estrategia incluye actividades como la operación de parques industriales con servicios especializados para empresas de alta tecnología, ciber puertos,[9] centros de medicina tradicional china o parques temáticos. En general se sostiene que la inversión pública en infraestructura, respaldo financiero a la investigación y desarrollo e inversión en recursos humanos son las claves para esta nueva transformación económica.

El soporte para justificar la intervención estatal del gobierno de Hong Kong en la creación de esta economía del conocimiento e innovación, es el concepto de fallos del mercado, que considera la necesidad de compensar las diferencias entre rendimientos privados y sociales en investigación y desarrollo de tecnología. Para el gobierno esta categoría es importante, así estarían en condiciones de justificar una estrategia descrita como de máximo soporte con mínima intervención, intentando concentrarse en el desarrollo de tecnología y conocimientos en servicios basados en tecnología de información y popularización del uso de *internet*.

Entre los grandes obstáculos a la operación de dichos proyectos está la importancia de pequeñas y medianas empresas en la estructura productiva de Hong Kong, lo cual ofrece como activo disponer de flexibilidad en la producción, pero caracterizada como industria productora de bienes de consumo y bajo contenido

[8] Síndrome Agudo de Insuficiencia Respiratoria.

[9] Se refiere a puertos cuya operación se realiza con alta tecnología y sistemas de control automatizados.

tecnológico, difícilmente las empresas invertirán en investigación y desarrollo para transformar sus condiciones de producción o adaptarse al mercado.

Otra dificultad para ser una economía basada en la innovación y el conocimiento, es la creciente apertura china de su territorio y la aplicación de reglas multilaterales de comercio, lo cual significará una mayor atracción para el establecimiento de empresas en el continente.

La condición de economía reexportadora es crucial para Hong Kong, de aquí que se haya planteado como alternativa mantener la importancia de la actividad portuaria y de almacenaje, además de diversificarse hacia industrias de mayor valor agregado, en lugar de transformar la producción en una de alta tecnología o intensiva en capital. Esta opción significa también transformaciones de orden tecnológico con el requisito de inversión pública en investigación y desarrollo.

La importancia de China en el comercio regional y mundial, impacta sensiblemente el papel y las alternativas de Hong Kong.[10] La propia producción manufacturera en China ha transformado la categoría de las exportaciones, pasando de exportar zapatos, ropa, juguetes, textiles, ligeros aparatos eléctricos y electrónicos y equipo de maquinaria y transporte, hacia electrónicos y equipos más sofisticados como máquinas automáticas de procesamiento de datos, telecomunicaciones, maquinaria eléctrica, muebles, e insumos industriales. Adicionalmente, hay que considerar que el aumento del ingreso de ciertos grupos de población en China significa la expansión potencial de la demanda en el mercado doméstico por bienes y servicios de nuevos tipos de consumo y mayor sofisticación.

El balance del impacto para Hong Kong en la evolución económica china es incierto, pero el territorio enfrentará una disminución en su importancia estratégica para China, considerando que de la estabilidad del territorio depende mucho de la estabilidad de China, el enfrentamiento de intereses en el orden político podría impactar notablemente la confianza en el futuro de Hong Kong. China busca construir nuevos puertos y tipo de operaciones para su comercio exterior, lo que significa distanciarse de las actividades realizadas a través de Hong Kong.

Hay que considerar adicionalmente que en los acuerdos de China con la OMC, el sector servicios recibió ventajas significativas, lo que representa mercados potenciales para compañías ya establecidas en Hong Kong o que sean capaces de aportar nuevas formas de asociación y operación en la prestación de servicios al continente. Si bien algunas empresas de servicios de países desarrollados podrían tener mejores condiciones para atender los nuevos mercados en China, la conexión

[10] El FMI estima para 2003 en cerca de 6% su participación en el comercio mundial, de 19% en el comercio de Japón, de 11% en el de Estados Unidos y de 7% en el de la Unión Europea.

con un socio de ese país seguirá siendo importante en los próximos años, a pesar de los calificativos de poca transparencia de negocios.

Por último, entre las futuras dificultades que enfrentará Hong Kong podría considerarse el final en 2005 del llamado Acuerdo Multifibras, que garantiza cuotas de exportación para el acceso al mercado de Estados Unidos, estimando que en principio los perdedores serían otros países de la región asiática frente a China, daño que podría compensarse en parte con un aumento del comercio intra–firma de corporaciones que vendan en el mercado doméstico chino.

4. Discusiones sobre los acuerdos políticos de transición

Los documentos básicos de Hong Kong, en el orden político, establecieron una representación indirecta para la elección del jefe de gobierno local, que ha sido uno de los temas que genera enfrentamientos entre los grupos políticos y con el gobierno central. En 1997, con el apoyo del gobierno central de China fue elegido un empresario naviero que logró poco apoyo local, y luego de un primer periodo de cinco años se dio una reelección que generó franca oposición, burlas y protestas.

Las leyes incluyen la administración independiente en gobierno, legislación y justicia, así como reservan defensa y relaciones exteriores para China. Considerando que Hong Kong participa en varios organismos internacionales, ocasionalmente hay cruces entre niveles de representación a las que los chinos son susceptibles.

En el año 2001 se aprobó una ley que explicita que la Asamblea Popular Nacional de China tiene facultades para deponer al jefe de gobierno local, así como establecer las bases de la elección de 2007. Por supuesto que la ley fue intensamente cuestionada y se registró una especie de seguro legal por parte del gobierno central, frente a distanciamientos graves con el gobierno de Hong Kong.

Lo que se considera representación de los intereses del gobierno central en el jefe de gobierno local y el control de la legislatura, es interpretado como signo de una mínima vocación para celebrar elecciones generales directas, que se estableció como una modalidad imprecisa en los acuerdos básicos de transición. La discusión se concentra en que las formas democráticas occidentales de gobierno nunca fueron practicadas en Hong Kong bajo la administración colonial, así que las presiones por apegarse a estas formas no forman parte de la experiencia ni del interés de la población en general, sino de algunos grupos ligados a compromisos calificados de distintos a los de China. Además se argumenta que para este país el interés de la colectividad es primero que el de los individuos.

El Comité Permanente del Congreso Nacional Popular es la entidad po-

lítica responsable de interpretar la Ley Básica de Hong Kong y ha sido la instancia contra la que se propone interpretar de distintas formas el principio de "un país, dos sistemas". En el 2004 el comité ha entrado en acalorado debate al afirmar que le competen las decisiones sobre la selección del Jefe ejecutivo y del Consejo legislativo, así como de lo que se identifica como desarrollo constitucional en el territorio de Hong Kong. Estas precisiones se interpretan como respuesta a acciones de los llamados grupos democráticos de Hong Kong, que han buscado apoyo en Estados Unidos y Canadá para sus propuestas de modificaciones legislativas que aseguren voto universal y directo en todos los niveles de gobierno en 2007, lo que no está previsto y es al menos impreciso en los acuerdos legales de devolución del territorio.

La importancia de la estabilidad económica de Hong Kong para China incurre en contradicción con la disposición del gobierno central por permitir formas de representación democrática que sean diversas a las del resto del territorio. Adicionalmente, la experiencia de Hong Kong es básica para otros territorios con delicadas situaciones políticas como Taiwán, Tibet y Xinjiang.[11]

El principio de "un país, dos sistemas" es criticado e incluso ha llegado a sostenerse que dicho principio debe ser modificado, aunque sin extenderlo hacia el apoyo a la independencia de Taiwán. Estos llamados son hechos con el soporte de algunos representantes del ala conservadora de Estados Unidos, los cuales argumentan que Taiwán en los hechos es independiente y deberían establecerse relaciones diplomáticas plenas.[12]

La visita a Estados Unidos del abogado Martín Lee a principios del año 2004, ha sido motivo de declaraciones estruendosas a ese respecto. La visita formó parte de las reuniones del Senado de Estados Unidos en la integración de su informe sobre Hong Kong, al que quedó adherido bajo el acuerdo firmado en 1992.[13]

El debate sobre el llamado desarrollo democrático en Hong Kong continuará pero la importancia que la vigencia del principio de "un país, dos sistemas" significa para China en términos de su integridad territorial, y la búsqueda por lograr transiciones pacíficas, impedirá que sea considerado una interpretación de mayor

[11] Entre los temas relevantes denunciados respecto a derechos humanos en China, se encuentra la detención de activistas que se preparaban para conmemorar la masacre en Tiananmen y la ejecución en 2003 de cerca de 750 personas por crímenes violentos, corrupción y algunos casos de evasión fiscal. Difícilmente será China cuestionada en la ONU al compartir este tipo de penas con Estados Unidos, que también las aplica y que en abril del 2004 rechazó el dictamen de una Comisión de La Haya que cuestionaba la legalidad de ejecutar a presos de origen mexicano.

[12] Declaraciones que se han intensificado frente a los resultados de la reelección presidencial en marzo del 2004 en Taiwán, que significan la continuidad en el gobierno del partido que sostiene su interés en perfilarse como entidad separada de China, y cuyo respaldo básico es la política diplomática y militar de contención de Estados Unidos.

[13] *The Standard*, 5 marzo 2004.

independencia.

Frente a la relativa normalización de las relaciones de Estados Unidos con China, particularmente después de su ingreso a la OMC y por el apoyo recibido por la invasión a Afganistán, parecería haber menos críticas políticas respecto al trato a Hong Kong, lo que significaría una ventaja lograda por China al respaldar las acciones estadounidenses.

Algunas otras señales de independencia del gobierno de Hong Kong, son permitir la realización de protestas conmemorativas de la matanza de Tiananmen y la aceptación de que niños nacidos en territorio de Hong Kong pero con padres residentes en el continente, puedan ser considerados ciudadanos, cuando hace algunos años por presiones del gobierno central se revirtió una medida similar. De cualquier manera, el asunto de la migración desde el continente como signo de independencia es importante, pero cuidadosamente tratado considerando que es una forma de obtener derechos por migraciones que no desean ser fomentadas. En todo caso, la discusión respecto al número de trabajadores migrantes legales es un debate que continúa con la oposición de los sindicatos y la solicitud de incrementar el número de éstos, considerado por parte de los empresarios.

Conclusiones

La importancia del futuro económico de Hong Kong está asociada directamente a las posibilidades de éxito de la economía de China y su participación en la economía mundial. El esquema del futuro desarrollo del territorio de Hong Kong en materia económica dependerá en buena parte de las decisiones gubernamentales locales para fortalecer la investigación y el desarrollo aplicados a negocios de servicios, y a las oportunidades de fortalecer una selecta producción manufacturera de alta tecnología, así como de la recomposición de la dirección de las inversiones directas en el continentes y en otros países del área.

Este comportamiento es el que da paso a las discusiones sobre las alternativas del futuro económico de Hong Kong como un centro regional de servicios, o fomentar una reconstitución de producción de manufacturas de alta tecnología. Estas dos son las alternativas centrales de evolución futura que se proponen para Hong Kong.

El balance de las posibilidades de ambas alternativas resultará en una combinación que considere la primera opción como una evolución natural, que además exige una limitada intervención gubernamental con inversión en investigación, desarrollo e infraestructura. Además, la formación de una manufactura de alta tecnología podría ser significativa para sólo una pequeña parte de la industria, la que de por sí tiene una limitada contribución al valor de la producción en Hong

Kong, y que en todo caso estaría relacionada con inversiones privadas y una alta exigencia en inversión y desarrollo con apoyo público.

El gobierno de Hong Kong enfrenta severas restricciones fiscales para el gasto en inversión y desarrollo. La alternativa de hacerlo con el apoyo del gobierno central chino, no parece viable dado que éste preferiría hacerlo en el propio continente. Así, el futuro de Hong Kong se asocia a fortalecer su posición regional y encontrar nuevas áreas de negocios que posiblemente estarán relacionadas con la evolución del mercado de consumo en el continente.

Al mismo tiempo que la estabilidad del territorio es relevante para China, en tanto su importancia como puerto de comercio exterior, la apertura de otros puertos, la creación de infraestructura de transporte y la liberalización bajo acuerdos multilaterales afectarán el papel que representa para China. Lo cierto es que a pesar de la previsible disminución de actividades a través de Hong Kong, los negocios y las relaciones de negocios a través del territorio seguirán siendo importantes, por lo menos los próximos diez años.

En materia política el futuro de Hong Kong es más incierto, dadas las grandes áreas de debate y contraste entre las propuestas de algunos grupos políticos del territorio, frente a las preferencias del gobierno central en Beijing.

Referencias bibliográficas

Asian Development Bank. (2004). *Key indicators of developing asian and pacific countries* (www.adb.org).

Chen Edward, Ng Raymond (2001). "Economic restructuring of Hong Kong on the basis of innovation and technology" en Seiichi Masuyama *et al.*, *Industrial restructuring in East Asia*, Singapur: Nomura Research Institute, ISAS.

Cohen, Warren y Li Zhao (eds.) (1997). *Hong Kong under Chinese rule*, Singapur: Cambridge University Press.

Estudios de Asia Pacífico (2003). El Colegio de México, octubre–diciembre.

Asia Pacífico 2003 (2004). El Colegio de México, Programa de Estudios APEC, México.

Gobierno de la República Popular China y Gobierno de la Región Administrativa Especial de Hong Kong (2003). *Mainland/Hong Kong. Closer Economic Partnership Arrangement (CEPA).*

González García, Juan. (2001). "La política comercial de la República Popular China y su aceptación–regreso a la OMC" en *Estudios del Pacífico*, núm. 4, El Colegio de México.

Hong Kong SAR (2004). Trade and industry department (www.tid.gov.hk).

Hook, Brian y Santos Neves, Miguel (2002). "The role of Hong Kong and Macau in China´s relations with Europe" en Edmonds Richard Louis, *China and Europe since 1978: a european perspective, The China Quarterly Special Issues,* new series, núm. 2, London: Cambridge University Press.

Oficina de Gobierno de la Región Administrativa Especial de Hong Kong en Beijing (2004). (www.info.gov.hk).

People's Daily on line, sitio web, varias fechas.

Prasad, Eswar *et al*. (2004). *Hong Kong SAR: meeting the challenges of integration with the mainland,* IMF, Ocasional Papers 226.

Rumbaugh Thomas, Blancher Nicholas (2004). *China: international trade and WTO accession,* IMF Working Papers, 04/36.

The Standard (www.thestandard.com.hk).

The Straits times (www.straittimes.tw).

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

La razón Valor en Libros-Valor de Mercado: el caso chileno

(Recibido: mayo/04 -aprobado: julio/04)

*Jorge Niño Trepat**
*Carolina Rivas Vergara***

Resumen

El artículo analiza la relación existente entre la razón Valor Libro-Valor de Mercado (BTM), y los retornos accionarios en el mercado chileno. Se encuentra que, coincidente con la teoría y la evidencia internacional, ésta es negativa. La razón BTM depende de las rentabilidades de los periodos anteriores, debido a que la contabilidad (a diferencia del mercado) se demora en capturar la nueva información. Sen determinó que el número óptimo de rezagos en la muestra estudiada era seis trimestres. Al igual que en los estudios internacionales, se observa un comportamiento decreciente en valor absoluto de los coeficientes, lo que implica que a medida que se consideran rentabilidades más distantes en el tiempo, tienen una menor incidencia sobre el ratio BTM. También se encuentra evidencia de que la razón BTM es un predictor del ROE futuro (rentabilidad sobre el patrimonio).

Palabras claves: razón Valor libros-Valor de Mercado, retornos accionarios y BTM.
Clasificación JEL: G14.

* Profesor de la Universidad Adolfo Ibañez, Santiago, Chile.
** Profesora de la Universidad Santo Tomás, Santiago, Chile (crivasust.cl).

Introducción

En general, el valor en libros o valor contable del patrimonio de una empresa es distinto al valor de mercado. Aun cuando todos los activos y pasivos estuvieran registrados a su valor de mercado a la fecha del balance, el valor contable sólo reflejaría los recursos invertidos por los accionistas en la empresa, mientras que el valor de mercado del patrimonio representaría el valor actual de los recursos que se espera genere dicha empresa para los accionistas. En general, las empresas crean valor al combinar los activos, el valor de mercado del patrimonio debería ser superior al valor en libros.

Por otra parte, el valor contable de los activos y pasivos no corresponde a su valor de mercado a la fecha del balance, sino a su costo histórico (ajustado por depreciaciones, estimaciones y otros conceptos, y por el proceso de corrección monetaria).

La razón *Book To Market* (BTM) es el valor en libros del patrimonio, dividido por el valor de mercado del patrimonio, y mide tanto las diferencias debidas a que el valor en libros de cada partida es distinto al valor de mercado de la misma, como las debidas a la capacidad de la empresa para crear valor.

El objetivo de la presente investigación es establecer la relación existente entre la rentabilidad accionaria y la razón BTM. En particular, se desea probar la siguiente hipótesis: la razón BTM y la rentabilidad accionaria poseen una relación inversa y decreciente a través de un número óptimo de rezagos. La primera parte de esta hipótesis puede explicarse en forma intuitiva, pues cuando aumenta el precio de mercado de una acción, aumenta la rentabilidad para el accionista, mientras que la razón BTM disminuye.

La segunda parte significa que la contabilidad se demora en incorporar la nueva información, mientras que el precio de mercado la asimila inmediatamente.

Se pretende además, estudiar la forma en que incide el tamaño de la empresa en la estimación anterior, para contrastar con la evidencia existente al respecto.

Asimismo, se quiere probar la hipótesis de que la razón BTM, posee una relación negativa con respecto a la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE por sus siglas en inglés). Ésta resulta de suma importancia, ya que sugiere que BTM sería un buen predictor del ROE.

1. Valores contables y valor de mercado

1.1 Utilidad contable

El problema para determinar el beneficio total obtenido en un negocio, una vez

que éste ha concluido, es bastante trivial. Es decir, si se considera todo el dinero invertido y los flujos recibidos a cambio durante toda la vida del negocio, es fácil determinar el resultado total para el accionista. Sin embargo, la contabilidad debe estimar el resultado obtenido durante un mes, un trimestre o un año. Hacerlo se basa en el principio de devengado, que requiere de formas para relacionar adecuadamente los ingresos generados durante un periodo, con los gastos necesarios para lograrlo. Lo cual a su vez necesita una serie de estimaciones que afectarán la forma en que se distribuye el resultado total del negocio en los periodos de existencia de la empresa.

El resultado total será el mismo, con independencia de la forma de contabilizarlo, el resultado registrado en la contabilidad para cada periodo dependerá de las estimaciones y criterios aplicados (vida y valor residual de los activos fijos y provisiones por contingencias, entre otros).

Por otra parte, como la contabilidad debe ser capaz de representar actividades económicas variadas y complejas, cuando se definen las normas comunes a todas ellas, es necesario realizar un conjunto de simplificaciones. En este proceso de resumen, las cifras contables pierden claridad y cierta exhaustividad en la descripción.

De este modo, los estados financieros podrían reflejar de diferentes formas la realidad, dependiendo de los criterios utilizados y de la forma como se aplican las normas.

A pesar de todo lo anterior, los estudios empíricos realizados, muestran que la utilidad del ejercicio es una cifra que resume información económicamente significativa de una empresa, ya que su comportamiento coincide con lo observado en el mercado para el rendimiento de las acciones.

Para el caso chileno, existe una clara relación entre los resultados contables anuales y los retornos accionarios; asimismo, se concluye que el comportamiento del mercado, al incorporar la mayor parte de la información antes de la publicación de los resultados anuales, es coherente con la teoría de eficiencia de mercado en su forma semifuerte (Niño y Correa, 1996).

Posteriormente, se observa la existencia de una relación positiva entre los signos del cambio en la utilidad trimestral y del retorno anormal (Niño, 1998). Es decir, las empresas que muestran desviaciones positivas de utilidades trimestrales con respecto a lo esperado, también presentan excesos de retorno positivo entre la semana del anuncio y la semana +13. Lo mismo ocurre en los casos con desviaciones negativas.

En otra investigación (Bravo y Rivero, 1997), se concluye que empresas con una baja relación precio-utilidad, han logrado en general mejores rentabilidades que las empresas de alto precio-utilidad.

1.2 Valor contable y valor de mercado del patrimonio

El valor contable o valor en libros del patrimonio difiere del valor de mercado debido a que:

a) el valor de mercado de cada partida del balance no necesariamente coincide con el registrado en la contabilidad y,
b) el valor contable no captura la capacidad de la empresa para crear valor.

La diferencia que permanece después de ajustar los activos y pasivos a sus valores de mercado, ha originado el concepto de Capital Intelectual (CI), que se refiere al conjunto de activos intangibles que no son capturados en los estados contables, y que agregan valor a la entidad.

Se debe recordar que sólo se pueden registrar en la contabilidad los activos intangibles por los que se haya pagado, por lo tanto, no se consideran los que la empresa crea día a día, como el prestigio de una marca u otros.

El concepto de CI se puede definir como el conjunto de aportaciones no materiales que en la era de la información se entienden como el principal activo de las empresas del tercer milenio (Brooking, 1997); mientras que Steward (1997), lo define como material intelectual, conocimiento, información, propiedad intelectual y experiencia que puede utilizarse para crear valor. Es fuerza cerebral colectiva, difícil de identificar y aún más de distribuir eficazmente. Sin embargo, quien lo encuentra y lo explota, triunfa. El mismo autor afirma que en la nueva era la riqueza es producto del conocimiento. Éste y la información se han convertido en las materias primas fundamentales de la economía y sus productos más importantes.

En definitiva, el CI se puede definir como el conjunto de activos intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, genera valor en la actualidad o tiene potencial de generarlo en el futuro (EUROFORUM, 1998).

Los conocimientos de las personas clave de la empresa, la satisfacción de los empleados, el *know-how*, la satisfacción de los clientes, etc., son activos que explican buena parte de la valoración que el mercado concede a una organización y que, sin embargo, no son recogidos en su valor contable.

A nuestro juicio, la razón BTM del patrimonio captura la percepción que tiene el mercado respecto al valor del CI aunque dicho valor esté distorsionado por las diferencias entre las mediciones contables y de mercado de las partidas presentes en el balance.

2. La razón valor en libros a valor de mercado como variable explicativa

La hipótesis de eficiencia del mercado plantea que el precio de una acción refleja toda la información disponible, y los cambios de precio se deben su actualización, que se trasmite a través de las transacciones de compra y venta de acciones. En su acepción semifuerte, esta hipótesis plantea que el precio de una acción refleja toda la información públicamente disponible, lo que significa que no es posible obtener retornos anormales en forma sistemática al comprar y vender acciones utilizando información pública.

Hay numerosos trabajos que presentan resultados compatibles con la eficiencia semifuerte. Sin embargo, se han documentado ciertas *anomalías* que implican una aparente violación, bien de la hipótesis de eficiencia, o bien de los modelos de equilibrio rentabilidad-riesgo en los que dicha hipótesis se sustenta. Si se considera verdadera la hipótesis de eficiencia del mercado, la evidencia de estas anomalías sugeriría la posibilidad de explicar las diferencias entre las rentabilidades medias de los activos por variables distintas del coeficiente beta del CAPM (Modelo de Precios de Activos del Capital).

Varios autores han documentado la posibilidad de predecir rendimientos no explicados por el CAPM, a partir del análisis de ciertas variables *fundamentales*. En lo que se refiere al tema de interés para este trabajo, se analiza el efecto BTM (Chan, Hamao y Lakonishok, 1991; Fama y French, 1992), que se refiere a la posibilidad de utilizar la relación entre el valor contable y el valor bursátil de los recursos propios de las empresas para predecir las diferencias entre las rentabilidades medias de sus acciones no explicadas por CAPM.

En este sentido, los trabajos de Rosenberg, Reid y Lanstein (1985), Chan, Hamo y Lakonishok (1991) y Fama y French (1992) pusieron de manifiesto que la razón entre el valor contable y el valor de mercado del patrimonio de las empresas, muestra una relación negativa con las rentabilidades después de controlar las diferencias en los betas. Chan, Hamao y Lakonishk (1991) alcanzan resultados similares con respecto a la razón BTM en el mercado de capitales japonés, si bien en su análisis el tamaño de las firmas parece no contribuir a explicar, de manera significativa, las diferencias en sus rentabilidades medias, siendo reemplazado por la relación entre el *cash flow* y el precio de los títulos.

En particular Fama y French (1992), postulan que en el mercado norteamericanos, el coeficiente beta del CAPM no parece explicar por sí solo y de manera significativa las diferencias en los rendimientos bursátiles de las firmas. En su lugar, el valor del patrimonio bursátil y la BTM parecen reemplazar la capacidad explicativa del beta. Estos autores fueron los primeros en demostrar que en este mercado las rentabilidades de las empresas están relacionadas con su tamaño y con la BTM. En

concreto, se ha demostrado que, las empresas de menor tamaño y con mayor BTM, obtienen mayores rentabilidades.

Más tarde Barber y Lyon (1997) encuentran que la relación entre tamaño de la firma, razón BTM y retornos de activos son similares para firmas financieras y no financieras. Además se obtiene evidencia de que el sesgo persistente no afecta de manera significativa el tamaño estimado o el premio BTM en el retorno.

Felthman y Ohlson (1995) encuentran que BTM está correlacionado con la ROE futuro, utilizando un modelo de valuación de ganancias discontinuas.

Siguiendo con la explicación del efecto BTM, Penman (1991), Fama y French (1995), documentan una persistente relación negativa entre la BTM y la rentabilidad de los recursos propios de la empresa, que se mantiene con posterioridad y anterioridad a la observación de los valores relativos de la BTM. Esto sugiere que el mercado actúa de forma racional y premia las acciones de empresas con una elevada tasa de rentabilidad, valorándolas muy por encima de su valor teórico contable y viceversa.

En este mismo sentido, Jensen, Johnson y Mercer (1997) constatan que el efecto BTM, sólo se muestra como significativo en los periodos temporales caracterizados por una recesión económica.

Beaver y Ryan (1995) en su trabajo "*Sesgo (conservador) y rezagos en el reconocimiento contable, y sus efectos sobre la habilidad de la razón Valor Libro a Valor de Mercado para predecir ROE"* la examinan dos importantes rasgos distintivos del modelo contable, el primero es el sesgo que tiene la contabilidad, debido a la aplicación del principio conservador y el no reconocimiento del valor presente neto positivo de los prospectos futuros esperados; y el segundo, el rezago que tiene la contabilidad para reflejar los cambios en la situación de la empresa.

El reconocimiento del sesgo según Beaver y Ryan (1995), implica que la ROE para una empresa que tiene un buen desempeño, es persistentemente distinta que el costo de capital de la firma.

Por su parte, el reconocimiento del rezago representa que la ROE difiere del costo de capital siempre que las ganancias y pérdidas no sean reconocidas en su totalidad inmediatamente, pero esta rentabilidad (ROE) tiende a volver hacia el costo de capital sobre el periodo efectivo de reconocimiento de ganancias o pérdidas mantenidas.

Empíricamente, los autores muestran que los errores de reconocimiento con rezago poseen diferentes implicaciones para el horizonte sobre el cual la razón valor de mercado a valor en libros predice la ROE. En su trabajo, identifican primero la variación en la razón valor de mercado a valor en libros asociada con el sesgo y luego con el reconocimiento del rezago. Ellos encuentran que la variación en la

razón valor de mercado a valor en libros asociada con el reconocimiento del sesgo exhibe una asociación negativa fuerte con la ROE futura, que decae relativamente poco en cinco años, consistente con el momento en el cual el valor en libros comienza a equivocarse. Beaver y Ryan encuentran que esta asociación es menos negativa para firmas con alto crecimiento reflejando la bien conocida interacción entre el reconocimiento del error y crecimiento.

3. El modelo

Como se expuso, Beaver y Ryan (1995) distinguen dos fuentes de diferencias entre el valor en libros y el valor de mercado: los sesgos y los rezagos. Ambos afectan la habilidad de la BTM para predecir los retornos sobre el patrimonio.

Se definirá rezago como el lapso de tiempo necesario para que las ganancias pérdidas económicas inesperadas sean reconocidas en el valor en libros. Como el mercado las reconoce de inmediato, la BTM es temporalmente inferior o superior que su media, pero tiende a ella con desfase.

Por sesgo se entenderá que el valor en libros es persistentemente mayor o menor que el valor de mercado, así la BTM está persistentemente por encima o por debajo de uno. Debido al criterio conservador de la contabilidad, el sesgo en general implica que el valor en libros sea persistentemente menor que el de mercado.

Se puede establecer, siguiendo a Beaver y Ryan (1995), que los rezagos existen si las ganancias y pérdidas económicas inesperadas no son totalmente reconocidas en el estado de resultados del periodo en que ocurren, pero son reconocidas en un número bien definido de periodos subsecuentes. Tal situación, se puede dar por ejemplo en la valoración de deuda o en el valor de los activos fijos. En el caso de la valoración de la deuda, al momento de colocarse un bono, se reconoce contablemente el valor par de la misma y en caso de existir sobreprecio o bajoprecio en la colocación, se reconocerá como un resultado, como se entendería económicamente, en vez de ello, en cada periodo, se amortizará el resultado generado por el sobre o bajoprecio. Es decir, el resultado en términos contables se reconoce después de conocido el económico.

Respecto a los activos fijos, en términos contables, éstos se encuentran valorados a su valor de adquisición o costo histórico, sin embargo su valor económico puede caer, debido al deterioro o cambios tecnológicos que generan obsolescencia. Estas pérdidas sólo serán reconocidas en términos contables a través del proceso de depreciación, durante la vida útil del bien, lo que generará un desfase entre los valores contable y económico.

Los sesgos pueden existir bajo certidumbre, ya que se generan por la

utilización del criterio conservador de la contabilidad o por factores económicos ya tratados, y éstos no se basan en un escenario de incertidumbre, pues sólo existe la aplicación uniforme de un criterio. En el caso de los rezagos, se requiere incertidumbre porque no se conocen con precisión los flujos futuros que la empresa experimentará, o bien porque en términos económicos se conocen ciertos resultados, sin embargo, debido a los criterios contables utilizados no es posible reconocerlos de inmediato. Cuando el mercado percibe que la empresa tiene buenos proyectos futuros, aumenta la demanda por acciones de la misma, lo que se traduce en un aumento inmediato del precio de mercado, mientras que desde el punto de vista contable, se reconocerá la utilidad sólo en el momento en que se realice.

3.1 Hipótesis

Las hipótesis principales de este trabajo son las siguientes:

a) Existe una relación negativa entre la BTM y el retorno accionario y esta relación debería ir disminuyendo a medida que aumenta el número de rezagos. Es posible encontrar el número de rezagos "óptimo" con los que se realiza la mejor estimación (Beaver y Ryan, 1995).
b) Existe una relación negativa entre BTM y el ROE (Fama y French, 1995).

Se debe destacar que en el trabajo de Beaver y Ryan (1995) existe otra hipótesis en relación con el sesgo, la que no será considerada por la escasa disponibilidad de datos necesarios para probarla.

Para desarrollar las hipótesis anteriores se utilizará el "Modelo de valuación de resultados residuales descontados", siguiendo el esquema planteado por Feltham y Ohlson (1995). En el modelo, se demuestra que el reciproco de la razón BTM es igual a uno más el valor esperado de la suma de los retornos, retorno en exceso al exigido (que equivale a la ROE menos el retorno exigido al patrimonio *r*), es decir:

(1)

Donde:

BTM_t = Razón valor en libros a valor de mercado del patrimonio en el momento *t*

BV_t = Valor en libros del patrimonio de la firma, en el momento *t*.

r = Rentabilidad exigida al patrimonio contable
ROE = Rentabilidad sobre el patrimonio contable = Utilidad / Patrimonio inicial.

Para simplificar, se considerará que la utilidad neta de cada periodo es igual a *g* veces el patrimonio contable inicial, es decir, la razón BV_{t+1}/ BV_t, resultará ser igual a (1 + *g*). Con esto, es posible demostrar que la ecuación 1 puede transformarse en:

Utilizando las propiedades de las series geométricas, se obtiene que:

Calculándo el límite de esta expresión cuando $n \infty 8$, con $r > g$, resulta:

Ordenando:

(2)

La ecuación (2) implica que la razón BTM es inversamente proporcional a la ROE. Si $g = 0$, es decir, si la empresa no experimenta crecimiento, se llega a que el valor de mercado es la utilidad (NI) dividido por *r*, que es compatible con un modelo de utilidad constante y perpetua.

3.2. Hipótesis de los rezagos

El efecto de los rezagos sobre la relación entre la BTM y la ROE futura es demostrado utilizando el modelo de Ryan (1995). Según éste, si el crecimiento es constante e igual a *g*, se tiene la siguiente relación:

(3)

Donde:

BTM_t = Razón valor en libros a valor de mercado en el tiempo *t*.
F(s) = Proporción de la ganancia anormal no reconocida contablemente en el periodo *s*.
MV_t = Valor de mercado del patrimonio en el tiempo *t*.
g = Tasa anual de crecimiento de los flujos.

Es decir, equivale a uno menos el proceso de media móvil con coeficientes F(s) sobre los valores de mercado actuales y rezagados MV_{t-s}-(1+g)* MV_{t-s-1}, donde *K* es la vida útil de los activos. Intuitivamente, la expresión que aparece multiplicada por el coeficiente F(s), corresponde al retorno accionario anormal. Esto supone que los precios accionarios crecen a una tasa normal *g*, pero además pueden existir rendimientos anormales, tales rendimientos no son reconocidos contablemente de forma inmediata, sino a través de (K-2) periodos. Es posible extender el modelo de Ryan (1995), el cual considera que *K* corresponde a la vida útil de los activos, haciendo más general este coeficiente, y suponiendo VAN > 0, es posible definir *K* como la máxima vida de los activos, deuda o proyectos en curso.

En el trabajo citado se proveen condiciones bajo las cuales las ganancias y pérdidas económicas son gradualmente reconocidas a través del tiempo, por lo que F(s) declina con los *s* rezagos, pues las ganancias van siendo reconocidas con mayor ponderación en los primeros rezagos, es decir:

$$F(0) \geq F(1) \geq F(2) \geq .... \geq F(K\text{-}2) \geq 0$$

En el modelo de Ryan, la BTM tiende a su media de uno en K-1 años. Se usará la ecuación (3) para soportar una de las hipótesis de este trabajo, acerca de los efectos de los rezagos sobre la relación entre la BTM y los retornos accionarios.

Si todos los cambios en el valor en libros provienen del flujo operacional del estado de resultados, la ecuación (3) entonces implicaría que los rezagos en ganancias o pérdidas económicas inesperadas al ser reconocidas, reducen o aumentan los resultados netos contables relacionados con el resultado neto económico, en el periodo en que las ganancias o pérdidas ocurren, pero aumenta o disminuye el ingreso neto contable relativo a ingreso neto económico en k-1 periodos subsecuentes cuando las ganancias son reconocidas. De este modo, las ganancias o pérdidas aumentan o disminuyen la ROE en k-1 periodos subsecuentes, porque el valor en libros es subvaluado o sobrevaluado en relación al valor de mercado, y también porque el resultado neto contable es sobrevaluado o subvaluado comparativamente con el resultado neto económico. Los rezagos implican una asociación negativa

entre la BTM y la ROE futura que decrece a través de k-1 periodos. Después del periodo mencionado, se espera que la ROE sea igual a su media incondicional (r en ausencia de sesgo).

En definitiva, de acuerdo a la ecuación (3) es posible plantear que el componente de rezago de la BTM se asocia negativamente con la ROE futura.

3.3 Hipótesis de relación negativa entre btm y roe

En el trabajo de Fama y French (1995) se estudia el comportamiento de los precios de las acciones, en relación al tamaño y a la razón BTM. Los autores intentan averiguar si estos factores inciden en la formación de los precios. Para ello, agrupan las acciones por el tamaño de la empresa y por la BTM, y encuentran que, como predicen los modelos de precios racionales simples, la BTM está relacionada con el patrón de ganancias. De este modo, altas BTM implican bajas ganancias sostenidas sobre el patrimonio y se encuentran usualmente en firmas con mala situación (altamente endeudadas, con mucha probabilidad de quiebra), mientras que las firmas con alto promedio de retornos sobre el capital suelen tener bajas BTM.

Según los autores, el comportamiento de la razón Earning-Price y retornos accionarios sugiere que el mercado hace predicciones insesgadas del crecimiento de las ganancias, una vez que las acciones son seleccionadas por tamaño y por BTM. Específicamente, el mercado entiende que las tasas de crecimiento son diferentes para firmas con altas o bajas BTM, por lo que en el periodo de formación del portafolio tienden a priorizar aquellas empresas que poseen mayor crecimiento, pero esta razón tiende a converger en el periodo posterior. Esta evidencia es consistente con precios racionales.

Se utiliza un modelo simple para mostrar la relación entre BTM y retornos accionarios y también, entre BTM y retornos sobre patrimonio.[1] Si se considera una *firma todo patrimonio*, que financia sus proyectos completamente con ganancias retenidas; los dividendos cancelados en cualquier año *t* (D(t)) resultan ser iguales a la utilidad neta (EI(t)) más la depreciación (DP(t)) menos las inversiones I(t).

$$D(t)= EI(t) + DP(t) - I(t)$$

El valor esperado en *t* de los dividendos en t+i es:

$$E_t\,(D(t+i)) = E_t\,(\,EI(t+i) + DP(t+i) - I(t+i))$$

Si se supone que la depreciación y la inversión esperadas para cualquier

año son proporcionales a la utilidad neta esperada para ese año, la expresión se convierte en:

$$E_t\,(D(t+i)) = E_t\,(EI(t+i) * (1+k1- k2))$$

k1 es el porcentaje que representa la depreciación sobre la utilidad neta, y k2 corresponde a la proporción de la utilidad que se destina a invertir cada periodo.

Como se sabe, el valor de mercado del patrimonio puede representarse como la suma de los dividendos descontados a través del tiempo:

Reemplazando la expresión que se ha propuesto para definir los dividendos en la ecuación anterior, se obtiene:

Si la tasa de descuento *r* para dividendos esperados es constante, el valor de mercado del patrimonio en *t* es:

Y la razón *Market to Book* es:

La expresión muestra una relación inversa entre la razón BTM y el valor actual de la ROE esperada (EI(t+i)/BE(t)). De esta manera, el modelo predice que altas BTM deberían asociarse con ROE persistentemente bajas, mientras que bajas

[1] En la sección "*Rentabilidad: ganancias sobre el patrimonio*", Fama y French (1995) construyen una medida de rentabilidad dada por EI(t) / BE(t-1), la razón de ingreso patrimonial para el año *t* (al final) al valor del patrimonio para el año t-1. Definen EI(t) como ganancias antes de ítems extraordinarios, pero después de depreciación, intereses, dividendos e impuestos. EI(t) es una *proxy* razonable para el ingreso económico para el año *t* sobre el patrimonio del año t-1, si la depreciación es medida razonable del valor de los activos que generan rentabilidad. Sin embargo, los autores encuentran que los resultados son similares si se miden los ingresos antes de depreciación o antes de depreciación e impuestos.

BTM deberían asociarse con ROE persistentemente altas.

4. Resultados

4.1 Datos y estimación de componentes de rezago

Los datos que se utilizan para realizar la estimación provienen de dos fuentes, de la Bolsa de Comercio de Santiago que proporciona los precios accionarios, y de la Superintendencia de Valores y Seguros, institución a la cual reportan sus estados financieros las sociedades anónimas abiertas, por lo tanto toda la información contable que se utiliza proviene de esta fuente.

La muestra está conformada por 51 empresas, cuyas acciones se negocian en la Bolsa de Comercio de Santiago, las cuales poseen una presencia bursátil superior a 75%. El periodo a considerar comprende del primer trimestre de 1994, al segundo trimestre de 2001.

4.2 Definición de variables

Como se expresó en la parte teórica, MV corresponde al patrimonio de mercado, BV es el patrimonio contable, mientras que NI es el resultado neto de cada trimestre.

Con lo anterior es posible definir:

$$Rt = \text{Retorno accionario} = (P_t / P_{t-1}) - 1$$

4.3 Resultados de probar relación entre BTM y retornos accionarios

El objetivo de esta investigación es analizar la relación empírica entre el razón BTM y los retornos accionarios. Según la ecuación (3), esta relación debería ser inversa. Intuitivamente, un aumento del precio accionario implica un aumento en el retorno de la acción, y por otro lado, crece el denominador de la BTM, haciendo caer esta razón.

Se plantea la ecuación a estimar a partir de las hipótesis de sesgo y rezago. Esta ecuación corresponde a una regresión de BTM sobre los retornos del periodo rezagados por *n* periodos para todas las firmas:

(4)

Donde:
$R_{t-j,i}$ corresponde al retorno de la firma i-ésima en el periodo t – j.

Para realizar la estimación, se utiliza la metodología *Data Panel*. En la ecuación se incluyen dos interceptos, uno de ellos debería capturar el efecto "transversal" y el otro el "efecto tiempo". El primero, también es llamado "efecto fijo" o en el caso particular de esta investigación "efecto firma", α_i, que captura la variación específica de cada firma en la BTM, y puede ser vista como una medida de sesgo. Del mismo modo se incluye el intercepto α_t, que captura trimestre a trimestre la variación común a las firmas en la BTM.

Los coeficientes β_j miden la relación entre los retornos accionarios y la razón BTM, según se ha analizado, se esperaría que éstos sean negativos, y tiendan a cero a medida que aumenta el número de rezagos, ya que los anuncios de la información ya no resultarán relevantes a medida que existe un mayor desfase.

Es necesario determinar el número óptimo de rezagos. Para ello, se estima la ecuación planteada, partiendo con un trimestre de rezago y llegando hasta seis, obteniendo que éste último valor resulta ser el mejor, pues posee un buen R^2 y los resultados son consistentes con la teoría y la evidencia revisada en Beaver y Ryan (2000).

4.3.1 Rezagos

Los coeficientes β_j encontrados son significativamente distintos de cero y poseen signo negativo, como se reporta en el Cuadro 1 (véase anexos), lo que es consistente con la teoría y los resultados obtenidos por Beaver y Ryan.

Como se esperaba, los coeficientes β_j se acercan a cero en la medida que aumentan los rezagos, partiendo de un valor de –0.19 para el coeficiente de retorno del periodo, y alcanzando en el rezago seis, un coeficiente de –0.10. Todos los valores de β_j son significativamente distintos de cero, como se reporta en los resultados. Esto sugiere que en el mercado chileno, hasta con un año y medio de rezago, los retornos afectan la razón BTM de forma inversa, teniendo una mayor incidencia los periodos cercanos al actual.

En estimaciones no incluidas en este trabajo, se encontró que al considerar un menor número de rezagos, existe una relación negativa entre la BTM y la rentabilidad, sin embargo, no se encontró evidencia de que los coeficientes decrezcan a medida que aumenta el número de rezagos.

El R^2 resulta ser bastante alto en la estimación, y lo mismo puede decirse de la prueba F. Tanto en la totalidad de resultados (reportados o no) se encuentra un

problema de autocorrelación de orden 1, detectado mediante la Durbin-Watson, que puede deberse a un efecto industria, y que no resulta relevante para los resultados de este trabajo.

Los "efectos firma" representados por los α_i, resultan ser todos positivos, lo cual es consistente con el sesgo conservador de la contabilidad, ya discutido.

4.3.2 Tamaño y efecto en la relación encontrada

Con la finalidad de encontrar o no, la existencia de una relación entre el tamaño de la firma y la regresión estimada con anterioridad, es decir, ver si existen diferencias significativas en cuanto a los coeficientes β_j para firmas grandes y pequeñas; se clasifica la muestra de 51 empresas, en dos grupos: grandes y pequeñas, utilizando los siguientes criterios de selección:

1) Se considera empresas de gran tamaño, aquellas cuyo patrimonio contable a junio de 2001 fue superior a $500,000 miles de millones de pesos chilenos y serán pequeñas las que posean un patrimonio contable a la misma fecha menor a $200,000 miles de millones de pesos chilenos. Las empresas con patrimonio entre ambos valores quedarán en una zona gris, la cual no será incluida en la estimación. Mediante este criterio, se obtuvo una muestra de 10 empresas grandes y 30 pequeñas.
2) Las empresas cuyo patrimonio contable a junio 2001 sea mayor a $300,000 miles de millones de pesos chilenos se clasifican como empresas grandes, mientras que las que cuentan con patrimonio a la misma fecha menor $200,000, se consideran pequeñas. Existe, al igual que en el caso 1, una zona gris que se trata de la misma forma. Con esta segunda clasificación, se obtiene una muestra de 17 empresas grandes y 30 pequeñas.

Para ambas clasificaciones, se realiza la misma estimación:

En términos de la clasificación 1, el número óptimo de rezagos resulta ser dos para ambos grupos de empresas, cumpliéndose la hipótesis de la relación negativa entre la razón BTM y la rentabilidad, como se reporta en los Cuadros 2 y 3 de los anexos. Se observa que en las empresas de tamaño grande también se cumple que conforme aumentan los rezagos, el coeficiente de la rentabilidad va disminuyendo en términos absolutos, otorgando una menor ponderación a la rentabilidad del periodo con dos rezagos, que al retorno actual y que al primer rezago.

Sin embargo, en las empresas pequeñas, no se observa esta relación, es decir, no es posible encontrar un comportamiento decreciente, en términos absolutos, de los coeficientes de rentabilidad. Esto puede explicarse porque las empresas de menor tamaño son menos líquidas en términos de transacción y el precio demora más en capturar la información de mercado.

Al usar la clasificación 2, se escogen tres rezagos; sin embargo, cabe destacar que no se aprecia diferencia en los resultados no reportados con mayor o menor número de rezagos. Es posible comprobar, que al igual que en los resultados de la prueba anterior, se encuentra evidencia de una significativa relación negativa entre la rentabilidad y la BTM, tanto para los resultados que se muestran en los Cuadros 3, 4 y 5 de los anexos, como para los resultados no reportados con distintos números de rezagos.

Para esta clasificación, no se observa comportamiento decreciente, en valor absoluto, ni en las empresas grandes o pequeñas, lo cual sugiere que la clasificación 2 no captura totalmente el tamaño, pues los valores de corte se encuentran muy cercanos.

4.4 Resultados de probar la relación negativa entre roe y btm

4.4.1. Relación entre ROE y BTM

Como se puede apreciar en el Cuadro 6, en el mercado chileno existe una relación negativa entre la ROE y la BTM, lo que es consistente con los resultados de Fama y French (1995).

Por otra parte, siguiendo la metodología utilizada por dichos autores (1995), se separó la muestra por tamaño bursátil. Este procedimiento se realizó una vez, en el cuarto trimestre del año 1997, que corresponde justo a la mitad de la muestra. En ese momento se calculó la mediana del patrimonio bursátil de las 51 empresas, y de acuerdo con este resultado se separó la muestra en dos partes; una correspondiente a las empresas grandes (G) y otra correspondiente a las empresas pequeñas. Sin embargo, con la finalidad de otorgar una mayor definición a aquellas empresas que resultarían grandes o pequeñas, se excluyó 20% que se ubicó en el centro de la muestra, por lo tanto, se extrajeron 11 empresas. La muestra resultante de 40 empresas, divididas por tamaño, se separó según el criterio de BTM. El procedimiento a seguir para esta división fue similar al utilizado para separar por tamaño, es decir, se calculó la mediana y se denominó como BTM grande a aquellas empresas cuyo BTM era superior a la mediana, y se nombró BTM pequeño a las empresas cuyo BTM era inferior a la mediana calculada. Además, se eliminó 20% de los datos en

torno a la mediana, con la finalidad de que la clasificación muestre con claridad a las empresas que se caracterizan por BTM grande de aquellas con BTM pequeña. Con la eliminación de 20% del centro de la muestra, se sacaron ocho empresas más, con lo que la muestra final quedó conformada por 32 empresas. Es necesario señalar que en esta etapa el número de datos resultante es significativamente inferior al que utilizan Fama y French (1995).

Una vez realizadas las clasificaciones, se obtienen 4 grupos: BTMgrande/G, BTMgrande/P, BTMpequeño/P, BTMpequeño/G, con lo cual el primer grupo está formado por las empresas que poseen BTM grande y son de tamaño grande, el segundo grupo por las empresas de BTM grande y tamaño pequeño, el tercero por las empresas de BTM pequeño y tamaño pequeño, el cuarto y último grupo se forma por empresas con BTM pequeño y tamaño grande.

Para analizar las relaciones entre BTM, tamaño y ROE, se utiliza la metodología de "estudio de eventos". En ésta, es necesario definir un portafolios que posea un número determinado de rezagos y adelantos dentro de la muestra utilizada. El número de rezagos y adelantos seleccionado por Fama y French (1995) es cinco, lo que arroja once años a través de la muestra. Dadas las características de la muestra utilizada en el presente trabajo, tanto en lo que se refiere a su extensión en el tiempo como tamaño de empresas con que cuenta, se escogió un número de ocho rezagos y adelantos de carácter trimestral. Como ya se formaron portafolios para todos los t = 0 posibles, en adelante se evaluará el comportamiento de esos portafolios en sus rezagos y adelantos.

Fama y French (1995) muestran que la BTM se encuentra asociada con diferencias persistentes en rentabilidad, medidas por la ROE. En particular, muestran que las empresas con bajas BTM son en promedio más rentables (empresas con ROE mayores), que las que poseen altas BTM por cuatro años antes y cinco después.

Los autores muestran además que la rentabilidad también está relacionada con el tamaño. Las empresas pequeñas tienen un ROE menor que las empresas grandes.

Consistente con lo encontrado en el Cuadro 6, se aprecia que existe una relación inversa entre la ROE y la BTM; como se muestra en la Gráfica 1, las empresas clasificadas dentro del grupo con BTM grande tienen rentabilidades, medidas por la ROE, más pequeñas que las empresas clasificadas dentro de los grupos de BTM pequeñas.[2]

En la Gráfica 2, se pretende observar el comportamiento de la razón BTM en el tiempo. Los resultados indican que las empresas pequeñas tienen altas BTM y que las empresas grandes poseen bajas BTM, resultados que aparecen consistentes con los hallados por Fama y French (1995). Resulta importante precisar que si bien

la forma de la Gráfica 2 no es consistente con la encontrada por Fama y French (1995), si lo es el hecho de que la BTM se mantiene estable tanto para empresas pequeñas como grandes.

Un aspecto general a considerar en la evaluación de los resultados presentados y que en ocasiones difieren de los de Fama y French (1995), es el periodo económico en el que se encuentra inmersa la muestra. Es necesario recordar que en el año 1997 se produjo la crisis asiática, lo que afectó fuertemente a la rentabilidad de las acciones en Chile.

4.4.2. Predicción de ROE a través del BTM

En esta sección se trata de evaluar la posible capacidad predictiva que presenta la BTM, para con la ROE de los futuros periodos. Para ello, se divide la muestra en dos partes. La primera se utiliza para estimar la regresión que contiene la BTM como variable explicativa y la ROE como variable explicada, mientras que la segunda permitirá evaluar la capacidad predictiva de la estimación anterior. Para realizar la estimación se utilizaron datos del segundo trimestre de 1994 al último trimestre de 1998, y se deja el resto de la muestra para evaluar la predicción.

La regresión estimada fue:

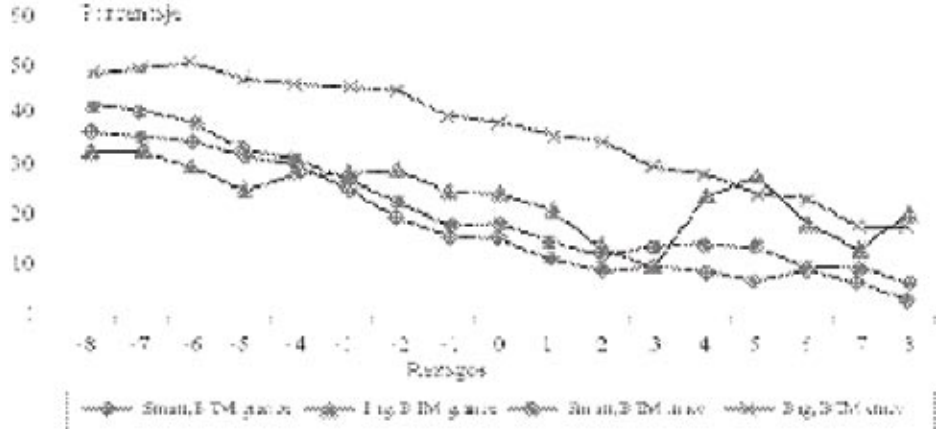
$$ROE = \alpha_i + \beta * BTM$$

Donde:
α_i representa el efecto fijo, que en este caso corresponde al "efecto firma", obtenido del Panel de Datos.

Los resultados obtenidos de la regresión planteada son consistentes con

[2] Estos resultados son consistentes con los encontrados por Rubio (1996), quien informa una relación positiva entre los retornos promedios y la razón bolsa a libro, que es lo mismo a expresar que existe una relación negativa entre los retornos y la razón BTM.

Gráfica 1
Evolución ROE

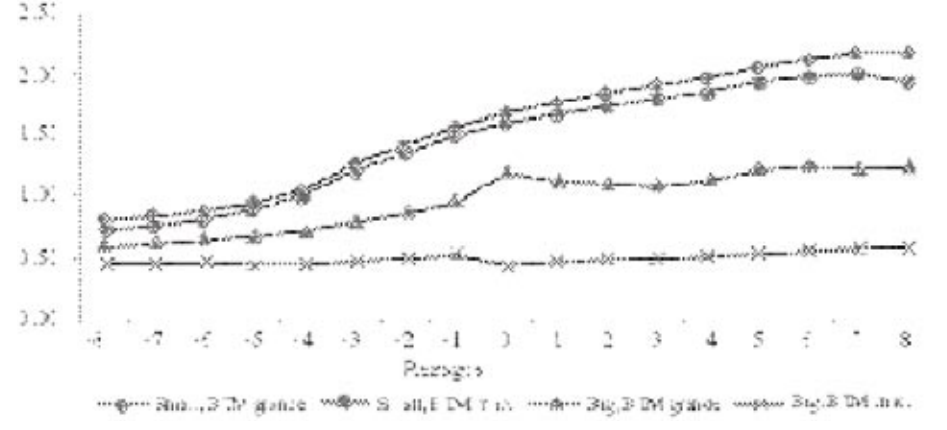


la relación negativa entre BTM y ROE, como se muestra en el Cuadro 7.

Utilizando las BTM observadas, se realizó la predicción de la ROE desde el primer trimestre de 1999 hasta el segundo trimestre de 2001, con el coeficiente β obtenido y considerando el efecto fijo correspondiente a cada empresa. Los resultados de la predicción se presentan en los cuadros 8, 9, 10, 11 y 12.

Con la finalidad de evaluar la capacidad predictiva de la regresión estimada mediante "panel de datos", presentada más arriba, se utiliza el estadístico de

Gráfica 2
Evolución de la razón *Book to Market*



Theil. El valor obtenido para éste (0.566), muestra que la BTM resulta ser un buen predictor de la ROE. Con lo anterior, se respalda la teoría presentada en este trabajo y la evidencia empírica mostrada en la revisión bibliográfica, específicamente lo encontrado por Beaver y Ryan (1995).

Conclusiones

En la presente investigación se ha estudiado la relación existente entre la BTM y los retornos accionarios en el mercado chileno. La teoría y evidencia para otros países, indicaban que esta relación debería ser negativa.

Para la muestra de empresas chilenas analizada, se encontró que la BTM y los retornos accionarios tienen una relación significativamente negativa. También se determinó que el número óptimo de rezagos es seis trimestres. Al igual que en los estudios internacionales, se observa un comportamiento decreciente en valor absoluto de los coeficientes, lo que implica que a medida que los retornos se encuentran más distantes, tienen una menor incidencia sobre la razón BTM.

En la literatura se argumenta que el tamaño de una empresa posee relevancia cuando se quieren obtener conclusiones con respecto a la BTM. En el mercado chileno, para el periodo bajo estudio, las empresas calificadas como grandes tienen mayores rentabilidades que las empresas calificadas como pequeñas.

Además, se encontró evidencia de una significativa relación negativa entre la BTM y la ROE, lo cual resulta consistente con la teoría y trabajos anteriores. Por último, en la presente investigación se ha determinado que la BTM es un buen predictor de la ROE.

Referencias bibliográficas

Barber, Brad M. and John Lyon D (1997). "Firm size, book to market razón, and security returns: a holdout sample of financial firms" en *Journal of Finance*, vol. 52, num. 5, pp. 875-883.

———— (2000). "Biases and lags in book value and their effects on the ability of the book-to-market razón to predict book return on equity" en *Journal of Accounting Research*, vol. 38, num. 1, spring.

Bravo, Fernando y Rivero (1997). *La relación precio utilidad como proxy de rentabilidad en el mercado chileno*, tesis para optar al grado de Magíster en Finanzas.

Chan, Louis K. C., Yasushi Hamao, and Josef Lakonishok (1991). "Fundamentals

and Stock Return in Japan" en *Journal of Finance*, num. 46, pp. 1739-1764.

———— (1997). "El capital intelectual: El principal activo de las empresas del tercer milenio" por Brooking, Annie.

EUROFORUM ESCORIAL (1998). "Medición del capital intelectual. Modelo Intelect", I.U. Euroforum Escorial, Madrid.

Fabozzi, Modigliani, Ferri (1996). *Mercados e Instituciones Financieras*, Mexico: Prentice Hall Hispanoamericana.

Fama, E. and K. French (1992). "The Economic Fundamentals of Size and Book to Market Equity", *Working Paper* num. 361, Center for Research in Security Prices, University of Chicago, september.

———— and K. French (1995). "Size and book to market factors in earnings and returns" en *Journal of Finance*, march.

Feltham, Gerald A. James A. and Ohlson (1995). "Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities" en *CAR*, spring, pp. 689-731.

Gregoire, Jorge (1995). "El ajuste de los precios accionarios a la información, resultados empíricos" en *Lecturas de Economía Financiera*, marzo.

Gujarati, Damodar (2001). *Econometría básica*, Santafé de Bogotá: McGraw Hill.

Jensen, Gerald R., Robert R. Johnson, Jefrey M. Mercer (1997). "New evidence on size and price to book effect in stock return" en *Financial Analysis Journal 53* num. 6 november/december, pp. 34-42.

Ministerio de Hacienda, Gobierno de Chile (2001). "Reforma del Mercado de Capitales", abril.

Niño Trepat, Jorge y Luciano Correa Vivar (1996). "Estado de Resultados y rentabilidad accionaria en Chile" en *Estudios de información y control de gestión*, núm. 1, p. 1-22.

Penman, S.H. (1991) "An evaluation of accounting rate of return" in *Journal of accounting, auditing and finance,* spring, pp. 223-255.

Rubio, Fernando (1996). *Corte transversal de los retornos esperados en el mercado accionario chileno entre enero 1981 y abril 1994*, tesis para optar al Grado de Magíster en Administración mención Finanzas.

Stewart, T. A. (1997). *Intellectual capital. The new wealth of organizations*, Londres: Nicolas Brealey Publishing, Londres.

Valenzuela, Elena (s. f.). "El capital intelectual y la ventajas competitivas de las empresas" en *Revista Economía y Administración*, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile.

Van Horne, James C. (1988). *Administración Financiera*, EUA: Prentice Hall.

Von Bischhoffshausen, Werner (s. f.). "Metodologías de evaluación de capital intelectual" en *Revista Economía y Administración*, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile.

Anexos

Las variables utilizadas en la estimación mediante el software econométrico E-views, fueron las siguientes:

BTMG	Razón *Book to Market* de las empresas clasificadas como "grandes".
BTMP	Razón *Book to Market* de las empresas calificadas como pequeñas.
RENT(-i)	: Corresponde a la variable independiente, es decir, la rentabilidad accionaria, en el rezago "i".
ROE	: Retorno sobre el Patrimonio, variable independiente.
At j,i	: "Efecto tiempo" del año "j" en el trimestre "i".
i-C	: "Efecto fijo", representa a la firma "i".

El componente de sesgo es medido como el efecto firma, el cual en adelante se denota como $BC_I = \alpha_i$, donde BC representa la variación específica de cada firma en el BTM.

El componente de rezago es medido como la proyección de la BTM de estimar la ecuación (4), ignorando el efecto fijo, el cual se llamará:

Donde:

$R_{t-j,.}$, $R_{.,i}$, $R_{.,.}$, denota el tiempo y firma de ambos para $R_{t-j,i}$, respectivamente. LC representa la variación en la BTM debido a retornos de mercado pasados no reconocidos.

Cuadro 1

Dependent Variable: BTM?
Method: GLS (Cross Section Weights)
Included observations: 23
Total panel (balanced) observations 1173

Variables	*Coefficient*	*Sid. Error*	*t-Statistic*	*Prob.*
RENT?	-0.196189	0.038439	-5.103859	0.0000
RENT?(-1)	-0.181558	0.037510	-4.840184	0.0000
RENT?(-2)	-0.151459	0.035204	-4.302313	0.0000
RENT?(-3)	-0.153249	0.035171	-4.357233	0.0000
RENT?(-4)	-0.133552	0.034706	-3.848118	0.0001
RENT?(-5)	-0.124354	0.034664	-3.587441	0.0003
RENT?(-6)	-0.106566	0.034720	-3.069293	0.0022
AT954	-0.458609	0.047817	-9.590946	0.0000
AT961	-0.421844	0.048120	-8.766441	0.0000
AT962	-0.436861	0.048008	-9.099734	0.0000
AT963	-0.407154	0.047504	-8.570902	0.0000
AT964	-0.356170	0.047690	-7.468430	0.0000
AT971	-0.382455	0.047177	-8.106857	0.0000
AT972	-0.389537	0.046947	-8.297305	0.0000
AT973	-0.325398	0.047265	-6.884563	0.0000
AT974	-0.184551	0.048302	-3.820791	0.0001
AT981	-0.134207	0.048403	-2.772690	0.0057
AT982	0.027447	0.048948	0.560732	0.5751
AT983	0.290944	0.048726	5.970987	0.0000
AT984	0.216666	0.048074	4.506873	0.0000
AT991	0.114225	0.048340	2.362942	0.0183
AT992	-0.000911	0.048132	-0.018924	0.9849
AT993	0.044933	0.048274	0.930806	0.3522
AT994	-0.021990	0.048902	-0.449680	0.6530
AT001	-0.033262	0.048393	-0.687323	0.4920
AT002	0.022221	0.047599	0.466831	0.6407
AT003	0.070541	0.047276	1.492116	0.1360
AT004	0.095091	0.047231	2.013340	0.0443
AT011	0.075448	0.046856	1.610223	0.1076
Fixed Effects				
1—C	0.500478		13—C	0.971327
2—C	0.536763		14—C	1.506442
3—C	0.665226		15—C	0.577414
4—C	1.998262		16—C	1.027223
5—C	2.180177		17—C	1.059433
6—C	1.716000		18—C	0.367032
7—C	1.343347		19—C	0.606650
8—C	0.428695		20—C	0.762058
9—C	1.107651		21—C	1.074279
10—C	0.604757		22—C	0.576373
11—C	0.572374		23—C	0.772067
12—C	2.206734		24—C	0.585284
25—C	1.200760		38—C	1.514474

Continúa

termina

Cuadro 1

26—C	2.430883		39—C	2.284791
27—C	1.296037		40—C	2.227820
28—C	1.034817		41—C	1.075279
29—C	1.495209		42—C	0.957762
30—C	2.169994		43—C	0.878559
31—C	1.888719		44—C	0.712885
32—C	2.063143		45—C	0.940051
33—C	0.752805		46—C	1.866895
34—C	1.018719		47—C	1.037276
35—C	0.940847		48—C	1.032600
36—C	0.858234		49—C	0.806234
37—C	1.369088		50—C	1.312191
38—C	1.514474		51—C	1.114882
Wieghted Statistics				
	0.828030			1.643104
R-squared	0.815600	Mean dependent var		1.079446
Adjusted R-squared	0.463534	S.D. dependent var		234.8461
S.E. of regression	187.9550	Sum squared resid		0.427487
F-statistic	0.000000	Durbin-Watson stat		
Prob(F-statistic)				
Unweighted Statistics				
	0.549635			1.033143
R-squared	0.517083	Mean dependent var		0.800093
Adjusted R-squared	0.556002	S.D. dependent var		337.8884
S.E. of regression	0.531350	Sum squared resid		
Durbin-Watson stat				

Cuadro 2

Dependent Variable: BTM?
Method: GLS (Cross Section Weights)
Sample: 1994:4 2001:2
Included observations: 27
Total panel (balanced) observations 810

Variables	*Coefficient*	*Sid. Error*	*t-Statistic*	*Prob.*
RENTP?	-0.265692	0.060649	-4.380819	0.0000
RENTP?(-1)	-0.329694	0.060930	-5.411049	0.0000
RENTP?(-2)	-0.316138	0.061143	-5.170461	0.0000
AT951	-0.258605	0.066147	-3.909550	0.0001
AT952	-0.303472	0.067409	-4.501935	0.0000
AT953	-0.282336	0.067717	-4.169358	0.0000
AT954	-0.271918	0.069075	-3.936588	0.0001

Continúa

termina

Cuadro 2

AT961	-0.350646	0.066967	-5.236119	0.0000
AT962	-0.303903	0.066552	-4.566381	0.0000
AT963	-0.259057	0.066575	-3.891208	0.0001
AT964	-0.174401	0.066927	-2.605850	0.0093
AT971	-0.177424	0.066569	-2.665246	0.0079
AT972	-0.147785	0.065870	-2.243579	0.0251
AT973	-0.052491	0.066368	-0.790917	0.4292
AT974	0.039473	0.068339	0.577608	0.5637
AT981	0.106225	0.068510	1.550507	0.1214
AT982	0.302465	0.069178	4.372289	0.0000
AT983	0.654606	0.069421	9.429451	0.0000
AT984	0.543861	0.068574	7.931044	0.0000
AT991	0.505949	0.066503	7.607925	0.0000
AT992	0.448811	0.065690	6.832300	0.0000
AT993	0.438781	0.065904	6.657909	0.0000
AT994	0.337244	0.066307	5.086091	0.0000
AT001	0.262075	0.065316	4.012398	0.0001
AT002	0.328850	0.066077	4.976803	0.0000
AT003	0.386554	0.066736	5.792273	0.0000
AT004	0.362154	0.066325	5.460314	0.0000
AT011	0.343108	0.065634	5.227581	0.0000
Fixed Effects				
1—C	0.584845		12—C	1.753558
2—C	1.146081		13—C	0.475777
3—C	0.662338		14—C	1.013015
4—C	0.806266		15—C	0.715435
5—C	0.689855		16—C	0.345500
6—C	0.846301		17—C	2.116394
7—C	0.619641		18—C	0.226043
8—C	0.372837		19—C	1.897601
9—C	1.524879		20—C	0.852564
10—C	1.633845		21—C	0.991404
11—C	0.772062		22—C	0.438714
23—C	1.691396		27—C	1.495470
24—C	1.902868		28—C	0.600502
25—C	0.749565		29—C	0.162497
26—C	0.676073		30—C	0.547499

Weighted Statistics

R-squared	0.754127	Mean dependent var	1.252650
Adjusted R-squared	0.735490	S.D. dependent var	0.874504
S.E. of regression	0.449762	Sum squared resid	152.1189
F-statistic	85.42536	Durbin-Watson stat	0.452637
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.693438	Mean dependent var	1.023453
Adjusted R-squared	0.670201	S.D. dependent var	0.828720
S.E. of regression	0.475919	Sum squared resid	170.3269
Durbin-Watson stat	0.390754		

Cuadro 3

Dependent Variable: BTMG?
Method: GLS (Cross Section Weights)
Sample: 1994:4 2001:2
Included observations: 27
Total panel (balanced) observations 270

Variables	*Coefficient*	*Sid. Error*	*t-Statistic*	*Prob.*
RENTG?	-0.265250	0.085419	-3.105277	0.0021
RENTG?(-1)	-0.231267	0.085287	-2.711637	0.0072
RENTG?(-2)	-0.201327	0.082549	-2.438872	0.0155
AT944	-0.370779	0.071740	-5.168393	0.0000
AT951	-0.398079	0.071746	-5.548431	0.0000
AT952	-0.460016	0.070467	-6.528060	0.0000
AT953	-0.430762	0.073081	-5.894338	0.0000
AT954	-0.409140	0.072807	-5.619526	0.0000
AT961	-0.408269	0.070858	-5.761817	0.0000
AT962	-0.407976	0.070549	-5.782871	0.0000
AT963	-0.411276	0.070670	-5.819678	0.0000
AT964	-0.383802	0.072492	-5.294439	0.0000
AT971	-0.407023	0.070045	-5.810859	0.0000
AT972	-0.419579	0.070363	-5.963065	0.0000
AT973	-0.358862	0.072811	-4.928686	0.0000
AT974	-0.301361	0.073412	-4.105084	0.0001
AT981	-0.300703	0.070776	-4.248654	0.0000
AT982	-0.153988	0.074612	-2.063849	0.0401
AT983	0.053559	0.075694	0.707577	0.4799
AT984	0.001611	0.072264	0.022290	0.9822
AT991	-0.036629	0.071322	-0.513582	0.6080
AT992	-0.071267	0.072796	-0.978996	0.3286
AT993	-0.075197	0.073564	-1.022197	0.3078
AT994	-0.153135	0.070886	-2.160287	0.0318
AT001	-0.144337	0.070879	-2.036369	0.0429
AT002	-0.061551	0.072067	-0.854087	0.3939
AT003	-0.063473	0.070292	-0.902993	0.3675
AT004	0.019296	0.070646	0.273140	0.7850
AT011	0.065359	0.070284	0.929922	0.3534
Fixed Effects				
1—C	1.063810		6—C	0.673336
2—C	1.518552		7—C	1.122715
3—C	0.851288		8—C	1.529056
4—C	0.699027		9—C	1.113814
5—C	0.699027		10—C	1.113814
Weighted Statistics				
R-squared	0.819371	Mean dependent var		0.860446
Adjusted R-squared	0.789657	S.D. dependent var		0.396170
S.E. of regression	0.181696	Sum squared resid		7.626101
F-statistic	37.42376	Durbin-Watson stat		0.344406
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.816731	Mean dependent var		0.806333
Adjusted R-squared	0.786583	S.D. dependent var		0.412409
S.E. of regression	0.190521	Sum squared resid		8.384899
Durbin-Watson stat	0.334428			

Cuadro 4

Dependent Variable: BTMP?
Method: GLS (Cross Section Weights)
Sample: 1995:1 2001:2
Included observations: 23
Total panel (balanced) observations 1173

Variables	*Coefficient*	*Sid. Error*	*t-Statistic*	*Prob.*
RENTP?	-0.229840	0.061359	-3.745834	0.0002
RENTP?(-1)	-0.294089	0.060882	-4.830515	0.0000
RENTP?(-2)	-0.393840	0.061644	-6.388935	0.0000
RENTP?(-3)	-0.317291	0.062303	-5.092669	0.0000
AT952	-0.264881	0.067965	-3.897284	0.0001
AT953	-0.273262	0.067347	-4.057545	0.0001
AT954	-0.257381	0.065978	-3.901027	0.0001
AT961	-0.258601	0.069383	-3.727143	0.0002
AT962	-0.337844	0.065153	-5.185419	0.0000
AT963	-0.273963	0.065519	-4.181409	0.0000
AT964	-0.203782	0.065219	-3.124573	0.0019
AT971	-0.188200	0.065632	-2.867520	0.0043
AT972	-0.185919	0.065191	-2.851932	0.0045
AT973	-0.079867	0.064541	-1.237462	0.2163
AT974	0.066761	0.066543	1.003284	0.3161
AT981	0.101856	0.067021	1.519767	0.1290
AT982	0.262518	0.068260	3.845847	0.0001
AT983	0.598566	0.068221	8.773961	0.0000
AT984	0.501714	0.068047	7.373098	0.0000
AT991	0.415683	0.067134	6.191845	0.0000
AT992	0.376423	0.065390	5.756578	0.0000
AT993	0.455111	0.065103	6.990666	0.0000
AT994	0.366663	0.065153	5.627734	0.0000
AT001	0.299515	0.066135	4.528830	0.0000
AT002	0.322682	0.064388	5.011506	0.0000
AT003	0.412304	0.065263	6.317571	0.0000
AT004	0.369030	0.065780	5.610039	0.0000
AT011	0.301510	0.064947	4.642410	0.0000
Fixed Effects				
1—C	0.610389		7—C	0.624645
2—C	1.163731		8—C	0.382381
3—C	0.664738		9—C	1.547069
4—C	0.808866		10—C	1.667118
5—C	0.693448		11—C	0.783101
6—C	0.853003		12—C	1.793016
13—C	0.496529	22—C	0.445550	
14—C	1.026921	23—C	1.710518	
15—C	0.723813	24—C	1.964822	
16—C	0.354644	25—C	0.746454	
17—C	2.114821	26—C	0.683824	
18—C	0.221908	27—C	1.538575	
19—C	1.921641	28—C	0.639585	
	0.864588			

Continúa

termina

Cuadro 4

20—C	1.000029	29—C	0.147918
21—C		30—C	0.539396
Weighted Statistics			
	0.765403		
R-squared	0.746882	Mean dependent var	1.287319
Adjusted R-squared	0.445896	S.D. dependent var	0.886283
S.E. of regression	87.24493	Sum squared resid	143.5506
F-statistic	0.000000	Durbin-Watson stat	0.483622
Prob(F-statistic)			
Unweighted Statistics			
	0.704536		
R-squared	0.681210	Mean dependent var	1.041139
Adjusted R-squared	0.471236	S.D. dependent var	0.834614
S.E. of regression	0.424017	Sum squared resid	160.3296
Durbin-Watson stat			

Cuadro 5

Dependent Variable: BTMG?
Method: GLS (Cross Section Weights)
Sample: 1995:1 2001:2
Included observations: 26
Total panel (balanced) observations 442

Variables	*Coefficient*	*Sid. Error*	*t-Statistic*	*Prob.*
RENTG?	-0.089163	0.039811	-2.239674	0.0257
RENTG?(-1)	-0.079900	0.039985	-1.998244	0.0464
RENTG?(-2)	-0.085362	0.039756	-2.147149	0.0324
RENTG?(-3)	-0.108689	0.039541	-2.748804	0.0063
AT952	-0.174999	0.050452	-3.468653	0.0006
AT953	-0.131125	0.050659	-2.588363	0.0100
AT954	-0.129597	0.050565	-2.563005	0.0107
AT961	-0.080127	0.050600	-1.583557	0.1141
AT962	-0.122267	0.050398	-2.426041	0.0157
AT963	-0.096266	0.050065	-1.922824	0.0552
AT964	-0.084307	0.050235	-1.678262	0.0941
AT971	-0.086231	0.050304	-1.714209	0.0873
AT972	-0.127639	0.050437	-2.530687	0.0118
AT973	-0.103540	0.050376	-2.055363	0.0405
AT974	-0.010302	0.050311	-0.204766	0.8379
AT981	-0.012041	0.050191	-0.239899	0.8105
AT982	0.091464	0.050951	1.795128	0.0734
AT983	0.270336	0.051652	5.233769	0.0000
AT984	0.218264	0.051457	4.241687	0.0000
AT991	0.109493	0.051894	2.109939	0.0355
AT992	0.051102	0.051534	0.991606	0.3220
AT993	0.107309	0.050854	2.110156	0.0355
AT994	0.060621	0.050601	1.198019	0.2316
AT001	0.079875	0.050462	1.582881	0.1142

Continúa

Cuadro 5

termina

AT002	0.077455	0.050230	1.542011	0.1239
AT003	0.103650	0.050052	2.070842	0.0390
AT004	0.155025	0.050167	3.090207	0.0021
AT011	0.175664	0.050046	3.510060	0.0005
Fixed Effects				
1—C	0.832520		10—C	0.868654
2—C	1.295853		11—C	0.970439
3—C	0.620331		12—C	1.116738
4—C	0.463117		13—C	0.440273
5—C	0.463117		14—C	0.406286
6—C	0.437999		15—C	0.361640
7—C	0.907395		16—C	0.361640
8—C	1.306430		17—C	1.124866
9—C	0.868654			
Weighted Statistics				
	0.733487			1.507956
R-squared	0.703949	Mean dependent var		0.767559
Adjusted R-squared	0.417633	S.D. dependent var		69.24362
S.E. of regression	40.46706	Sum squared resid		0.514265
F-statistic	0.000000	Durbin-Watson stat		
Prob(F-statistic)				
Unweighted Statistics				
	0.251846			0.739129
R-squared	0.168927	Mean dependent var		0.607646
Adjusted R-squared	0.553950	S.D. dependent var		121.8236
S.E. of regression	1.176596	Sum squared resid		
Durbin-Watson stat				

Cuadro 6

Dependent Variable: BTM?
Method: GLS (Cross Section Weights)
Sample: 1994:2 2001:2
Included observations: 29
Total panel (balanced) observations 1479

Variables	*Coefficient*	*Sid. Error*	*t-Statistic*	*Prob.*
C	0.900130	0.013423	67.05928	0.0000
ROE?	-0.385629	0.028818	-13.38121	0.0000
Weighted Statistics				
R-squared	0.380055	Mean dependent var		1.232193
Adjusted R-squared	0.379635	S.D. dependent var		0.875524
S.E. of regression	0.689591	Sum squared resid		702.3672
F-statistic	905.4685	Durbin-Watson stat		0.338344
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.050788	Mean dependent var		0.927366
Adjusted R-squared	0.050145	S.D. dependent var		0.759316
S.E. of regression	0.740033	Sum squared resid		808.8775
Durbin-Watson stat	0.414257			

Cuadro 7

Dependent Variable: ROE?
Method: GLS (Cross Section Weights)
Sample: 05/21/03 Time: 22:50
Included observations: 19
Total panel (balanced) observations 969

Variables	*Coefficient*	*Sid. Error*	*t-Statistic*	*Prob.*
BTM?	-0.085293	0.011097	-7.686356	0
Fixed Effects				
1—C	0.505192		27—C	0.441326
2—C	0.506276		28—C	0.332345
3—C	0.710183		29—C	0.449230
4—C	0.329130		30—C	0.184249
5—C	0.484230		31—C	0.318677
6—C	0.246228		32—C	0.450160
7—C	0.281134		33—C	0.714714
8—C	1.081214		34—C	0.178006
9—C	0.403495		35—C	0.352314
10—C	0.387943		36—C	0.492317
11—C	0.509722		37—C	0.273953
12—C	0.739525		38—C	0.324480
13—C	0.561652		39—C	0.673459
14—C	0.323630		40—C	0.416988
15—C	0.296766		41—C	0.314991
16—C	0.296789		42—C	0.451700
17—C	0.310406		43—C	0.555910
18—C	1.345819		44—C	-0.184644
19—C	0.446098		45—C	0.264113
20—C	0.454181		46—C	0.515657
21—C	0.590710		47—C	0.287407
22—C	0.630215		48—C	0.281019
23—C	0.332838		49—C	0.214366
24—C	0.478467		50—C	0.383727
25—C	0.288681		51—C	0.295930
26—C	0.095573			
Weighted Statistics				
R-squared	0.318063	Mean dependent var		0.501183
Adjusted R-squared	0.280136	S.D. dependent var		0.397258
S.E. of regression	0.337053	Sum squared resid		104.1755
Durbin-Watson stat	1.503507			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.369258	Mean dependent var		0.356966
Adjusted R-squared	0.334178	S.D. dependent var		0.418385
S.E. of regression	0.341394	Sum squared resid		106.876
Durbin-Watson stat	1.222026			

Cuadro 8

	9903			*9906*		
Empresa	*ROE real*	*ROE estimado*	*BTM real*	*ROE real*	*ROE estimado*	*BTM real*
ANDINA-A	0.0395	0.4725	0.3833	0.0595	0.4808	0.2861
ANDINA-B	0.0395	0.4736	0.3833	0.0595	0.4819	0.2861
BANMEDICA	02862	0.6638	0.5438	0.3629	0.6525	0.6760
CALICHERAA	-0.0236	0.0718	3.0172	-0.0959	0.1110	2.5578
CAMPOS	0.0180	0.2754	2.4482	0.0547	0.2769	2.4313
CAP	0.0010	0.0726	2.0354	-0.0359	0.0645	2.1312
CAROLINA-A	-0.0559	0.1107	1.9983	-0.1223	0.1505	1.5315
CCT	0.3880	1.0559	0.2968	0.5874	1.0626	0.2187
CEMENTOS	0.0177	0.2777	1.4754	0.0194	0.3060	1.1431
CERVEZAS	0.1738	0.3418	0.5414	0.1772	0.3549	0.3869
CGE	0.1598	0.4659	0.5132	0.3018	0.4789	0.3648
CHILECTRA	0.3285	0.7060	0.3925	0.4590	0.7081	0.3679
CINTAC	0.0517	0.4548	1.2523	0.1182	0.4625	1.1627
CMPC	-0.0084	0.1745	1.7487	0.0067	0.2076	1.3601
CONCHATORO	0.0925	0.2624	0.4028	0.2261	0.2704	0.3088
COPEC	0.0425	0.2057	1.0682	0.0783	0.2206	0.8932
CRISTALES	0.0868	0.2178	1.0863	0.1852	0.2270	0.9784
CRUZBLANCA	3.2525	1.3268	0.2227	1.4261	1.3328	0.1523
CTC-A	0.0167	0.4052	0.4790	0.0571	0.4086	0.4398
CTC-B	0.0167	0.4133	0.4790	0.0571	0.4167	0.4398
CTI	0.1214	0.4443	1.7170	0.2561	0.4875	1.2102
ENAEX	0.0687	0.5726	0.6754	0.3225	0.5781	0.6116
ENDESA	-0.0523	0.2743	0.6864	-0.2927	0.2703	0.7333
ENERSIS	0.0696	0.4393	0.4588	0.0013	0.4372	0.4839
ENTEL	-0.0697	0.1665	1.4329	-0.0620	0.2126	0.8916
EPERVA	-0.1255	-0.1119	2.4329	-0.2806	-0.1172	2.4950
FOSFOROS	0.0948	0.2820	1.8677	0.1888	0.3056	1.5912
GENER	-0.0056	0.2414	1.0662	0.0069	0.2454	1.0197
IANSA	0.0433	0.3163	1.4480	0.1221	0.3135	1.5911
INFORSA	-0.0056	-0.0812	3.1127	0.0029	-0.0103	2.2808
INVERCAP	-0.0120	0.1452	2.0344	-0.0703	0.1379	2.1197
ITATA	0.0023	0.2551	2.2874	0.0837	0.2572	2.2618
LAN	0.5693	0.6377	0.9026	0.4189	0.6714	0.5078
LUCCHETTI	-0.3862	0.1031	0.8783	-0.6928	0.1076	0.8256
MADECO	-0.2019	0.2532	1.1615	-0.3356	0.2716	0.9469
MAINSTREAM	1.0217	0.4092	0.9746	1.6086	0.4284	0.7489
MASISA	0.0350	0.1138	1.8771	0.1073	0.1653	1.2740
MINERA	0.0980	0.1620	1.9048	0.2161	0.1781	1.7163
NORTEGRAN	-0.0670	0.3444	3.8578	-0.2119	0.3958	3.2559
ORO BLANCO	-0.0364	0.1276	3.3926	-0.1382	0.1972	2.5773
PARAUCO	0.1016	0.2272	1.0298	0.2979	0.2404	0.8742
PEHUENCHE	-0.0820	0.3499	1.1932	-0.4102	0.3572	1.1079
POLPAICO	0.0367	0.4564	1.1665	0.0433	0.4675	1.0364
SAN PEDRO	0.0255	-0.2439	0.6944	0.2317	-0.2445	0.7019
SANTA RITA	0.0310	0.1900	0.8690	0.0488	0.1963	0.7949
SOQUICOM	0.0799	0.3078	2.4365	0.1756	0.3844	1.5387
SQM-A	0.0592	0.1958	1.0743	0.1178	0.2088	0.9216
SQM-B	0.0592	0.1894	1.0743	0.1178	0.2024	0.9216
TELEX-B	-0.9253	0.1466	0.7943	0.8086	0.1189	1.1192
VAPORES	-0.0389	0.2364	1.7269	0.0091	0.2490	1.5793
VENTANAS	0.1450	0.2022	1.0994	0.2654	0.2159	0.9388

Cuadro 9

	9909			*9912*		
Empresa	*ROE real*	*ROE estimado*	*BTM real*	*ROE real*	*ROE estimado*	*BTM real*
ANDINA-A	0.1258	0.4776	0.3233	0.2817	0.4777	0.3222
ANDINA-B	0.1258	0.4787	0.3233	0.2817	0.4788	0.3222
BANMEDICA	0.4316	0.6567	0.6269	0.5599	0.6760	0.4003
CALICHERAA	-0.2064	0.0794	2.9274	-0.2479	0.1169	2.4885
CAMPOS	0.3175	0.2731	2.4750	0.3606	0.2827	2.3630
CAP	-0.0655	0.0667	2.1052	-0.0825	0.0972	1.7469
CAROLINA-A	-0.1246	0.1838	1.1415	0.5023	0.1600	1.4205
CCT	0.8843	1.0572	0.2816	1.3127	1.0610	0.2367
CEMENTOS	0.0424	0.2929	1.2961	0.2438	0.2950	1.2724
CERVEZAS	0.2155	0.3488	0.4586	0.4487	0.3577	0.3543
CGE	0.5209	0.4743	0.4151	0.6209	0.4720	0.4424
CHILECTRA	0.6595	0.7035	0.4229	0.7239	0.7056	0.3974
CINTAC	0.2239	0.4347	1.4411	0.4075	0.4719	1.0525
CMPC	0.0489	0.2079	1.3565	0.1296	0.2161	1.2612
CONCHATORO	0.4202	0.2704	0.3089	0.5178	0.2715	0.2968
COPEC	0.1662	0.2218	0.8795	0.2831	0.2331	0.7464
CRISTALES	0.3387	0.2144	1.1255	0.4499	0.2178	1.0852
CRUZBLANCA	-1.2598	1.3226	0.2718	-1.3533	1.3273	0.2172
CTC-A	-0.0460	0.3980	0.5639	-0.1536	0.3989	0.5568
CTC-B	-0.0460	0.4061	0.5639	-0.1536	0.4067	0.5568
CTI	0.3362	0.4872	1.2130	0.4610	0.5133	0.9079
ENAEX	0.5125	0.5806	0.5814	0.6986	0.5869	0.5075
ENDESA	-0.4193	0.2799	0.6202	-0.5968	0.2856	0.5533
ENERSIS	-0.1626	0.4396	0.4554	-0.4153	0.4456	0.3849
ENTEL	0.2514	0.2101	0.9207	0.2651	0.2393	0.5791
EPERVA	-0.7560	-0.0992	2.2834	-0.9371	-0.0861	2.1186
FOSFOROS	0.3218	0.3082	1.5612	0.4051	0.3297	1.3082
GENER	-0.0403	0.2346	1.1474	0.0329	0.2312	1.1855
IANSA	0.3479	0.3014	1.7335	0.3756	0.3159	1.5630
INFORSA	0.0279	-0.0162	2.3497	0.0706	0.0205	1.9201
INVERCAP	-0.1113	0.1157	2.3801	-0.1487	0.1277	2.2390
ITATA	0.0020	0.2531	2.3108	-0.0173	0.2165	2.7399
LAN	0.4944	0.6743	0.4734	0.7752	0.6671	0.5546
LUCCHETTI	-0.9890	0.0884	1.0501	-1.0090	0.0857	1.0822
MADECO	-0.5006	0.2764	0.8897	-1.1459	0.2931	0.6948
MAINSTREAM	1.8453	0.4317	0.7108	3.1672	0.4356	0.6650
MASISA	0.1647	0.1602	1.3336	0.2302	0.1833	1.0631
MINERA	0.3104	0.1740	1.7637	0.4274	0.1744	1.7600
NORTEGRAN	-0.3716	0.3353	3.9651	-0.4269	0.3922	3.2977
ORO BLANCO	-0.2714	0.1622	2.9877	-0.3222	0.1722	2.8699
PARAUCO	0.4068	0.2316	0.9783	0.4211	0.2422	0.8529
PEHUENCHE	-0.6964	0.3762	0.8857	-0.7269	0.3703	0.9543
POLPAICO	-0.010	0.4658	1.0567	0.0823	0.4558	1.1739
SAN PEDRO	0.3316	-0.2505	0.7722	0.3898	-0.2362	0.6040
SANTA RITA	0.2011	0.1803	0.9827	0.3692	0.1768	1.0243
SOQUICOM	0.3693	0.3617	1.8056	0.4411	0.3655	1.7606
SQM-A	0.1689	0.1956	1.0765	0.2340	0.2046	0.9710
SQM-B	0.1689	0.1892	1.0765	0.2340	0.1982	0.9710
TELEX-B	-0.8770	0.1547	0.6991	-3.2127	0.1475	0.7845
VAPORES	0.1732	0.2418	1.6637	0.2726	0.2460	1.6145
VENTANAS	0.3773	0.2191	0.9010	0.4161	0.2290	0.7843

Cuadro 10

	0003			*0006*		
Empresa	*ROE real*	*ROE estimado*	*BTM real*	*ROE real*	*ROE estimado*	*BTM real*
ANDINA-A	0.0597	0.4636	0.4876	0.0580	0.4708	0.4036
ANDINA-B	0.0597	0.4647	0.4876	0.0580	0.4719	0.4036
BANMEDICA	0.2192	0.6762	0.3981	0.3172	0.6687	0.4866
CALICHERAA	-0.0075	0.1488	2.1144	-0.0984	0.149	2.1251
CAMPOS	0.0106	0.2824	2.3660	0.0358	0.2497	2.7502
CAP	0.0389	0.1278	1.3880	0.0358	0.1087	1.6127
CAROLINA-A	0.0403	0.1511	1.5248	0.0643	0.1481	1.5598
CCT	0.4480	1.0594	0.2560	0.6466	1.0558	0.2984
CEMENTOS	0.0968	0.3149	1.0393	0.1554	0.3120	1.0727
CERVEZAS	0.1244	0.3474	0.4756	0.1019	0.3454	0.4985
CGE	0.1250	0.4780	0.3722	0.2897	0.4747	0.4111
CHILECTRA	0.2089	0.6955	0.5159	0.3543	0.6943	0.5300
CINTAC	0.1451	0.4834	0.9177	0.2722	0.4811	0.9444
CMPC	0.1002	0.2237	1.1710	0.1788	0.2229	1.1808
CONCHATORO	0.0811	0.2686	0.3304	0.2632	0.2687	0.3290
COPEC	0.1482	0.2347	0.7284	0.2230	0.2275	0.8126
CRISTALES	0.0465	0.2325	0.9130	0.1783	0.2286	0.9589
CRUZBLANCA	1.1797	1.3202	0.3007	1.2124	1.3156	0.3547
CTC-A	0.0327	0.4058	0.4723	-0.0214	0.3987	0.5554
CTC-B	0.0327	0.4139	0.4723	-0.0214	0.4068	0.5554
CTI	0.0638	0.5165	0.8704	0.2019	0.5049	1.0065
ENAEX	0.2079	0.5935	0.4302	0.3030	0.5981	0.3768
ENDESA	0.0816	0.2669	0.7732	0.0058	0.2721	0.7122
ENERSIS	0.0329	0.4379	0.4754	-0.0799	0.4416	0.4323
ENTEL	0.0595	0.2540	0.4071	0.1100	0.2559	0.3846
EPERVA	0.1230	-0.0888	2.1614	0.0020	-0.1447	2.8174
FOSFOROS	0.1063	0.3345	1.2519	0.1853	0.3354	1.2419
GENER	0.0808	0.2111	1.4210	0.0405	0.2258	1.2488
IANSA	0.0067	0.3076	1.6601	0.0553	0.2849	1.9271
INFORSA	0.0660	0.0197	1.9288	0.0892	0.0194	1.9333
INVERCAP	0.0097	0.1448	2.0384	-0.0198	0.1392	2.1038
ITATA	0.0060	0.2160	2.7457	-0.0044	0.1535	3.4787
LAN	0.6348	0.6733	0.4854	0.3456	0.6634	0.6014
LUCCHETTI	-0.0869	0.0814	1.1324	-0.1910	0.0752	1.2049
MADECO	-0.1308	0.2925	0.7018	-0.2612	0.2700	0.9656
MAINSTREAM	0.9220	0.4494	0.5027	0.9322	0.4524	0.4677
MASISA	0.0737	0.1839	1.0557	0.1506	0.1679	1.2429
MINERA	0.1132	0.1918	1.5556	0.1502	0.1922	1.5504
NORTEGRAN	0.0473	0.5317	1.6615	0.1184	0.4919	2.1282
ORO BLANCO	-0.0107	0.1955	2.5966	0.0036	0.1595	3.0188
PARAUCO	0.0977	0.2419	0.8564	0.1797	0.2389	0.8926
PEHUENCHE	0.0512	0.3631	1.0388	-0.1690	0.3589	1.0948
POLPAICO	0.0194	0.4577	0.1519	-0.0120	0.4539	1.1954
SAN PEDRO	0.0576	-0.2286	0.5157	0.1814	-0.2286	0.5158
SANTA RITA	0.0652	0.1926	0.8382	0.1401	0.1856	0.9202
SOQUICOM	0.0282	0.3688	1.7213	0.1002	0.3467	1.9807
SQM-A	0.0457	0.2019	1.0022	0.0819	0.1773	1.2914
SQM-B	0.0457	0.1955	1.0022	0.0819	0.1709	1.2914
TELEX-B	0.1226	0.1415	0.8537	-0.0168	0.1338	0.9449
VAPORES	0.1023	0.2679	0.3580	0.1784	0.2860	1.1463
VENTANAS	0.0990	0.2295	0.7790	0.2443	0.2259	0.8214

Cuadro 11

	0009			*0012*		
Empresa	*ROE real*	*ROE estimado*	*BTM real*	*ROE real*	*ROE estimado*	*BTM real*
ANDINA-A	0.1408	0.4706	0.4058	0.3492	0.4682	0.4337
ANDINA-B	0.1408	0.4717	0.4058	0.3492	0.4693	0.4337
BANMEDICA	0.2673	0.6692	0.4801	0.0662	0.6705	0.4650
CALICHERAA	-0.1682	0.1670	1.9010	-0.2556	0.1579	2.0075
CAMPOS	0.0628	0.1889	3.4621	0.0340	0.0913	4.6072
CAP	0.0133	0.0694	2.0734	0.0173	0.0657	2.1164
CAROLINA-A	0.0956	0.1279	1.7969	0.1903	0.0987	2.1394
CCT	0.9528	1.0533	0.3271	1.4086	1.0613	0.2335
CEMENTOS	0.1998	0.3052	1.1520	0.2610	0.2994	1.2201
CERVEZAS	0.1094	0.3466	0.4844	0.2625	0.3440	0.5151
CGE	0.4974	0.4720	0.4421	0.5737	0.4733	0.4255
CHILECTRA	0.4794	0.6863	0.6243	0.5859	0.6941	0.5327
CINTAC	0.3925	0.4487	1.3242	0.4226	0.4473	1.3406
CMPC	0.2591	0.2220	1.1912	0.3216	0.2036	1.4071
CONCHATORO	0.4255	0.2683	0.3340	0.5184	0.2693	0.3224
COPEC	0.3169	0.2208	0.8911	0.3992	0.2138	0.9734
CRISTALES	0.2853	0.2220	1.0370	0.4266	0.2308	0.9337
CRUZBLANCA	1.1728	1.3144	0.3679	2.1501	1.2995	0.5430
CTC-A	-0.1278	0.3993	0.5489	-0.3543	0.3898	0.6597
CTC-B	-0.1278	0.4074	0.5489	0.3543	0.3979	0.6597
CTI	0.3081	0.4958	1.1128	0.3852	0.4998	1.0655
ENAEX	0.5692	0.5929	0.4378	0.9350	0.5899	0.4722
ENDESA	-0.0706	0.2744	0.6853	0.3744	0.2674	0.7674
ENERSIS	0.1302	0.4298	0.5701	0.4304	0.4224	0.6572
ENTEL	0.1722	0.2594	0.3438	0.2429	0.2526	0.4229
EPERVA	-0.1215	-0.1573	2.9649	-0.2021	-0.1249	2.5851
FOSFOROS	0.3148	0.3312	1.2913	0.4048	0.3383	1.2073
GENER	0.0054	0.2185	1.3343	0.0108	0.2401	1.0815
IANSA	0.1010	0.2423	2.4256	0.0820	0.1836	3.1148
INFORSA	0.1444	0.0041	2.1124	0.2360	-0.0188	2.3809
INVERCAP	-0.0532	0.0980	2.5868	-0.0731	0.1002	2.5616
ITATA	-0.0101	0.1399	3.6375	-0.0844	0.1585	3.4193
LAN	0.4419	0.6592	0.6512	0.6977	0.6639	0.5962
LUCCHETTI	-0.3448	0.0466	1.5411	-0.9420	0.0582	1.4041
MADECO	-0.2640	0.2458	1.2487	-0.4187	0.2318	1.4125
MAINSTREAM	1.0569	0.4683	0.2818	1.2736	0.4704	0.2572
MASISA	0.2196	0.1813	1.0867	0.2968	0.1785	1.1197
MINERA	0.1957	0.1910	1.5647	0.2836	0.1840	1.6464
NORTEGRAN	-0.0663	0.4948	2.0946	-0.1061	0.4975	2.0625
ORO BLANCO	-0.1455	0.2082	2.4478	-0.2390	0.2050	2.4851
PARAUCO	0.2155	0.2246	1.0593	0.2797	0.2172	1.1460
PEHUENCHE	-0.2996	0.3586	1.0912	-0.1789	0.3398	1.3114
POLPAICO	0.0108	0.4524	1.2131	-0.0480	0.4911	0.7597
SAN PEDRO	0.3342	-0.2296	0.5265	0.3655	-0.2358	0.5994
SANTA RITA	0.3033	0.1818	0.9650	0.3983	0.1897	0.8728
SOQUICOM	0.3564	0.3185	2.3121	0.4371	0.3358	2.1088
SQM-A	0.1136	0.1796	1.2641	0.1335	0.1705	1.3711
SQM-B	0.1136	0.1732	1.2641	0.1335	0.1641	1.3711
TELEX-B	-0.5276	0.1279	1.0132	-2.0837	0.1678	0.5464
VAPORES	0.2922	0.2857	1.1494	0.3567	0.2649	1.3926
VENTANAS	0.1949	0.2197	0.8941	0.3002	0.2105	1.0019

Cuadro 12

	0103			*0106*		
Empresa	*ROE real*	*ROE estimado*	*BTM real*	*ROE real*	*ROE estimado*	*BTM real*
ANDINA-A	0.1564	0.4704	0.4079	0.1634	0.4761	0.3411
ANDINA-B	0.1564	0.4715	0.4079	0.1634	0.4772	0.3411
BANMEDICA	0.2854	0.6735	0.4302	0.4740	0.6707	0.4630
CALICHERAA	-0.0385	0.1595	1.9884	-0.0375	0.1479	2.1248
CAMPOS	-0.1090	0.1179	4.2951	-0.0199	0.0830	4.7041
CAP	-0.0233	0.0490	2.3127	-0.0398	0.0468	2.3381
CAROLINA-A	0.0304	0.1049	2.0662	0.1975	0.1524	1.5091
CCT	0.4836	1.0586	0.2656	0.6925	1.0632	0.2115
CEMENTOS	0.0498	0.3101	1.0948	0.0981	0.3192	0.9983
CERVEZAS	0.2695	0.3503	0.4419	0.2537	0.3489	0.4580
CGE	0.1364	0.4721	0.4411	0.2788	0.4766	0.3885
CHILECTRA	0.2302	0.6855	0.6336	0.3704	0.6844	0.6464
CINTAC	0.0727	0.4387	1.4412	0.1570	0.4498	1.3109
CMPC	0.0533	0.1848	1.6281	0.0868	0.1945	1.5136
CONCHATORO	0.0925	0.2721	0.2897	0.2788	0.2738	0.2690
COPEC	0.1244	0.2101	1.0161	0.1750	0.2229	0.8664
CRISTALES	0.0341	0.2347	0.8879	0.1780	0.2438	0.7812
CRUZBLANCA	9.2471	1.3048	0.4814	0.9691	1.3031	0.5005
CTC-A	-0.0468	0.3900	0.6577	-0.0802	0.3965	0.5814
CTC-B	-0.0468	0.3981	0.6577	-0.0802	0.4046	0.5814
CTI	0.1092	0.4957	1.1136	0.3030	0.5083	0.9665
ENAEX	0.1958	0.5892	0.4804	0.4220	0.5988	0.3689
ENDESA	0.0142	0.2725	0.7079	0.363	0.2738	0.6922
ENERSIS	0.0239	0.4201	0.6838	0.474	0.4165	0.7260
ENTEL	0.0821	0.2448	0.5149	0.1591	0.2550	0.3946
EPERVA	-0.1157	-0.1425	2.7915	-0.2220	0.0956	0.0000
FOSFOROS	0.0901	0.3472	1.1041	0.1676	0.3574	0.9837
GENER	0.0040	0.1983	1.5720	-0.0840	0.2242	1.2678
IANSA	-0.0791	0.2109	2.7948	0.0043	0.1760	3.2035
INFORSA	0.0770	0.0059	2.0916	0.1780	0.0503	1.5703
INVERCAP	-0.0306	0.1087	2.4614	-0.0453	0.0987	2.5787
ITATA	-0.0115	0.2364	2.5062	0.0206	0.2685	2.1297
LAN	0.3288	0.6661	0.5702	0.2760	0.6715	0.5072
LUCCHETTI	-0.1104	0.0620	1.3597	-0.1841	-0.0005	2.0924
MADECO	-0.0197	0.2349	1.3765	-0.2216	0.2378	1.3425
MAINSTREAM	0.4911	0.4923	0.0000	0.5788	0.4923	0.0000
MASISA	0.1400	0.1789	1.1149	0.1876	0.1926	0.9539
MINERA	0.2227	0.1636	1.8858	0.3939	0.1736	1.7688
NORTEGRAN	-0.0466	0.5075	1.9459	-0.0552	0.5031	1.9978
ORO BLANCO	-0.0369	0.5964	2.5868	-0.0297	0.1922	2.6356
PARAUCO	0.1004	0.2093	1.2395	0.1439	0.2200	1.1142
PEHUENCHE	-0.1091	0.3542	1.1434	-0.0720	0.3738	0.9133
POLPAICO	0.0224	0.4907	0.7651	-0.0352	0.4954	0.7092
SAN PEDRO	0.0593	-0.2354	0.5945	0.1941	-0.2312	0.5457
SANTA RITA	0.593	0.1977	0.7783	0.1663	0.2091	0.6448
SOQUICOM	0.0301	0.3783	1.6106	0.0563	0.3860	1.5204
SQM-A	0.0324	0.1718	1.3551	0.0690	0.1833	1.2210
SQM-B	0.0324	0.1654	1.3351	0.0690	0.1769	1.2210
TELEX-B	-1.0002	0.1804	0.3987	-3.4332	0.1825	0.3734
VAPORES	0.0602	0.2893	1.4589	0.1959	0.2687	1.3489
VENTANAS	0.0742	0.2193	0.8986	0.1599	0.2211	0.8770

Cuadro resumen
Gráfica 1

ROE Promedio	*-8*	*-7*	*-6*
small, BTM grande	36,4%	35,7%	34,7%
small, BTM chico	42,0%	40,8%	38,4%
big, BTM grande	32,6%	32,6%	29,5%
big, BTM chico	47,8%	49,1%	50,2%

ROE Promedio	*-5*	*-4*	*-3*
small, BTM grande	0,3164039	0,3013795	0,2519956
small, BTM chico	0,3287389	0,3126122	0,2717469
big, BTM grande	0,2465877	0,279053	0,2815288
big, BTM chico	0,4704283	0,4605671	0,4530024

ROE Promedio	*-2*	-1	*0*
small, BTM grande	0,1942662	0,1590697	0,1510509
small, BTM chico	0,2256634	0,1795944	0,1830147
big, BTM grande	0,2877248	0,246359	0,2414776
big, BTM chico	0,4477543	0,3966241	0,3839052

ROE Promedio	*1*	*2*	*3*
small, BTM grande	0,1113651	0,0883414	0,096347
small, BTM chico	0,1477451	0,1180407	0,1395037
big, BTM grande	0,2104858	0,132231	0,0953614
big, BTM chico	0,3599345	0,3464899	0,2951476

ROE Promedio	*4*	*5*	*6*
small, BTM grande	0,0893286	0,0698962	0,0908255
small, BTM chico	0,1432263	0,1358548	0,0962313
big, BTM grande	0,2346704	0,2751513	0,1839314
big, BTM chico	0,2814683	0,2432652	0,2319523

ROE Promedio	*7*	*8*
small, BTM grande	0,064764	0,029712
small, BTM chico	0,099063	0,064148
big, BTM grande	0,130866	0,206204
big, BTM chico	0,177731	0,175860

Cuadro resumen
Gráfica 2

ROE Promedio	*-8*	*-7*	*-6*	*-5*	
small, BTM grande	0,8055562	0,8313623	0,8828559	0,9413379	
small, BTM chico	0,7208377	0,7551073	0,8087088	0,8908457	
big, BTM grande	0,5823118	0,6006483	0,6361212	0,6718828	
big, BTM chico	0,4506069	0,4452445	0,4554727	0,4405275	
BTM	*-4*	*-3*	*-2*	*-1*	
small, BTM grande	1,0582736	1,2653823	1,4168162	1,5606898	
small, BTM chico	1,0130176	1,2087967	1,3491468	1,4896162	
big, BTM grande	0,7195552	0,7880157	0,8513741	0,9478087	
big, BTM chico	0,4440705	0,4701198	0,4921909	0,5169393	
BTM	*0*	*1*	*2*	*3*	
small, BTM grande	1,6784532	1,7607682	1,8363788	1,8972011	
small, BTM chico	1,5946679	1,6649851	1,7327915	1,7902872	
big, BTM grande	1,1859053	1,1165783	1,1012926	1,072605	
big, BTM chico	0,4361951	0,4612652	0,4806406	0,490493	
BTM	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
small, BTM grande	1,9633965	2,044586	2,1128281	2,1607152	2,1603493
small, BTM chico	1,8491364	1,92607	1,9764858	1,9875327	1,9244709
big, BTM grande	1,1216343	1,2033559	1,2356372	1,2216282	1,224681
big, BTM chico	0,5090288	0,5300905	0,5507263	0,5689053	0,579093

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

El costo social del monopolio de TELMEX en la telefonía fija local*

(Recibido: abril/04-aprobado: julio/04)

*Jesús González Lugo López***
*Jesús Zurita González****

Resumen

La apertura a la participación de más empresas en los mercados de telefonía fija y móvil ha sido benéfica para los mexicanos. Sin embargo, aún conserva parte de su estructura monopólica, debido a los términos en los que se negoció el título de concesión de Teléfonos de México al privatizarla. Este trabajo cuantifica, con dos metodologías de equilibrio parcial, el costo social de que TELMEX sea la empresa proveedora casi exclusiva del servicio de telefonía fija local. Se encuentra que dicho costo puede alcanzar poco más de 0.1% del PIB –alrededor de 800 millones de dólares en 2004.

Palabras claves: monopolio, costo social, rendimiento sobre activos, excedente.
Clasificación JEL: D21, L12, L96.

* Se agradecen los comentarios de dos revisores anónimos, que fueron muy útiles para mejorar este trabajo. También se agradece la colaboración del Lic. Francisco Rodríguez Montoya en la elaboración de la información que se presenta. Por supuesto, cualquier error u omisión que permanezca es responsabilidad de los autores.

** Maestro en Economía por la Universidad de Rice. Participa en la Coordinación de Asesores de la Secretaría de Economía (jglugo@economia.gob.mx).

*** Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la UAM–Azcapotzalco (jzg@correo.azc.uam.

Introducción

El servicio telefónico en México fue provisto, durante muchos años, por el Estado a través de una sola empresa: Teléfonos de México (TELMEX). Al existir únicamente la telefonía fija, es posible afirmar que un solo productor suministraba un servicio homogéneo, además no tenía sustitutos cercanos. Así, es posible caracterizar a esta empresa como un monopolio, es decir, como el único productor en nuestro país del servicio telefónico.

Con el surgimiento de la telefonía móvil a nivel mundial, junto con los procesos de apertura y privatización emprendidos por nuestro país, aparecen sustitutos relativamente cercanos a la telefonía fija en el mercado mexicano de telecomunicaciones y esto sin duda contribuyó a reducir el poder monopólico de t el mex, entendido como la capacidad de cobrar un precio del servicio por encima de aquél que existiría en un mercado competitivo.[1] Sin embargo, toda vez que la empresa en cuestión continúa siendo un participante central en el mercado de la telefonía fija, con cerca de 95% de participación de mercado (número de líneas telefónicas fijas en 2003), y es además un protagonista importante en la telefonía móvil, el poder de monopolio que posee continúa siendo importante.

Una característica distintiva del servicio de telefonía fija es que parte importante del capital (las instalaciones necesarias para otorgar este servicio) requerido para operar, representa un costo hundido que puede ser considerable, lo que constituye un elemento importante para concebir a la provisión del servicio como un monopolio natural (Newbery, 1999: 1). Más aún, los competidores deben utilizar la red de Telmex para realizar sus operaciones de telefonía fija, lo que otorga a dicha empresa la posibilidad de abusar de esta condición y mantener una posición privilegiada que no poseen sus competidores.[2]

mx).

[1] El índice de Lerner es útil para entender este concepto, al medir qué tanto el precio del bien o servicio es mayor al costo marginal (recordemos que en un mercado competitivo el precio es igual al costo marginal), como porcentaje del precio. Esta medición es exactamente igual al recíproco del valor absoluto de la elasticidad de la demanda, lo que provee una forma sencilla de evaluar el poder de monopolio en función de la elasticidad de la demanda (en valor absoluto). Como el monopolio necesariamente produce en el tramo elástico de la curva de demanda, el valor absoluto de la elasticidad de la demanda (digamos ε), oscila entre cero conforme ε tiende a infinito, y uno, conforme ε tiende a uno (por la derecha). Así, a menor elasticidad de la demanda mayor será el poder de monopolio. Un índice alternativo al de Lerner es el de Bain, que mide las ganancias económicas de la empresa incluyendo el costo de oportunidad de la inversión (un monopolio tendría ganancias excesivas), sin embargo, no es utilizado comúnmente por la dificultad que presenta su estimación a partir de información contable.

[2] En el mundo real es difícil observar monopolios con productos homogéneos y con barreras explícitas a la entrada que impidan ingresar a nuevos participantes. Más bien, se observan empresas con grandes participaciones en mercados que contienen varios productos los cuales son sustitutos imperfectos. Incluso en muchas ocasiones es difícil definir lo que constituye el mercado relevante. En este trabajo se asume que el mercado de telefonía fija

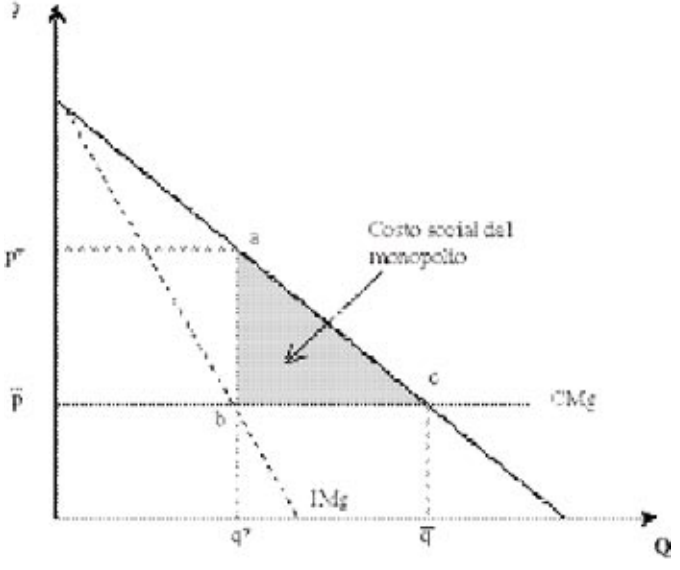
La existencia de un monopolio o empresa que opera con un poder monopólico sustancial posee costos para la sociedad: las cantidades producidas son inferiores, y los precios son superiores a los que existirían bajo competencia, lo que provoca una pérdida de bienestar.

El objetivo del presente trabajo es realizar una estimación del costo social del poder monopólico ejercido por t el mex en el mercado de telefonía fija local, utilizando información de sus estados financieros, así como de otras empresas telefónicas que operan en diversos países.

1. El costo social de un monopolio

El costo social de un monopolio puede ilustrarse con la siguiente gráfica, suponiendo que el costo marginal de producción es constante y la demanda es lineal.

Gráfica 1
Descripción del costo social del monopolio



En un mercado competitivo, la empresa produciría al precio (en donde el costo marginal = ingreso marginal = ingreso medio = precio), mientras que si es un monopolio producirá q^* al precio p^* (en donde maximiza sus ganancias dado

que costo marginal = ingreso marginal, aunque este último es menor al precio). El monopolio genera una ganancia adicional, por encima de la ganancia normal bajo competencia (mayor excedente del productor) dada por el área *p** b a, así como una reducción del bienestar del consumidor (disminución del excedente del consumidor), equivalente al área *p** *c a*, que es igual a la ganancia adicional del monopolista (*p** *b a*) más el área dada por el triángulo abc.

Esto significa que el área del triángulo abc es una pérdida neta para la sociedad provocada por la existencia del monopolio, ya que representa una pérdida de excedente del consumidor, del cual nadie se apropia.

En la literatura económica existen varios procedimientos sugeridos para el cálculo de esta área de "pérdida de bienestar". Se describen a continuación las metodologías de Harberger y de Cowling y Mueller, utilizadas en este trabajo.

2. Metodología de Harberger para calcular el costo social del monopolio[3]

Suponiendo un costo marginal constante, como en la Gráfica 1, Harberger calculó el costo social del monopolio como el área triangular que se genera al sustraer el excedente del consumidor, disminuido a causa de la existencia del monopolio, las ganancias del monopolista. Así:

Costo social del monopolio = (1)

Si la elasticidad de la demanda en valor absoluto se define como:

* (2)

Entonces (1) se transforma en:

** *pq*; si definimos, , entonces (3)

(4)

es la fórmula que Harberger utilizó para medir el costo social del monopolio.

Es importante señalar que el cálculo numérico de la siguiente sección considera, al igual que Harberger, η=1 y que *d* está dada por el retorno sobre activos de Telmex en exceso del retorno sobre activos de la *Baby Bell* del sur de Estados Unidos o sbc (Southwestern Bell Communications Inc.).[4]

local es el relevante (Tirole, 1998).

Se consideró a sbc como parámetro de comparación porque esta empresa ofrece sus servicios en un mercado muy competitivo, por ejemplo, en el estado de Texas operan más de 700 empresas de telecomunicaciones. Además, los estados financieros consolidados de sbc permiten excluir los ingresos generados por la telefonía celular y esto los hace comparables a los estados financieros de Telmex. Finalmente, en la información de la Comisión Federal de Comunicaciones (fcc por sus siglas en inglés) de Estados Unidos, no se encontró evidencia de acciones legales de ésta, en contra de sbc que hubiesen sido instrumentadas para eliminar prácticas monopólicas.

3. Metodología de Cowling y Mueller para calcular el costo social del monopolio[5]

Se parte de que el monopolio maximiza beneficios escogiendo el precio del bien que vende:

$$\underset{P}{\text{Max}}$$

Donde:
$f(P)$ = representa la cantidad que el monopolista produce al precio P.
$C[f(P)]$ = es el costo de producir la cantidad $f(P)$.

La condición de primer orden de maximización de ganancias es:

,

Donde:
el lado izquierdo de la ecuación representa el ingreso marginal y
el lado derecho el costo marginal.

Rescribiendo:

[3] Harberger (1954: 77-87).

[4] Aunque el monopolista siempre opera en la parte elástica de la curva de demanda, se consideró $\eta=1$ para facilitar el cálculo. Realizando el cálculo con $\eta=1$ es muy fácil considerar casos en que $\eta>1$.

y dividiendo entre *P* ambos lados de la ecuación se obtiene:

lo cual indica que el *mark up* o margen de ganancia del monopolio, como porcentaje del precio, es igual al recíproco de la elasticidad de la demanda (en valor absoluto).

Si = margen de ganancia, esto implica que

Sustituyendo en la ecuación (4) se obtiene que el costo social del monopolio se aproxima a:

Donde:
*P** = representa el precio al que vende el monopolio para maximizar ganancias.
*Q** = es la cantidad que produce en el máximo.
Π* = las ganancias máximas.

La evaluación del costo social se realizó considerando que Π* representa los beneficios económicos del monopolio, en este caso t el mex, en exceso de los beneficios que se hubieran obtenido con la tasa de retorno sobre activos de sbc.

4. Estimación del costo social del monopolio de Telmex con base en el retorno sobre activos de SBC

Las diferencias de escala entre TELMEX y SBC dificultan la comparación de las cifras absolutas, sin embargo, el rendimiento relativo de ambas empresas es comparable. Más aún, si la empresa norteamericana tuviese algún grado de poder monopólico, el rendimiento sobre sus activos, reportado en el Cuadro 1, sobreestimaría el rendimiento que cualquier empresa tendría en un mercado competitivo.

Cuando se utiliza la medición de Harberger, el diferencial entre el rendimiento sobre los activos (r o a por sus siglas en inglés) de ambas empresas, aproxima la *d*. Alternativamente, cuando el costo social del monopolio se estima con la fórmula de Cowling y Mueller, los beneficios económicos (Π*) de t el mex se calculan suponiendo un r o a idéntico al de sbc para saber cuáles hubiesen sido las "ganancias normales" (que incluirían la ganancia contable) de la empresa mexicana, es decir aquéllas generadas en un ambiente competitivo (o al menos más competitivo).

Estas ganancias se sustraen de las reportadas por t el mex y el resultado es Π*, que se introduce en la fórmula de Cowling y Mueller para calcular el costo social del monopolio ejercido por la empresa.

Según la medición de Harberger el monopolio de t el mex representa un costo social de 227 millones de pesos de 2002 (0.004% del pib), y con la medición de Cowling y Mueller el costo social se eleva sustancialmente a 5,276 millones de pesos (casi 0.1% del pib).

Cabe señalar que estas estimaciones son congruentes con los resultados reportados por Harberger y por Cowling y Mueller para la economía estadounidense. Por ejemplo, Harberger encontró que el costo social de los monopolios (en todos los sectores de la economía) para Estados Unidos era muy pequeño, inferior a 1% del pnb;[6] a su vez Cowling y Mueller encontraron que dicho costo era de aproximadamente 4% del pnb, y si se incluían gastos de publicidad podría llegar hasta 13% del pnb.[7] En particular, Cowling y Mueller encontraron que el costo social de la empresa General Motors era muy elevado, cerca del 0.25% del pnb

Cuadro 1
Costo social del monopolio de TELMEX con base en cifras de SBC
(cifras del primer trimestre de 2002 anualizadas)[a]

	TELMEX [b] *(millones de pesos)*	*SBC [c]* *(millones de USD)*	*Tipo de cambio* *(pesos/USD)*
Ingresos Totales de TELMEX	105,512	42,088	9.0243
EBITDA[d]	57,428		
Utilidad de operación	39,280		
Utilidad neta	22,208	6,840	
Utilidad por acción (pesos)	1.68		
Activo circulante	32,955		
Planta, propiedades y equipo, neto	116,885		
Inventarios	1,605		
Licencias	580		
Otros activos	1,214		
Activo Intangible	7,322		
Total Activo	160,561	94,212	
Rendimiento sobre Activos (ROA)	13.8%	7.3%	
Costo Social (fórmula 1) [e]	227.8		
Costo Social (fórmula 2) [f]	5,275.46		
PIB de 2002 (CGPE)	6,183.700		
CS (porcentaje del PIB fórmula 1)	0.004%		
CS (porcentaje del PIB fórmula 2)	0.09%		

[a] Excepto las cifras de activos.
[b] Reporte financiero al primer trimestre de 2002 (www.telmex.com).
[c] Reporte financiero al primer trimestre de 2002 (www.sbc.com).
[d] Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization.
[e] Harberger, Costo Social = 0.5* (0.138-0.073) ^{2}*105,512
[f] Cowling y Mueller, Costo Social = (22,208-(22,208*(0.073/0.138)))/2

(incluyendo gastos de publicidad). Esta última cifra es semejante a la obtenida para t el mex (en relación al tamaño de la economía), ya que la medición para la empresa mexicana (0.1% del pib) no incluye gastos de publicidad.[8]

Es importante subrayar que el cálculo realizado con la metodología de Harberger provee un límite inferior al costo social del monopolio (pues asume que el valor absoluto de la elasticidad precio de la demanda es igual a uno, pero el monopolio opera en el tramo elástico de la curva de demanda), es decir, a menos que se tenga un conocimiento preciso sobre esta elasticidad es difícil saber qué tanto se puede mejorar la estimación. En este sentido, la metodología de Cowling y Muller es más apropiada porque elude el problema de asumir una elasticidad precio de la demanda determinada. Estima la pérdida de bienestar social con base en el beneficio económico extra normal del monopolio, es decir el rendimiento que t el mex obtiene (sobre sus activos) por encima del "rendimiento normal" que se considera tiene sbc o cualquier otra empresa con la que se le compare, y que se considera opera en un mercado "más" competitivo.

5. Estimación del costo social del monopolio de Telmex utilizando el retorno sobre activos de empresas de países distintos a Estados Unidos

Este apartado considera el cálculo del costo social del monopolio de Telmex utilizando los datos de compañías telefónicas cuya operación se realiza en mercados distintos al estadounidense, principalmente sudamericanas, en donde sería posible encontrar cierto grado de poder monopólico por parte de alguna empresa.

En el Cuadro 2 es posible observar el rendimiento sobre activos promedio de algunas empresas telefónicas seleccionadas de Canadá, Argentina, Brasil, Perú y Chile. En el caso de Perú, el rendimiento alcanza apenas una quinta parte del registrado por Telmex. El grado de poder monopólico de la empresa mexicana se acentúa notoriamente al utilizar cifras de la empresa chilena seleccionada, ya que el rendimiento sobre sus activos es inferior en más de cuarenta veces al registrado por t el mex.

Conclusiones

[5] Cowling y Mueller (1978).
[6] Harberger (1954).
[7] Cowling y Muller (1978).
[8] Incluir los gastos de publicidad en el costo social del monopolio equivale a considerar que tales gastos carecen

El costo social de mantener el monopolio de TELMEX en telefonía fija local no es insignificante,[9] y esto se traduce en un lastre para el desarrollo de cualquier proyecto productivo que deba hacer uso de los servicios que esta empresa ofrece. Puesto que los servicios de telefonía fija son utilizados por la gran mayoría de las empresas (y los particulares), el costo del monopolio afecta a prácticamente toda la economía, elevando los costos de operación de las empresas e inhibiendo la inversión y la generación de empleos, especialmente en las pequeñas y medianas empresas que utilizan intensivamente este servicio, y no sólo afectando negativamente el bienestar de los consumidores residenciales.

La apertura del sector implica un periodo de transición en donde una parte significativa de los activos fijos de Telmex deberán ser utilizados por los nuevos participantes, lo que podría representar rentas elevadas y posibles barreras a la entrada de nuevos competidores, las cuales incrementarían aún más las ganancias monopólicas de Telmex.

Así, es indispensable promover una mayor competencia en el mercado de telefonía fija local, lo que implica probablemente otorgar mayores facultades a la Comisión Federal de Competencia para regular de manera efectiva la competencia en el mercado analizado en el presente trabajo.

Referencias bibliográficas

Bain, J. S. (1941). "The profit rate as a measure of monopoly power" en *Quarterly*

Cuadro 2
Costo social del monopolio de TELMEX
utilizando empresas distintas a las estadounidenses
(cifras del primer trimestre de 2002 anualizadas)[a]

	TELMEX (millones de pesos)	*AT&T Canadá (millones de USD)*	*Telefónica de Argentina (millones de USD)*	*Telefónica Perú (millones de USD)*	*Compañía de Telecomunicaciones de Chile, S.A. (millones de USD)*	*Embratel Brasil (millones de USD)*
Ingresos totales	105,512	963	1,199	987	1,245	3,019
EBITDA[b]	57,428	95	-4,828	480	573	560
Utilidad de operación	39,280	-133	233	192	196	-64
Utilidad neta	22,208	-395	-4,828	68	13	-61
Utilidad por acción (pesos o dóares)	1.68	-0.98	-06.9		0.003	-0.05
Activo circulante	32,955					
Planta, propiedades y equipo, neto	116,885					
Inventarios	1,605					
Licencias	580					
Otros activos	1,214					
Activo Intangible	7,322					

continúa...

termina...

Cuadro 2
Costo social del monopolio de TELMEX utilizando empresas distintas a las estadounidenses (cifras del primer trimestre de 2002 anualizadas)[a]

	TELMEX (millones de pesos)	*AT&T Canadá (millones de USD)*	*Telefónica de Argentina (millones de USD)*	*Telefónica Perú (millones de USD)*	*Compañía de Telecomunicaciones de Chile, S.A. (millones de USD)*	*Embratel Brasil (millones de USD)*
Total Activo	160,561	2,878	3,176	2,686	4,374	5,274
Rendimiento sobre activos (ROA)	13.83%	-13.74%	-152.02%	2.51%	0.31%	-1.16%
Costo social [c] (millones de pesos)		4,010.1	145,113.7	675.6	965.2	1,185.8
Costo social [d] (millones de pesos)		22,133.5	133,146.1	9,085.0	10,858.7	12,035.8

[a] Excepto las cifras de activos.
[b] Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization.
[c] Harberger.
[d] Cowing-Mueller.
Fuente: reportes financieros de las empresas, obtenidos de los siguientes sitios de *internet*. México (http://www.telmex.com.mx); Canadá (http://www.att.com/canada); Argentina (http://www.telefonica.com.ar); Perú (http://www.telefonica.com.pe); Chile (http://www.ctc.cl); Brasil (http://www.embratel.com.br).

Journal of Economics, febrero.
Carlton, D. W. y J. M. Perloff (2000). *Modern industrial organization*, Addison Wesley Longman.
Cowling, K. y D. C. Mueller (1978). "The social costs of monopoly power" en *Economic Journal 88*, diciembre, pp. 727-748.
Harberger, A. C. (1954). "Monopoly and resource allocation" en *American Economic Review 44*, pp. 77-87.
———— (1971). "Three basic postulates for applied welfare economics: an interpretative essay" en *Journal of Economic Literature 9*, pp. 109-138.
Lerner, A. (1934). "The concept of monopoly and the measurement of monopoly power" en *Review of Economic Studies*, junio.
Mussa, M. y S. Rosen (1978). "Monopoly and product quality" en *Journal of Economic Theory 18*, pp. 301-317.
Newbery, David M. (1999). *Privatization, restructuring, and regulation of network utilities*, EUA: MIT Press.

[9] El costo social que resulta según los cálculos efectuados en el presente trabajo (metodología de Cowling y Muller), como proporción del PIB del país, aplicado al PIB nominal del primer trimestre de 2004 indica que el costo para la economía mexicana puede alcanzar poco más de 800 millones de dólares ((0.0013 * 7.2 billones (PIB nominal del primer trimestre de 2004))/11.4 (tipo de cambio interbancario promedio del primer trimestre de 2004)) tan sólo en 2004, incluyendo gastos de publicidad.

Nicholson, W. (1997). *Teoría microeconómica. Principios básicos y aplicaciones*, México: McGraw Hill.

Posner, R. A. (1975). "The social costs of monopoly and regulation" en *Journal of Political Economy 83*, pp. 807-827.

Stigler, G. J. (1968). *The organization of industry*, Richard D. Irwin.

Tirole, J. (1988). *The theory of industrial organization*, EUA: MIT Press.

Viscusi, W. K., J. M. Vernon y J. E. Harrington (2000). *Economics of regulation and antitrust*, EUA: MIT Press.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

Mercados de tecnología ambiental y las capacidades institucionales para la gestión ambiental: el caso

(Recibido: junio/04-aprobado: julio/04)

*Roberto M. Constantino Toto**
*Carlos Muñoz Villarreal***

Resumen

En este artículo se exponen un conjunto de consideraciones sobre la importancia de la vinculación entre la política ambiental y la tecnológica. Se establece la necesidad de fortalecer la estrategia de gestión ambiental mexicana con base en el diseño de una agenda que incorpore elementos de innovación tecnológica.

Palabras claves: tecnología, medioambiente, mercados, políticas públicas, innovación.
Clasificación JEL: H10, O14, O38.

* Profesor–Investigador del Departamento de Producción Económica de la UAM–Xochimilco (rconstan@correo.xoc.uam.mx).

** Profesor–Investigador del Departamento de Relaciones Sociales de la UAM–Xochimilco. (cmunozv@correo.xoc.uam.mx).

Introducción

El objetivo de este documento es explorar algunos aspectos relevantes de la tecnología como un mecanismo importante en el proceso de la gestión ambiental. En tal sentido, algunas de las consideraciones efectuadas se intentan aproximar al caso mexicano. Sin duda, más que respuestas, en este artículo se encontrarán preguntas que probablemente resultarán pertinentes para construir objetivos de investigación más amplios.

La exploración económica de los vínculos entre tecnología y medio ambiente no es reciente (Medhurst, 1994; OECD, 2002), sin embargo, se ha revitalizado el esfuerzo por explorar este campo a partir de iniciativas multilaterales como las alcanzadas en la Ronda de Doha convocada por la Organización Mundial de Comercio (OMC) para promover la apertura selectiva de los mercados de servicios ambientales. De ahí la necesidad para reflexionar acerca de las capacidades institucionales que actualmente se disponen.

Hoy se reconoce que la relación entre la naturaleza y la sociedad es compleja y multideterminada; así por ejemplo, asociadas a esta relación existen dimensiones institucionales, políticas, culturales, económicas, éticas, biofísicas y tecnológicas, las cuales se combinan en procesos dinámicos y se manifiestan como diferentes grados de aprovechamiento, formas de asignación social de la naturaleza y desbalances socio-ambientales. Las combinaciones de éstos no sólo definen los asuntos problemáticos de tal relación, sino también las posibles alternativas sociales para enfrentarlas.

El artículo aborda solamente una de estas dimensiones: ¿cuál puede ser el papel de la tecnología en el proceso de diseño de los instrumentos de gestión? ¿Por qué una estrategia de gestión ambiental requeriría simultáneamente del estímulo de una estrategia tecnológica? ¿Existen indicios de la acumulación de capacidades tecnológicas articuladas en México, para enfrentar algunos de los problemas públicos ambientales que se consideran más crónicos? ¿Cómo definir los esfuerzos institucionales en materia ambiental con base en la promoción deliberada de alguna senda tecnológica en particular?

La discusión en torno a la importancia del factor tecnológico en el desempeño social no es nueva. Las diferentes corrientes de análisis en este campo coinciden en subrayar su importancia y efecto económico positivo (Nicolaisen y Hoeller, 1990; Duchin, 1999; Freeman y Soete, 2000). De la misma manera, existe la consideración de que en términos dinámicos, el cambio tecnológico favorece el balance ambiental y que en este proceso la regulación tiene un papel importante (Miller, Snyder y Stavins, 2003). Las diferencias predominantes entre estas corrientes

se encuentran en la determinación de los mecanismos esenciales para promoverle. Con base a lo anterior, es necesario revisar cuáles son las características que vinculan los procesos tecnológicos y ambientales en México con la intención de estimular diseños institucionales más completos.

Este artículo parte de la consideración de que, bajo ciertas circunstancias, el cambio tecnológico favorece el cumplimiento de objetivos ambientales en una sociedad. De la misma manera, se considera que la tecnología no sólo tiene utilidad en el proceso de aprovechamiento productivo del ambiente, sino también en el fortalecimiento de las capacidades institucionales de gestión. La interpretación que aquí se realiza sobre la tecnología es la del conocimiento incorporado en las personas, en las prácticas organizacionales y en las máquinas–herramientas, lo cual permite resolver problemas en la producción, el consumo o la gestión. Por supuesto, es una definición mucho más amplia que aquella en donde se asocia a la tecnología exclusivamente con la maquinaria, lo cual tiene implicaciones analíticas importantes. Entre otras, porque la capacidad tecnológica no sólo es un proceso de mercado, y que la difusión y adopción de la tecnología no son únicamente problemas de información (Marinova y Mc Aleer, 2003). Por supuesto, ello implica que el análisis de los vínculos entre tecnología y medio ambiente va más allá de la existencia de un mercado de bienes y servicios ambientales.

Además de la anterior, otra definición importante en este artículo es la que se refiere a institución o institucionalidad. Se asume que las instituciones son, de manera retrospectiva, reglas de interacción formal e informales, las cuales facilitan los procesos de intercambio social (North, 1990) en un momento del tiempo y del espacio. Pero que, de manera prospectiva, constituyen el núcleo del diseño de dispositivos para resolver problemas colectivos a futuro.

En este trabajo, el análisis de las características de la tecnología ambiental y su presencia en México, se lleva a cabo en tres apartados. En el primero se señalan características relevantes de la relación economía–naturaleza desde la perspectiva de la sustentabilidad y su implicación para la formulación de estrategias y el diseño de políticas gubernamentales. En el segundo apartado se enfatizan las consideraciones vinculantes entre tecnología y medio ambiente. Por último, el tercer apartado describe una caracterización presente en la estructura tecnológica-ambiental de la economía mexicana.

1. Economía y medio ambiente: el dilema institucional de la sustentabilidad

Existe una gran cantidad de elementos que se pueden destacar en el análisis de la relación entre economía y medio ambiente. Sin embargo, para los fines de este

artículo, uno particularmente importante es la definición de sustentabilidad como objetivo de la gestión ambiental de un gobierno, aspecto que influye en la orientación de la política ambiental e incluso más allá de ésta.

Definida en términos muy amplios, la sustentabilidad se refiere a la perdurabilidad a través del tiempo de los elementos económicos, sociales y ambientales que posibilitan el desarrollo, vistos simultáneamente como factores y como objeto de dicho desarrollo. Sin embargo, existen varios enfoques alternativos para definir de manera más operativa esta noción.

Desde una perspectiva institucional, la sustentabilidad ambiental como propósito social plantea un problema de naturaleza instrumental. Dependiendo del tipo de definición que se emplee, serán los dispositivos al alcance para instrumentar la política.

Es claro que la fijación de los propósitos gubernamentales para facilitar un desempeño económico sustentable, requiere de la acumulación de capacidades e instrumentos para el desarrollo de una gestión consistente con tal fin.

Sin la intención de sobresimplificar el problema de la sustentabilidad, pero con el propósito de resaltar las implicaciones que su definición tiene para el diseño de las estrategias gubernamentales, se puede establecer que existen tres diferentes definiciones y enfoques de "lo sustentable" desde la perspectiva del aprovechamiento productivo de la naturaleza.[1] Éstas son lo que se ha dado en denominar las condiciones de sustentabilidad.

Condiciones que suponen relaciones de intercambio diferentes entre dos distintos tipos de capital agregado: el natural y el antropogénico. El principio de sustentabilidad débil implica que ambos tipos de capital son perfectamente sustituibles entre sí, de manera que las disminuciones en uno podrán ser compensadas con incrementos en el otro, de forma tal que el balance final represente una magnitud equivalente a la condición inicial. Por su parte, el principio de sustentabilidad fuerte, significa que los tipos de capital no son perfectamente sustituibles sino complementarios en algún grado y, por lo tanto, las pérdidas en capital natural deben reponerse mediante otro flujo equivalente al propio capital natural. Finalmente, la condición de sustentabilidad extrema conlleva a que sólo pueden emplearse los flujos excedentes provenientes del capital natural, manteniendo constante su magnitud en la condición inicial.

[1] Es evidente que las definiciones establecidas aquí corresponden únicamente a la relación del aprovechamiento productivo. Por supuesto, la manera en la que se emplea socialmente la naturaleza puede interpretarse también desde campos del conocimiento diferentes, o bien en términos de sus impactos (por ejemplo: en la salud, la riqueza biológica o la calidad de los suelos). Una referencia interesante para la exploración de definiciones diferentes se puede encontrar en Aguilar (2002).

La manera en la que se interprete el problema de la sustentabilidad, y por lo tanto la trayectoria de aprovechamiento de la naturaleza, demandará capacidades específicas y particulares al gobierno, a los productores y a los consumidores, ya que la definición también tiene implicaciones en el proceso de la organización productiva. Una posible interpretación de ello se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1
Algunas impicaciones de las definiciones de sustentabilidad

Condiciones de sustentabilidad	*Transferencias al capital natural*	*Implicaciones para la gestión gubernamental*	*Variación en la frontera de posibilidades de producción*
Débil	Automática	Capacidades para el monitoreo y vigilancia del intercambio de flujos	Desplazamientos a lo largo de la frontera. Vector de crecimiento insesgado
Fuerte	Requerida	Capacidades para el monitoreo, vigilancia y administración de la reposición al capital natural	Desplazamientos de la frontera. Vector de crecimiento sesgado
Extrema	No necesaria	Capacidades para el monitoreo y vigilancia del intercambio de flujos excedentes	Sin desplazamientos a lo largo de la frontera. Vector de crecimiento insesgado dependiente del monto de flujos excedentes

Fuente: elaboración propia.

Como puede observarse en el cuadro anterior, la participación gubernamental requiere orientarse en un sentido diferente –gestión encaminada al intercambio adecuado de flujos, a la reposición del capital natural o al intercambio de flujos excedentes– según sea la definición de sustentabilidad que subyace a las políticas públicas. También las características de la estructura productiva tendrían que verse modificadas, en unos casos al nivel de la frontera de la producción, y en otros en el vector de crecimiento que una economía tendría que seguir.

No se puede pasar por alto que la acción colectiva en materia ambiental está condicionada por la identificación de los desequilibrios. Y, en términos del modelo *presión–respuesta*, en el patrón de aprovechamiento económico de la naturaleza subyacen condiciones de escala productiva, de especialización sectorial, de tecnología disponible y de arreglos institucionales, todas ellas importantes en el diseño de las estrategias para *revertir*, *reducir* e *inhibir* los efectos negativos de la actividad económica sobre la naturaleza.[2]

[2] En términos generales, una estrategia gubernamental en materia de medio ambiente está constituida por cuatro componentes: el conjunto de acciones para prohibir el desarrollo de prácticas ambientalmente depredatorias; las acciones para revertir (siempre y cuando ello sea posible) compensatoriamente los saldos negativos de las actividades económicas; las acciones destinadas a reducir la magnitud de los desbalances presentes; y las acciones correspondientes para inhibir que en lo sucesivo se presenten externalidades negativas, a través de incentivar el

La complejidad inherente a la definición instrumental de la sustentabilidad ha conducido a una interpretación pragmática por parte de los gobiernos. Esta interpretación implica que dada la existencia de un conjunto de actividades productivas y consuntivas, caracterizadas por tasas de utilización de la naturaleza, es sustentable cualquier esfuerzo por reducir la tasa de aprovechamiento corriente.

Tal y como se puede observar, cada una de las anteriores definiciones de sustentabilidad describen patrones específicos de aprovechamiento de los recursos naturales. Lo importante en este caso, más allá de las trascendentes diferencias entre cada una de ellas, es que todas representan esquemas productivos. Es claro entonces que la selección del principio de sustentabilidad es, al mismo tiempo, la elección tecnológica para relacionarse con el medio ambiente. De ésta dependerán, en buena medida, las componentes de la política ambiental, pero también el conjunto de acciones genéricas que se pueden efectuar de manera oportuna.[3]

La tecnología no sólo es un factor importante en la medida que potencie las capacidades de gestión de un gobierno en materia ambiental, o por facilitar la promoción de la eficiencia productiva de las firmas maximizadoras y, a partir de ello, eventualmente también la eficiencia ambiental. Es igualmente importante porque ofrece soluciones adaptables en el corto plazo.

Se ha señalado al inicio de este documento que la problemática ambiental es multideterminada, esto es, además de las económicas, existen dimensiones políticas, culturales, jurídicas y educativas, sólo por señalar algunas, asociadas al aprovechamiento de la naturaleza. Por lo mismo, la política ambiental no se puede conducir exclusivamente en el plano productivo. Sin embargo, existe coincidencia en la literatura al considerar que los cambios provenientes de las instituciones informales suelen ocurrir de una manera más lenta que los realizados en la legislación. Ello quiere decir que el cambio en el aprovechamiento de la naturaleza, debido a modificaciones en la estructura de las instituciones informales, se observa en el largo plazo;[4] en términos sociales el efecto de un cambio en la percepción de los valores

---

desarrollo de patrones productivos alternativos, vía cambios en la estructura de precios, la creación de mercados o mediante programas de subvenciones. Una agenda gubernamental en materia ambiental es instrumentalmente consistente con un principio de sustentabilidad, en la medida que promueve reducciones sucesivas en la tasa de utilización de la naturaleza.

[3] Las acciones asociadas a los componentes de una política ambiental y de recursos naturales, a partir de una interpretación de la cual forman parte los costos de transacción en una sociedad (North, 2000) son la medición de las propiedades de la naturaleza, el aprovisionamiento de información, el monitoreo de las prácticas productivas, la vigilancia del desempeño dentro de los límites establecidos y la imposición de sanciones ante la omisión de los límites.

[4] No obstante, al considerar que el conjunto de valores y creencias sociales son relativamente estables, se ha documentado que las instituciones informales son importantes recursos que complementan a las formales, y que en materia ambiental son un vehículo de presión creciente. Este es el caso de los productores de ladrillo en México

de los individuos, respecto del medio ambiente, es lento en relación al que pueden promover las instituciones formales. De la misma manera, el cambio tecnológico puede ofrecer resultados ambientalmente positivos de una manera más rápida la proveniente de la propia regulación.[5]

En términos institucionales, los procesos de transición ambiental son observables en periodos largos de tiempo. Al nivel del diseño de las estrategias gubernamental y empresarial, es evidente por la evolución de los dispositivos que caracterizan la acción gubernamental y de las firmas.

Una muestra de lo anterior y del resultado de la acumulación de capacidades, lo constituye el proceso de evolución de las políticas ambientales[6] y de las estrategias organizacionales de las empresas.[7] En el nivel gubernamental este proceso implica que una de las primeras formas asumida por la política destinada a la gestión ambiental es la basada, casi exclusivamente, en instrumentos de regulación directa. Debido a ello suele denominarse a esta etapa como política ambiental de *primera generación*. La política de *segunda generación* corresponde a aquella en la que se estimulan mercados y se promueve sobre todo la utilización de dispositivos para el control de emisiones, que se yuxtaponen o se agregan al final de los procesos productivos, es decir, las llamadas tecnologías de final del proceso. Se considera que la política de *tercera generación* se refiere al conjunto de acciones encaminadas a la promoción de la ecoeficiencia y la producción sustentable.

Por supuesto, en la definición de las políticas antes señaladas existe un componente tecnológico fundamental. Y los mejores diseños institucionales sólo garantizan la posibilidad de reducir algunas presiones ambientales, sin que implique el surgimiento de nuevas problemáticas.[8]

(Blackman y Banister, 1998).

[5] No se puede perder de vista que las decisiones técnicas en la producción se vinculan con procesos de maximización de utilidad. No es extraño que en los trabajos empíricos se documente qué grupos de firmas en la sociedad tienen notable desempeño ambiental, por encima de la exigibilidad regulatoria (Dasgupta, Hettige y Wheeler, 1998) y (Domínguez, 2003).

[6] Al respecto vale la pena señalar que el análisis de la evolución de las políticas gubernamentales se efectua desde el enfoque de la flexibilidad de gestión y sus correspondientes instrumentos (Huber, Ruitenbeek y de Motta, 1998) y (Constantino, 2002), bajo la idea de que la política ambiental se hace más completa y, posiblemente más efectiva, si coexisten diferentes tipos de instrumentos destinados a la atención de diferentes tipos de problemas ambientales. Aunque el tema de la efectividad de los instrumentos y su flexibilidad es un tópico importante en el análisis del cambio de las políticas, su tratamiento escapa a los objetivos de este artículo.

[7] Para el caso de la interpretación del proceso de evolución de las acciones ambientales al interior de las empresas véase el artículo de García (2002).

[8] Islas–Camargo (2002) ofrece una reflexión importante al respecto, aunque no es el principal motivo de su trabajo. De hecho existen ejemplos interesantes de cómo la solución inmediata de algunos asuntos ambientales facilitan el surgimiento de otros. Este es el caso de la utilización de algunos desechos como combustibles alternativos en los hornos de clíncker de la industria cementera. De manera que la desintegración de residuos peligrosos o de difícil tratamiento (como los neumáticos) se garantiza por las elevadas temperaturas alcanzadas en los hornos,

2. Consideraciones acerca de los vínculos entre cambio técnico y medio ambiente

El componente tecnológico puede resolver algunos de los desequilibrios crónicos que se presentan en el aprovechamiento de la naturaleza.[9] Sin embargo, no es posible solucionar todos y probablemente nunca lo hará. El proceso de transformación de las condiciones naturales ocasionado por la acción humana parece una consecuencia ineludible de la organización social. Y en este sentido, el problema de los patrones de aprovechamiento y las secuelas que provocan adquieren una dimensión dinámica.

En la medida que la tecnología es un factor importante en el establecimiento de las trayectorias productivas, de consumo y de la estructura institucional –cuyos efectos pueden ser visibles en el corto plazo, pero también determinan los patrones de utilización en el largo plazo– es importante abordar algunas de sus características relacionadas con el medio ambiente.[10]

Existen diferentes enfoques económicos y áreas en el análisis de la tecnología.[11] Y aun cuando algunos enfoques son antagónicos entre sí, un punto convergente entre todos es el reconocimiento de los impactos positivos de la tecnología para la sociedad (Helpman, 1998; Freeman y Soete, 2000; OECD, 2002; Popp, 2003). Sin importar que estos impactos se analicen en los ámbitos macroeconómicos o a través de la microfundamentación de las decisiones tecnológicas. Las principales diferencias estriban en la caracterización de las fuentes que promueven el cambio técnico y, por lo tanto, los instrumentos precursores disponibles en una sociedad.[12]

pero provoca emisiones de contaminantes atmosféricos.

[9] Algunos ejemplos se encuentran representados por el cambio en la utilización de los gases de refrigeración o los empleados en aerosoles, precursores del adelgazamiento de la capa de ozono, debido a las innovaciones efectuadas por DuPont. O bien, el desarrollo de los procesos de bio–tratamiento de aguas residuales.

[10] No obstante el reconocimiento de la importancia del factor tecnológico, tanto en los ámbitos institucional y organizacional, acerca de los efectos positivos en materia ambiental, parece importante señalar que no necesariamente todo cambio tecnológico conduce a un estado ambientalmente superior. Si las instituciones formales e informales no incorporan como parte de su estructura axiomática consideraciones acerca del valor social de la naturaleza, o si a pesar de hacerlo disponen de instrumentos limitados que implican costos de sanción reducidos (bien porque la magnitud de las penas sean bajas o porque la probabilidad de la imputación también sea baja), un resultado probable será el desarrollo de trayectorias de depredación ambiental. Un fenómeno que ilustra esto es el análisis multivariado que efectuó Islas–Camargo (2002) acerca de la redistribución comparativa internacional de industrias sucias, para el caso de la distribución de tal tipo de industrias al interior de México y Brasil, los resultados del estudio de Dasgupta, Hettige y Wheeler (1997).

[11] Algunos de los campos en los que existe una reflexión abundante son los siguientes: teoría de los incentivos asociados a la investigación y desarrollo; tecnometría a través de modelos insumo–producto o con indicadores de esfuerzo; análisis y medición de externalidades derivadas de los procesos de investigación; crecimiento de la productividad; difusión de nuevas tecnologías; efectos de la estructura de los mercados en la innovación; fallas de mercado asociadas con los procesos de innovación; efectos económicos del financiamiento público de la investi-

Aun cuando existen referencias de que el análisis de la tecnología posee un origen remoto en las contribuciones de la economía clásica (Nicolaisen y Hoeller, 1990), el tratamiento sistemático de ésta, vinculada deliberadamente con los problemas del crecimiento económico, aparece con la obra de Schumpeter. Por supuesto, su vinculación con los asuntos relacionados a los desbalances del capital natural es mucho más reciente, y se basa en la consideración de que el cambio tecnológico facilita las reducciones de contaminantes y la tasa de utilización de insumos de origen natural.[13]

Para los fines de este documento, nos concentraremos en la vertiente de la tecnología ambiental asociada con la reducción de contaminantes, en vez de abordar el problema de la tecnología destinada al incremento de la productividad del capital natural.

La transición tecnológica de una sociedad es un proceso. Algunas de las principales características de la relación entre tecnología y ambiente pueden distinguirse mejor si se toma como referencia un planteamiento de Schumpeter y, por construcción, su diferencia con respecto al enfoque neoclásico.[14]

Con base en la consideración de que las empresas compiten en un ambiente dinámico, Schumpeter establece que las capacidades de competencia son el resultado

gación; y el papel del cambio tecnológico en el proceso de crecimiento macroeconómico endógeno.

[12] El análisis de los vínculos entre los factores tecnológicos y los patrones de aprovechamiento de la naturaleza se puede llevar a cabo tanto en los niveles macro y microeconómico. Un ejemplo de lo primero es el enfoque de economía estructural que desarrolla Duchin (1999), quien desarrolla un esquema de análisis intersectorial de cambio técnico a partir de la Matriz de Insumo–Producto, al que además se agregan restricciones sobre el consumo y la naturaleza. Por su parte, un ejemplo de lo segundo es el enfoque de la microfundamentación de las decisiones técnicas que adoptan las empresas, con base en modelos de la teoría de las organizaciones y el enfoque de la psicología institucional desarrollado por Montalvo (2002). Por su parte, Jaffe, Newell y Stavins (2000) ofrecen una caracterización adecuada y sintética del problema de la identificación de las fuentes que promocionan el cambio técnico. Éste puede resumirse en el debate entre la exogeneidad y la endogeneidad del cambio tecnológico. A su vez, Capdevielle (2003) define con claridad la implicación que tiene para un modelo de competencia perfecta, el que el cambio tecnológico se suponga dinámico y deliberado.

[13] Algunos modelos prescriptivos contemporáneos, como el de Michael Porter, señalan que la presencia de contaminación es un indicador ineludible de desperdicio. Ello ha generado una reacción entre los integrantes del enfoque neoclásico, que considera que las emisiones residuales no son el resultado de deficiencias técnicas. Se argumenta que existe algún grado de emisiones vinculadas con los procesos de transformación (Jaffe, Newell y Stavins, 2000).

[14] El enfoque neoclásico, expresado a través del modelo de competencia perfecta, establece que el proceso de competencia entre las firmas ocurre en un ambiente estático vía precios. Supone que los rendimientos son constantes a escala. El proceso de asignación óptimo genera una ganancia neta para los consumidores y los productores derivada de la eficiencia, cuestión que se fundamenta en el principio de los excedentes del consumidor y del productor. En el extremo, el monopolio es considerado ineficiente en el sentido de Pareto en la medida que tal estructura de mercado involucra una apropiación del excedente del consumidor a través de la renta monopólica. Lo cual supone, en un ambiente de racionalidad maximizadora, que no existe ningún incentivo para promover la

de un acto deliberado, de acuerdo con el cual, dado el objetivo de la maximización de utilidades, se inventan nuevos productos.

La invención, o el desarrollo de bienes con propiedades cualitativamente diferentes no producidas previamente es difícil de medir. Sin embargo, suele aproximársele en los estudios empíricos a través de las actividades de patentamiento que se efectúan para proteger los derechos de explotación, algunas de las cuales podrían comercializarse en algún momento (Marinova y McAleer, 2003). Es claro que no toda invención llega a los mercados, sin embargo algunas sí lo hacen. En tal caso, la invención se transforma en una innovación. En la literatura especializada se considera que las firmas pueden innovar sin inventar, al incorporar cambios en los diseños funcionales originales o en las características de los bienes existentes en los mercados.

Una vez que las innovaciones se comercializan, es claro que la firma innovadora está en condiciones de obtener una ganancia extraordinaria asociada al crecimiento de la productividad. Ello se reflejaría como un diferencial de precios, el cual en forma de cuasi–renta tecnológica, implicaría una apropiación de una parte del excedente del consumidor. El efecto que este hecho generaría eventualmente sería el de una competencia por innovaciones, produciendo como resultado un patrón de crecimiento económico sostenido, conforme evoluciona el proceso de difusión del patrón técnico.[15]

En estricto sentido, se entiende por cambio técnico el proceso caracterizado por la invención–innovación–difusión. Asociados con este proceso se encuentran los problemas asociados a la *apropiabilidad* de los beneficios de la innovación y la *utilización* aplicada de la tecnología. Cada uno de los elementos que conforman la estructura del cambio técnico, requieren desarrollo de capacidades para la identificación de oportunidades y la conversión de ideas en objetos o procesos. En un sentido dinámico, sería el resultado del esfuerzo sistemático realizado a través de la investigación y el desarrollo que efectúan las propias firmas.[16] Aunque no es la única fuente de conocimiento y acumulación de capacidades, la articulación del sistema productivo con el sistema educativo es otra fuente importante en tal sentido.

eficiencia en la empresa monopólica.

[15] El componente de difusión es un proceso gradual de adaptación técnica. Una forma de representarlo es a través de funciones logísticas. Al respecto vale la pena establecer que en su análisis no hay nada como un resultado predeterminado. Los usuarios potenciales de nuevas tecnologías superiores son heterogéneos y el resultado de su adopción técnica también lo será.

[16] En el esfuerzo por desarrollar nuevos productos o procesos rentables las firmas acumulan conocimiento a través de la investigación y desarrollo (*I&D*). El monto y naturaleza de la inversión para hacerla está determinada por el objetivo de la maximización. Si bien el resultado de cualquier inversión es incierto, en el caso de la realizada en *I&D* es diferente. Se considera que la varianza de los retornos esperados es mayor a otras, aunque con bajas probabilidades. Esto puede constituir un problema dado que el resultado de la *I&D* es especializado y no puede

El reconocimiento de que las fuentes del proceso de innovación tecnológica están presentes en el interior del sistema económico, una de cuyas principales componentes es la inversión en *I&D*, ha conducido a suponer que la tasa y la dirección de la innovación son sensibles a los cambios en los precios relativos y se pueden inducir.[17] Por ejemplo, Sterner (1990) señala que la transformación técnica de la industria cementera mexicana en la década de los ochenta, se asocia con la búsqueda de opciones ante el crecimiento de los precios de la energía.

En la medida que la tecnología representa el conocimiento destinado a la solución de problemas en la producción y el aprovechamiento de recursos, se abre una ruta para su caracterización en términos ambientales.

De acuerdo con Medhurst (1994), las diferentes tecnologías ambientales pueden clasificarse en siete categorías:

1) Dispositivos para la reducción de contaminantes.
2) Procesos para la minimización de desperdicios para reducir las emisiones por unidad de insumo.
3) Mejoras en el control de los procesos productivos mediante el monitoreo automatizado a fin de reducir emisiones y desechos.
4) Tecnologías limpias o técnicas de producción alternativas que provocan una cantidad menor de contaminantes.
5) Técnicas gerenciales para el manejo y disposición de los desechos a través de los medios ambientalmente aceptados.
6) Reciclamiento o recuperación de materiales para minimizar el volumen de la disposición final de los residuos.
7) Elaboración de productos limpios para minimizar el efecto ambiental mediante su diseño, producción, uso y disposición.

Las categorías anteriores están definidas en un contexto institucional en el cual se disponen de estándares ambientales máximos y costos por omisión, tales que constituyen incentivos para su utilización. Para facilitar la exploración de los recursos técnicos destinados a la atención de problemas ambientales, en el Diagrama 1 se sintetiza una reinterpretación agregada.

En un sentido, la capacidad institucional para abordar los asuntos am-

emplearse como colateral.

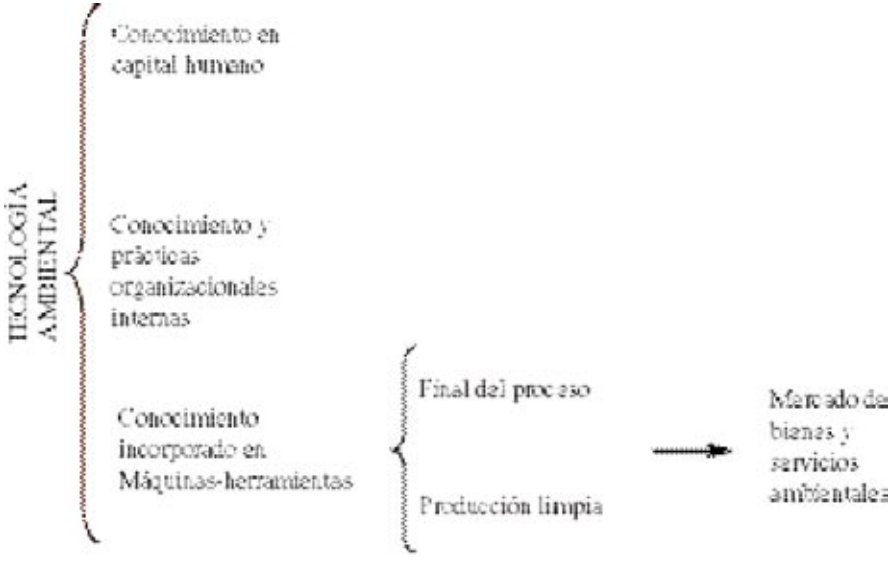
[17] Desde diferentes perspectivas se ha analizado el fenómeno de los vínculos entre el proceso de cambio técnico y el papel de las instituciones formales. Miller, Snyder y Stavins (2003) para el caso de la industria manufacturera de cloro en Norteamérica; Carraro (1994) para el caso europeo y Duchin (1999) para el indonesio, ofrecen evidencia

bientales, y los referentes al aprovechamiento de la naturaleza, se relaciona con la posibilidad de poseer, no sólo un acervo de conocimientos incorporados en las personas y en las firmas, sino además uno de máquinas y herramientas, que faciliten el aprovisionamiento de información y evidencia del desempeño ambiental, la identificación de oportunidades para resolver o crear opciones de solución técnicas a los desbalances producidos, potenciar la capacidad en una sociedad para monitorear y corregir los desequilibrios.

Es posible que la dirección del cambio técnico en materia ambiental, esté determinada en algún sentido, no sólo por la incertidumbre de los resultados potenciales de la innovación y los incentivos institucionales, sino también por la capacidad para identificar los aspectos críticos de los desequilibrios.

El proceso para desarrollar adaptaciones técnicas o producir innovaciones radicales se asocia con la capacidad de entender y descomponer los problemas complejos. En este sentido, si bien no hay evidencia concluyente al respecto, puede

Diagrama 1
Una interpretación de la tecnología ambiental



Fuente: elaboración propia.

considerarse que, conforme exista una masa crítica suficiente, capaz de interpretar y analizar los fenómenos ambientales, se estará en mejores condiciones para el surgimiento de innovaciones susceptibles de difundirse a través del mercado.

De acuerdo con lo anterior, la capacidad institucional para la gestión de los activos ambientales no sólo descansa en la facultad regulatoria, sino también en la capacidad de facilitar la información y los intercambios deliberados del conocimiento, de manera que la modificación de prácticas entre los usuarios de los servicios de la naturaleza y la producción de dispositivos con fines ambientales sea la máxima posible.

La articulación de un sistema que vincule los esfuerzos del sector educativo y productivo en materia ambiental parece fundamental. No es extraño que en algunas sociedades como la mexicana, el cumplimiento de objetivos ambientales entre los productores se promueva a través de incentivos fiscales como la depreciación acelerada o la reducción de aranceles a la importación de equipo nuevo. Sin embargo, no son visibles los incentivos para la formación de recursos humanos en campos que podrían enriquecer las prácticas de las firmas, o bien facilitar la velocidad de adaptación tecnológica. Tampoco son claros los incentivos para facilitar el desarrollo de acuerdos voluntarios y las prácticas de control interno entre las firmas.

La creciente preocupación acerca de los asuntos ambientales debido a los riesgos que entrañan para el desarrollo de las sociedades humanas, ha estimulado el surgimiento a nivel mundial de los mercados de bienes y servicios para la gestión ambiental. En un intento por comprender mejor la estructura y la dinámica productiva de este tipo de bienes, pero también para facilitar su intercambio comercial, diversos organismos multilaterales han promovido instrumentos para su clasificación.[18]

El análisis de la estructura de los mercados ambientales requiere de una definición precisa. Aun cuando este es un tema en el que todavía no existe un acuerdo definitivo para su categorización a escala internacional, sí hay en cambio, rasgos comunes entre las diversas propuestas de clasificación elaboradas por diferentes organismos multilaterales para acotar y promover tales sectores.[19] El universo de bienes y servicios ambientales es potencialmente amplio y puede incluir equipos (por ejemplo, para el monitoreo de la calidad del aire o la compactación de residuos); instalaciones (plantas de tratamiento de aguas, plantas potabilizadoras o turbinas de energía eólica, por citar algunos); insumos industriales (agentes biológi-

en el sentido de la importancia de las instituciones en la promoción de las transiciones técnicas.

[18] Entre ellos se cuentan el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), la Organización de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD) y la Organización para la Cooperación y el

cos para estabilizar químicamente residuos industriales o madera sustentablemente producida); servicios a la producción (asesoría en materia de eficiencia energética o para desarrollar cultivos sustentables, por ejemplo); así como bienes y servicios de consumo final (por ejemplo café orgánico, actividades de ecoturismo, etc.). Es decir, tanto bienes de capital como bienes de consumo intermedio y final, pueden formar parte del grupo de bienes y servicios mencionados que podrá ser más o menos vasto, dependiendo la definición y los criterios que se manejen.

Un rasgo característico de las propuestas de clasificación de los mercados de bienes y servicios ambientales es que predominan definiciones de productos y servicios destinados al ámbito urbano e industrial, mientras que el segmento del capital natural es abordado de manera marginal.[20] A pesar de lo cual, en la propuesta elaborada por el grupo de trabajo conjunto de la OECD y Eurostat (2000), se han incorporado definiciones que permiten avizorar un importante potencial para la protección y el aprovechamiento socialmente responsable del capital natural en sociedades con abundante dotación.

La clasificación referida para la agrupación y el análisis de los mercados de bienes y servicios ambientales aparece en el Cuadro 2.

Analíticamente, cada uno de los grupos de la clasificación OECD-Eurostat tiene una implicación y orientación diferente para el diseño de las políticas del medio ambiente y de los recursos naturales (veáse Diagrama 2).

El grupo A se caracteriza por ser el conjunto de bienes y servicios para la atención de corto plazo de los desbalances ambientales; éste es el ámbito de clasificación de las opciones *al final del proceso*. Por supuesto, se encuentra incorporado no sólo el conjunto de recursos tecnológicos para la contención de la contaminación,

Desarrollo Económicos (OECD).

[19] En el ámbito internacional se reconocen, al menos, tres diferentes enfoques de clasificación estadística y económica para determinar los mercados de bienes y servicios ambientales: la clasificación CPC de las Naciones Unidas, la propuesta de clasificación de la APEC y la propuesta OECD–Eurostat. Para los países integrantes de la OMC se ha convertido en un imperativo la definición nacional de los sectores de bienes y servicios ambientales, debido a que uno de los acuerdos derivados de la Ronda de Doha fue la disposición de los países miembro para promover negociaciones con el objetivo de eventualmente liberalizar los mercados (CCI–UNCTAD, 1997); (OECD, 2000) y (Vaughan, 2003).

[20] Las consideraciones multilaterales acerca de algunas de las propiedades y servicios específicos provenientes del capital natural, forman parte de convenciones y acuerdos específicos diferentes, tales como la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES) o la Convención de

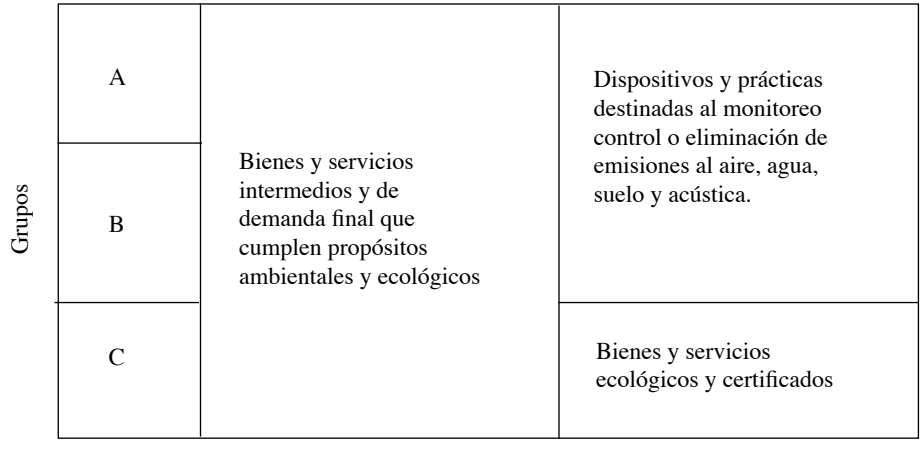
Cuadro 2
Estructura de la clasificación de los mercados BSA (OECD)

Grupo de clasificación	*Definición del sector o grupo de actividad*	*Características*
A	Bienes y servicios destinados a la gestión de la contaminación	Tecnologías específicas caracterizadas como de"final del proceso". Factible identificación en el sistema de clasificación mexicana de actividades productivas (CMAP)
B	Bienes y servicios destinados a la promoción, diseño y aplicación de tecnologías limpias y elaboración de productos ambientalmente menos nocivos	Tecnologías genéricas compatibles con la hipótesis de que el cambio tecnológico promueve la ecoeficiencia. La dificultad metodológica de este grupo consiste en la determinación de los acervos de bienes y prácticas ambientalmente eficientes
C	Bienes y servicios destinados a la gestión de los recursos naturales y el aprovechamiento sostenible de recursos	Agrupación heterogénea de bienes (infraestructura de saneamiento y prácticas forestales, pesqueras) y servicios (asesoría y ecoturismo) que facilitan un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales

Fuente: elaboración propia con base en OECD (2000).

sino también aquellos para mejorar las capacidades de medición y monitoreo. Este grupo no presenta ningún problema para su cuantificación –siempre y cuando exista un sistema de contabilidad económica compatible.

Diagrama 2
Características de los grupos de bienes y servicios ambientales



Fuente: elaboración propia.

El grupo B está formado por opciones tecnológicas vinculadas con modelos de transición para el desarrollo de actividades productivas más eficientes, desde el punto de vista del aprovechamiento de los insumos naturales y la reducción de emisiones y desperdicio. Este grupo puede caracterizarse en un sentido dinámico como el de transición hacia el desarrollo sustentable. El segmento presenta, por su origen, un problema de medición –independientemente de la existencia de un sistema de contabilidad adecuado–, ya que está caracterizado por un conjunto de tecnologías genéricas las cuales, más que destinarse a aplicaciones específicamente ambientales, presentan características que las hacen ambientalmente superiores a otras de su tipo (por ejemplo, equipos industriales que permiten la recirculación y la reducción del consumo de agua en los procesos de transformación); además está formado bajo la expectativa de la hipótesis de convergencia, en donde un sistema productivo más eficiente es compatible con un diseño de políticas públicas precautorias del medio ambiente.

El grupo C está integrado por los bienes y servicios que inciden directamente en el diseño de estrategias de aprovechamiento de recursos naturales, las cuales pueden afectar las políticas de recuperación y conservación del capital natural en el largo plazo. Se constituye, sobre todo, por la oferta de infraestructura pública para el abasto de agua y energía para uso humano, junto con bienes y servicios cuya utilización reduce el impacto ambiental derivado del aprovechamiento de los recursos, como en el caso de las prácticas agropecuarias, silvícolas y pesqueras sustentables o el reciclaje de materiales. En el caso de tales bienes y servicios, hay un vínculo muy estrecho entre su existencia y la disponibilidad de capacidades y mecanismos comúnmente aceptados para certificar los procesos productivos.

En un sentido, los anteriores conjuntos de bienes son compatibles con la definición de diferentes tipos de políticas de gestión, teniendo como referencia los objetivos de cada uno. Los bienes destinados al control de emisiones en el corto plazo, conjuntamente con el establecimiento de estándares, fungen como instrumentos de gestión de primera generación, esencialmente. Es decir, constituyen los principales instrumentos de atención a los problemas ambientales en una primera fase en la que se trata de lograr la internalización inmediata de los costos por parte de los contaminadores.

Los instrumentos ambientales de segunda generación están constituidos por aquellos dispositivos y prácticas orientados a promover la producción de artículos ambientalmente eficientes. Este modelo de gestión implica modificaciones en el patrón productivo de la sociedad.

Desde la perspectiva del aprovechamiento de los recursos naturales, los

bienes y servicios destinados y producidos en condiciones de aprovechamiento racional de los recursos se agrupan en el segmento C.

La aproximación a los mercados de tecnología ambiental requiere no sólo la medición del segmento de los bienes y servicios ya existentes, necesita también incorporar los indicadores correspondientes a la formación de recursos humanos en campos del conocimiento cercanos a los mismos y, en la medida de lo posible, precisa indicadores sobre las prácticas ambientales certificadas por parte de las empresas.

3. ¿Existen mercados de tecnología ambiental en México?

Esta caracterización preliminar de los mercados de tecnología ambiental se inicia bajo la consideración de que en su estudio no sólo es importante la revisión del segmento de bienes y servicios ambientales, sino también la relativa a las características de la formación de recursos humanos, y la relacionada con las prácticas ambientales certificadas por parte de las empresas. Esto podría permitir no sólo la identificación de las preferencias institucionales, las cuales se revelan en la estructura del mercado, sino también dimensionar el esfuerzo social en materia ambiental.

El hecho de que el análisis de los aspectos técnicos sobre el desempeño ambiental de una sociedad no descanse únicamente en la revisión estructural de los mercados de bienes y servicios ambientales, no implica una reducción en la importancia analítica de estos últimos, sino al contrario. Esto ocurre en dos sentidos, primero: que una sociedad disponga de bienes y servicios ambientales es importante, porque indica que existen y se conocen opciones técnicas catalizadoras, correctivas o preventivas. Segundo: porque en países como México, es quizá un sector estadísticamente más consistente, comparado con los concernientes al análisis de la formación de capital humano y al de las prácticas ambientales certificadas, de modo que, atendiendo a las características de los diferentes segmentos del mercado de bienes y servicios, es posible aproximar con mayor probabilidad los patrones de desarrollo que inciden sobre el ámbito de la formación de recursos y las prácticas certificadas.

En la medida que la información necesaria para efectuar un análisis de largo plazo del mercado de tecnología ambiental mexicano no es abundante, y tal información se encuentra constituida por aproximaciones estadísticas adaptadas, vale la pena tener presentes algunos elementos, tanto de carácter general sobre el contexto tecnológico nacional, como específicos para el caso de tecnologías ambientales. Entre las referencias de carácter general, se encuentran las siguientes:

1) Existe evidencia de que en el largo plazo, el cambio estructural de la economía mexi-

cana se ha dado de forma paralela a un proceso de transformación tecnológica (Aroche, 1995).

2) El análisis de la inestabilidad macroeconómica en las economías emergentes durante la década de los noventa, evidencía el peso de ese fenómeno como factor explicativo para la reducción de importancia hacia los asuntos ambientales por parte de las empresas (Afsah, 1998).
3) De manera consistente con lo anterior, Capdevielle (2003) encuentra que desde los años setenta hay efectivamente un proceso de transformación tecnológica de la economía mexicana,[21] si bien este proceso tiende a ser aparentemente lento, debido a que los procesos de innovación tienen un carácter incremental en sectores tecnológicamente maduros. Es importante subrayar que el crecimiento de las actividades productivas con un perfil tecnológico moderno y dinámico existe, aunque su dimensión es pequeña. Capdevielle indica también que el deterioro macroeconómico de la década de los ochenta, en México, redujo la capacidad para estimular la innovación tecnológica.
4) La economía mexicana se caracteriza por mantener una estructura en donde predominan las unidades productivas de pequeña escala. Los resultados obtenidos en diferentes estudios, en materia ambiental para el caso mexicano, señalan que los tamaños de planta son importantes (Dasgupta, Lucas y Wheeler, 1998; Domínguez, 2003), tanto en términos de la intensidad de las emisiones que generan, como en las posibilidades de incorporar dispositivos tecnológicos, los cuales permitan transformar sus procesos para modificar la intensidad de sus emisiones o bien simplemente cumplir con la regulación ambiental.
5) La regulación ambiental ha tenido un papel importante en el desarrollo de los mercados de bienes y servicios ambientales, pero también en el desarrollo de las propias actividades productivas (Muñoz y Constantino, 2004). En el caso de México, previa a la existencia de la regulación ambiental, la estructura de los bienes y servicios ambientales era prácticamente inexistente.[22]
6) La balanza de pagos tecnológica de México –es decir, el flujo anualizado de ingresos y egresos por concepto de transferencias de tecnología, pago de licencias y pago por los derechos de uso de marcas que se hacen al exterior–, es permanentemente deficitaria (Banxico, 2004) y por lo tanto, la tasa de cobertura, esto es, la división entre los ingresos y los egresos antes señalados, comparada con países integrantes de la OECD, indica un bajo coeficiente de competencia tecnológica.

Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto.

[21] Capdevielle (2003) construye una aproximación taxonómica con base en el criterio de Pavitt y segmenta la estructura manufacturera en cuatro sectores. Con base en ello, efectúa una comparación respecto de la estructura

Esto es consistente con el hecho de que dos terceras partes de las importaciones que efectúa el país son bienes de capital e insumos intermedios (INEGIb).

7) Al interpretar la solicitud y otorgamiento de patentes como un indicio aproximado de que es un indicador del conocimiento susceptible de ser transformado en una opción de mercado (Marinova y Mc Aleer, 2003), y medido a través de los registros de otorgamiento de la Oficina de Patentes de los EUA, los países que dominan el conocimiento tecnológico para la producción de los bienes y servicios ambientales son: Estados Unidos, Alemania, Canadá, Japón, Australia, Suiza, Suecia, Francia, Holanda, Italia, Gran Bretaña, Corea y Taiwán. Cuestión correspondiente con el origen de las empresas que hasta 2001 dominaban los mercados internacionales (OECD, 2001).
8) Aunque no concluyentes, los resultados de los modelos empíricos más recientes (Popp, 2003) acerca de las actividades de patentamiento indican que su desarrollo se relaciona fuertemente con el incremento de los costos ambientales.

Por otra parte, a partir de las actividades industriales correspondientes a la clasificación de bienes y servicios ambientales propuesta por OECD–Eurostat, previa adecuación y sin soslayar las limitaciones estadísticas prevalecientes, es posible hacer algunas puntualizaciones, para el caso específico de los mercados de tecnología ambiental en México (Constantino y Muñoz, 2003):

1) Existe un núcleo industrial en México que puede caracterizarse como productor de bienes y servicios ambientales.
2) Las estimaciones preliminares indican que hay una tendencia a la concentración en la producción de bienes y servicios ambientales del tipo *final del proceso* (Grupo A). Por su parte, el grupo de bienes y servicios con perfil de tecnologías limpias (Grupo B) es pequeño.
3) Una medida sobre las dimensiones que puede llegar a tener el mercado de bienes y servicios ambientales, tomando como referencia la estructura y volumen de

norteamericana.

[22] Una muestra visible del efecto provocado por la regulación ambiental en el desarrollo y la consolidación de algunos mercados específicos es el caso de las unidades de verificación automotriz. Previo a la promulgación de la ley en la que se establece la obligatoriedad del cumplimiento de tal requisito, los centros de verificación fueron inexistentes. Otro caso, aunque menos visible, es el crecimiento de las unidades de laboratorio y certificación ambiental ante los procesos de desincorporación de funciones gubernamentales. Con una mayor sofisticación, Islas–Camargo (2002) encuentra que los costos asociados a la regulación son importantes en la estructura e intensidad de las emisiones en el ámbito internacional así, las industrias intensivas en emisiones o abiertamente sucias, se instalan en espacios en donde las regulaciones implican costos ambientales menores. Un hallazgo similar aunque a escala local es el de Dasgupta, Lucas y Wheeler (1998), en el cual la localización de plantas sucias al interior de un país tiende a ocurrir en áreas con mayor laxitud regulatoria, situación que normalmente sucede en las áreas pobres.

las importaciones de acuerdo con la base de datos de la UNCTAD, revela que el mercado mexicano de importaciones de bienes y servicios ambientales, en 2000, fue con mucha probabilidad el mayor de América Latina.

4) Las importaciones de bienes y servicios ambientales se han concentrado en opciones de *final del proceso*.
5) La balanza comercial del sector de bienes y servicios ambientales en el periodo 1993–1998 es deficitaria. A pesar de que existen actividades como el tratamiento de aguas residuales y las de monitoreo y evaluación de la contaminación en las cuales existe superávit.

Las limitaciones estadísticas se hacen evidentes también al intentar cuantificar algunas medidas del esfuerzo innovador en la economía mexicana, tales como el gasto federal en ciencia y tecnología por campos de investigación, o bien los gastos en investigación y desarrollo efectuados por las firmas. Con base en la estadística disponible, sólo es posible delinear, en términos generales, unas cuantas tendencias con respecto a estos temas. No obstante, vale la pena hacer mención a algunas de ellas.

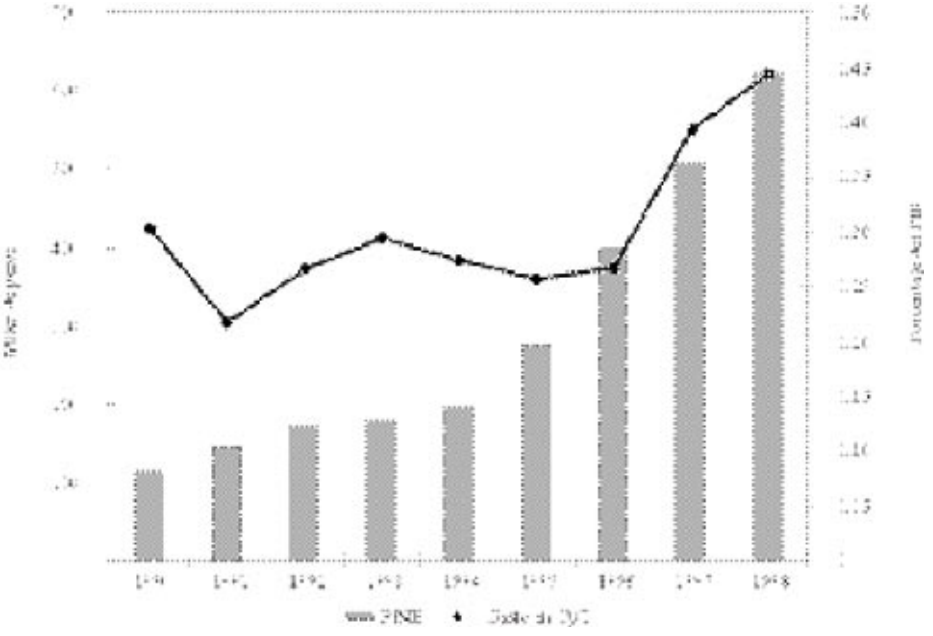
Como se puede observar en la Gráfica 1, la evolución del Producto Interno Neto Ecológico (PINE) de México, medido a precios corrientes, posee cierto grado de asociación lineal con el gasto federal en ciencia y tecnología que se ejerció durante el mismo periodo de tiempo. De hecho, el coeficiente de correlación lineal simple de estas variables es 0.8145.

Ante la limitada disponibilidad de información coincidente para los mismos periodos de tiempo, el resultado anterior parece importante, aun cuando no permite establecer un orden causal. Aquí simplemente se desea indicar la posibilidad de que un modelo de aproximación lineal pueda facilitar el análisis de dicha relación.

De la misma manera, en la Gráfica 2 se presenta el caso de la asociación entre el PINE, y la formación de recursos humanos en los campos de conocimiento, con un impacto potencial sobre la gestión ambiental.

Un primer acercamiento indica, tal y como se puede observar en la Gráfica 2, que podría existir un patrón de relación lineal entre el PINE y la formación de profesionales especializados. El coeficiente de correlación lineal simple, que se obtiene para estas variables es 0.8268. Cabe señalar que los datos estadísticos correspondientes a la formación de recursos, sólo toman en consideración a los profesionales que han obtenido un grado de licenciatura o posgrado por parte del

Gráfica 1
México: evolución del PINE y del gasto en ciencia y tecnología, 1990-1998



Fuente: elaboración propia con datos de INEGI y RICyT (2002).

sistema educativo; no incluye sin embargo, a los que han obtenido calificaciones suficientes a través de la capacitación para el trabajo o la experiencia laboral.

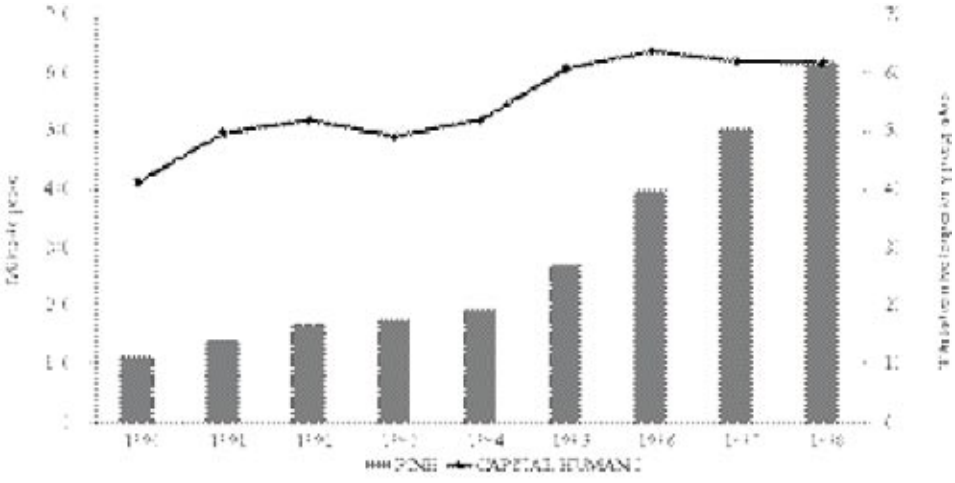
El valor del coeficiente de correlación parcial apenas señalado, puede sobreestimar el verdadero valor de la relación lineal, toda vez que, de acuerdo con el estudio de incorporación de egresados al mercado laboral presentado por la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica, el mercado profesional se segmenta en tres niveles que van desde la incorporación a ámbitos que requieren del pleno uso de los conocimientos profesionales adquiridos, hasta aquellos en los cuales los conocimientos no le son demandados a los individuos.

En la revisión estadística que se efectuó para los fines de esta aproximación, llama poderosamente la atención el hecho de que al calcular el coeficiente de correlación parcial entre el PINE y la formación bruta de capital destinada a la maquinaria y al equipo, el valor de indicador es 0.6166, que es más bajo que los anteriores. Es decir, aparentemente el desempeño ambiental no es sólo una función de la inversión en maquinaria y equipo. Aunque, desde luego, ello puede ser

el resultado de la limitada cantidad de datos disponibles para la comparación (los mismos años).

Por último, vale la pena considerar también como un indicador del es-

Gráfica 2
México: evolución del PINE y la formación de recursos humanos



Fuente: elaboración propia con datos de: INEGI y RICyT (2002).

fuerzo técnico, pero sobre todo como un indicador de la presencia de actividades tendientes a la promoción del cambio tecnológico en materia ambiental, el reporte de gasto en *I&D* que realizan las empresas.

Tal y como puede apreciarse en el Cuadro 3, la proporción del gasto privado destinado a *I&D* en el campo de medio ambiente muestra una creciente importancia a fines de los años noventa, lo cual no deja de ser un dato interesante. Efectivamente, el porcentaje de la inversión destinada a *I&D* catalogado como ambiental, muestra entre 1993 y 1997, un crecimiento muy superior al del conjunto de la inversión en ese rubro, si bien otros renglones, también relevantes en términos de sustentabilidad ambiental (tierra y atmósfera; energía; agricultura, silvicultura y pesca), no crecieron al mismo ritmo. Ciertamente, esta información sólo puede ser considerada como indicativa de la presencia de actividades orientadas a la acumulación de capacidades, no como una tasa de crecimiento de la tecnología ambiental en el país. No debe tampoco suponerse, a partir de esto, ningún vínculo directo con el mejoramiento de la calidad ambiental, pues para ello se requeriría conocer el resultado las inversiones.

Conclusiones

Aunque el análisis aplicado de la relación entre tecnología y medio ambiente en México está en ciernes, existen motivos teóricos suficientes para considerar que tal relación es importante, además de benéfica, y se puede inducir.

Desde la perspectiva del diseño de los mecanismos necesarios para fortalecer las capacidades institucionales en materia de la gestión ambiental, es claro que deben comprenderse de mejor manera los procesos de intercambio entre el medio ambiente y la tecnología. Lo cual implica, en primer lugar, el establecimiento de

Cuadro 3
Gastos en *I&D* por tipo de actividad
(Porcentajes)

Gasto reportado como proporción del total por sector	*1993*	*1994*	*1995*	*1996*	*1997*
Agricultura, silvicultura y pesca	32.10	23.60	22.60	22.66	21.99
Desarrollo industrial y de la tecnología	5.80	24.50	25.90	21.32	19.98
Energía	14.10	6.60	5.70	7.16	7.41
Infraestructuras	1.70	3.10	4.00	9.69	5.27
Medio ambiente	2.60	2.60	3.60	8.51	11.75
Salud (excluida la contaminación)	19.60	14.60	16.00	10.83	12.39
Desarrollo social y servicios sociales	5.10	10.30	4.00	6.06	6.12
Tierra y atmósfera	5.30	2.60	1.70	0.96	1.01
Promoción general del conocimiento	8.40	6.40	10.70	3.76	4.34
Espacio civil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Defensa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sin especificar	5.30	5.70	5.90	9.05	9.74
Total	100.00	100.00	100.10	100.00	100.00
Gasto en *I&D* con impacto ambiental	59.00	59.90	59.50	60.61	62.14

Fuente: elaboración propia con datos de RICyT (2002).

criterios adecuados para la generación de información, tales como una clasificación industrial homogénea para catalogar la producción de bienes y servicios ambientales, o bien el establecimiento de criterios uniformes y comúnmente reconocidos para la certificación de productos con atributos ambientalmente superiores.

Por otra parte, existen elementos suficientes que indican la presencia y el funcionamiento de mercados de tecnología ambiental en México. Al respecto, un elemento importante a considerar como parte de la agenda gubernamental y legislativa en materia ambiental, debe promover el mejor conocimiento y fomento, a través de los mercados, de actividades económicas que aumenten el valor social de la naturaleza y promuevan, al mismo tiempo, un mejor nivel de vida.

En la medida que se cuenta con vínculos entre el desarrollo de los mercados

y los incentivos implícitos de la regulación ambiental, un resultado no necesariamente deliberado que enfrenta la sociedad mexicana, ha sido el medio ambiente como una alternativa de negocios y, por lo tanto, la posibilidad de converger de manera paulatina los procesos productivos con el desarrollo de prácticas ambientalmente amigables. De esta manera, la política ambiental no puede estar desvinculada de la política industrial y la tecnológica.

Referencias bibliográficas

Afsah, S. (1998). *Impact of financial crisis on industrial growth and environmental performance on Indonesia*, USA: USAEP.

Aguilar, I. (2002). "Reflexiones sobre el desarrollo sustentable" en *Comercio Exterior*, vol. 52, núm. 2, México, pp. 98–105.

Aroche, F. (1995). "Cambio técnico y cambio estructural. La hipótesis de coeficientes decrecientes. Pruebas estadísticas con datos para México" en *Investigación Económica*, vol. 10, núm. 2, UNAM, México, pp. 147–161.

Banxico. Balanza de pagos de México (varios años).

Blackman, A. y J. Bannister (1998). "Community pressure and clean technology in the informal sector: an econometric analysis of the adoption of propane by traditional mexican brick makers" en *Journal of environmental economics and management*, núm. 35 pp. 1–21.

Capdevielle, M. (2003). "Composición tecnológica de la industria manufacturera mexicana" en Aboites, J. y G. Dutrénit (coords.), *Innovación, aprendizaje y creación de capacidades tecnológicas*, México: M. A. Porrúa.

Carraro, C. y D. Siniscalaco (1994). "Environmental policy reconsidered: the role of technology innovation" en *European Economic Review*, núm. 38 pp. 545–555.

CCI–UNCTAD (1997). *Ingeniería ecológica y servicios de apoyo: manual para exportadores de países en desarrollo*, Ginebra.

CONACYT (2003). *Informe general del estado de la ciencia y la tecnología*, México.

Constantino, R. (2002). "La política ambiental y de los recursos naturales en la transición mexicana desde el enfoque de la economía institucional" en Novelo, F., *La política económica y social en la alternancia. Revisión crítica*, México: M. A. Porrúa.

———— y C. Muñoz (2003). "Bienes y servicios ambientales en México: caracterización preliminar y sinergias entre protección ambiental, desarrollo de mercado y estrategia comercial", *Serie documentos de trabajo*, CEPAL, México.

Dasgupta, S., H. Hettige y D. Wheeler (1997). *What improves environmental performace? Evidence from mexican industry*, USA: DRG, World Bank.

————, R. Lucas y D. Wheeler (1998). *Small plants, pollution and poverty: the evidence from Brazil and Mexico*, USA: DECGP, World Bank.

Domínguez, L. (2003). "Necesidades de bienes y servicios ambientales en las micro y pequeñas empresas: el caso mexicano", *Serie medio ambiente y desarrollo,* núm. 61, CEPAL, Chile.

Duchin, F. (1998). *Structural economics. Measuring change in technology, lifestyles and the environment*, USA: UNU, Island press.

Freeman, C. y L. Soete. (2000). *The economics of industrial innovation*, USA: MIT Press.

García, H. (2002). "La evolución manufacturera y las tecnologías ambientales en la industria maquiladora electrónica de Tijuana" en *Comercio Exterior*, vol. 52, núm. 2, México, pp. 198–207.

Helpman, E. (1998). *General purpose technologies and economic growth*, USA: MIT Press.

Huber, R., J. Ruitenbeek y R. Seroa da Motta. (1998). "Market based instruments for environmental policymaking in Latin America and the Caribbean. Lessons from eleven countries", *Discussion paper,* num. 381, World Bank, USA.

INEGI, *Encuesta industrial anual* (varios años), México.

INEGIb, *Sistema de cuentas nacionales* (varios años), México.

Islas–Camargo, A. (2002). "Industria sucia: patrones de cambio y crecimiento en los países en desarrollo" en *Comercio Exterior*, vol. 52, núm. 1, México, pp. 130–141.

Jaffe, A., R. Newell y R. Stavins (2000). "Technological change and the environment", NBER *Working paper,* num. 7970, USA.

Marinova, D. y M. Mc Aleer (2003). "Environmental technology strengths: international rankings based on U.S. patent data" CIRJE *Working paper,* F–204, Japan.

Medhurst, J. (1994). "Environmental costs and industry competitiveness" en *OECD, Environmental policies and industrial competitiveness*, Paris.

Miller, N., L. Snyder y R. Stavins (2003). "The effects of environmental regulation on technology diffusion: the case of chlorine manufacturing", Regulatory policy program RPP WP 2003–02, JFK, Harvard, USA.

Montalvo, C. (2002). *Environmental policy and technological innovation. Why do firms adopts or rejects new technologies?* UK: Edward Elgar.

Muñoz, C. y R. Constantino (2004). *Mercados inducidos: algunas definiciones y variables relevantes para el estudio de los bienes y servicios ambientales en México*, México: Departamento de Producción Económica, UAM–Xochimilco.

Nicolaisen, J. y P. Hoeller (1990). "Economics and the environment: a survey of issues and policy options", OECD, *Working paper,* 82, France.

North, D.C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*, U.S.A.: Cambridge University Press.

OECD (2000). "Environmental goods and services. An assessment of the environmental, economic and development benefits of further global trade liberalization", *Unclassified paper*, Paris.

——— (2002). *Technology policy and the environment*, Paris.

Popp, D. (2003). "Lessons from patents: using patents to measure technological change in environmental models", NBER *Working paper*, num. 9978, U.S.A.

RICYT (2002). *El estado de la ciencia. Principales indicadores de ciencia y tecnología iberoamericanos e interamericanos*, Argentina: Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología.

Sterner, T. (1990). "Energy, efficiency and capital embodied technical change: the case of Mexican cement manufacturing" en *The Energy Journal*, núm. 11, pp. 155–167.

Vaughan, S. (2003). "Trade preferences and environmental goods" in *Trade, equity and development* (5): 1 –7, Carnegie Endowment for International Peace, USA.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

Sustitución de gasolina por gas natural comprimido en los vehículos de la ZMCM: análisis costo-beneficio

(Recibido: mayo/04 -aprobado: julio/04)

*Lorena Belmont S.**
*Adrian Sergio Barrera R.***
*Américo Saldivar Valdez****

Resumen

Se realizó un análisis costo-beneficio a fin de evaluar las ventajas de sustituir gasolina por gas natural comprimido (GNC) en vehículos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Se encontró que los vehículos susceptibles para dicho cambio son los de uso intensivo; además por insuficiencia de infraestructura de servicio, éstos deberían circular preferentemente dentro del área de estudio. La relación beneficio-costo en el periodo de evaluación (2003-2010) fue de 4.5 a 1. Ello implica una alta viabilidad económica del proyecto, rápida recuperación e indudables beneficios ambientales.

Palabras clave: costo–beneficio, gas natural, emisiones vehiculares, estación dual, contaminación.
JEL: L71, L92, O12.

* Analista de Banorte.
** Investigador científico (IMP) y SNI nivel 1 (abarrera@www.imp.mx).
*** Profesor-Investigador del Posgrado de la Facultad de Economía (UNAM) y SNI nivel 2, (americo@servidor.unam.mx).

Introducción

En los últimos años se ha incrementado el interés en torno de la valoración económica de bienes ambientales. Su importancia radica en el posible impacto que pueden tener los proyectos específicos y las diversas medidas de regulación.

Actualmente es factible acudir a metodologías económicas con la intención de comparar los costos y beneficios asociados con diferentes intervenciones en el medio ambiente, dado que la determinación de éstos en unidades monetarias permite contar con un indicador cuantitativo que puede ayudar en la toma de decisiones con respecto al manejo de los bienes y servicios ambientales, y de los aspectos sociales favorables.

La evaluación tradicional de proyectos no considera los aspectos de desarrollo y conservación de recursos naturales, por lo que se han propuesto varias metodologías de valoración. Entre ellas, el método de Análisis Costo-Beneficio (AC-B).

Este análisis se utilizó por primera vez en 1936 en Estados Unidos en el "Acta para Control de Inundaciones". A la fecha, el documento goza de gran auge y es utilizado por diversos organismos en todo el mundo.

Los elementos específicos de los ambientes afectados a considerar en el AC-B incluyen: el ambiente físico, el área de alteración, los impactos en el medio ambiente y las consecuencias sociales (externalidades).[1] En este trabajo se emplea el AC-B, el cual permite considerar las externalidades del proyecto, mismas que juegan un papel central; y asegura que el proyecto se ejecutará en tiempo y forma que produzca la razón más alta de beneficio con respecto al costo.

1. Antecedentes

En la ZMCM viven más de 18 millones de habitantes, cuenta con más de 3 millones de vehículos y operan alrededor de 35,000 industrias y servicios que, en conjunto, consumen un volumen superior a los 44 millones de litros de combustibles al día. Ello trae como consecuencia inevitable el deterioro del medio ambiente (SMA, 1999).

A partir de 1986 comenzaron a establecerse medidas de control de la contaminación del aire, en ese año arrancó la sustitución del combustóleo por gas natural y se redujo el contenido de tetraetilo de plomo en la gasolina. Más tarde, en la década de los noventa, se puso en marcha el Programa Integral Contra la

[1] Minera (1997).

Contaminación Atmosférica 1990-1994 (PICCA), cuya aplicación se dio de manera gradual y logro reducir de manera paulatina las emisiones de algunos contaminantes atmosféricos (SMA, 2002).

En 1995 se estableció el Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 1995-2000 (PROAIRE). Ante su conclusión, en septiembre del año 2000, las autoridades ambientales se dieron a la tarea de integrar un nuevo programa con visión de largo plazo para el año 2010; el programa contemplaba metas y políticas que dieran seguimiento a las ya aplicadas para continuar mejorando la calidad del aire, y por tanto la calidad de vida de los habitantes de la ZMCM. Como resultado de ello se puso en marcha el Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México 2001–2010 (PROAIRE).

En la actualidad las fuentes móviles constituyen el principal sector generador de contaminación atmosférica en la ZMCM, emiten 40% de las emisiones totales de HC (hidrocarburos), 98% de las emisiones de CO (monóxido de carbono), 80% de las emisiones de NO_x (óxido de nitrógeno) y 21% de SO_2 (bióxido de azufre), (SMA, 2001).

Las especificaciones de los combustibles vehiculares han variado notablemente en los últimos 15 años; de manera tal que ahora se cuenta con energéticos de alto valor ambiental. Asimismo, durante la década pasada dio inicio el uso de gas licuado de petróleo y gas natural vehicular, combustibles que, comparados con la gasolina, disminuyen la generación de contaminantes vehiculares en 60 y 90% respectivamente.[2]

En 1994 se aprobaron en México límites de emisión de contaminantes para los autos nuevos, similares a los adoptados en los EUA en 1981, lo que significaba un retraso tecnológico de 13 años. Posteriormente, en 1999, se logró que todos los vehículos vendidos en nuestro país cumplieran con estándares internacionales vigentes, que operan desde 1994 (TIER I),[3] con lo que se cerraba la brecha de cinco años creada a partir de 1994. Finalmente, en diciembre del 2000, la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM) firmó un acuerdo con la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz para garantizar que, en el futuro, no podrá haber un desfase mayor a dos años para la introducción de las nuevas tecnologías vehiculares en México. Gracias a este acuerdo, los automóviles TIER II empezarán a venderse a más tardar en el 2006, además de contar con sistemas de Diagnóstico a bordo (OBDII) y cumplir

[2] Minera (1997).

[3] "Escalón o nivel". Nombre asignado para la normatividad aplicada en EUA a emisiones de vehículos automotores.

con estándares de durabilidad de por lo menos 80 mil kilómetros.

Dada esta situación consideramos necesario tomar en cuenta los costos que esta medida representa para nuestro país, así como los subsecuentes beneficios para la población de la ZMCM, para determinar su viabilidad.

1.1 Escenario base

Para realizar el AC-B derivado de la aplicación de la medida de control de emisiones en fuentes móviles de la ZMCM, fue necesario diseñar el escenario de evolución del parque vehicular al 2010, suponiendo que no se realizará ninguna medida de control. Este caso, que denominamos Escenario base, se construyó de acuerdo con los datos presentados por la SMA en el Inventario de Emisiones (IE) de 1998.[4]

Para obtener este escenario la flota vehicular se dividió en: a) autos particulares y, b) resto de la flota, que incluye: taxis, microbuses y camiones de carga.

Sólo se consideraron estos tipos de vehículos ya que son los únicos que se ven afectados con la aplicación de la media a que se refiere este trabajo. Se realizó una proyección por tipo de vehículo y por año modelo durante el periodo 1998- 2010.

2. Proyección de la flota vehicular 1998-2010 por tipo de vehículo

Para estimar el crecimiento de este tipo de vehículos se partió de la clasificación y número reportados para 1998, 2000, 2006 y 2010 por la SMA,[5] que se calcularon mediante la siguiente ecuación:

$$Vij = (VAj)\,(TSAk/100)$$

Donde:

Vij: número de vehículos del año modelo i en el año *j*
VA: ventas de años ajustadas del año I
TSAk: tasa de supervivencia ajustada de los vehículos con *k* años en circulación.

[4] Minera (1997).
[5] Minera (1997).

La tasa de supervivencia: refleja el número de autos vendidos por año y el número de los mismos que circulan en el año de estudio. Cabe mencionar que el número de vehículos correspondientes a 1974 comprende también los vehículos vendidos en años anteriores.

Cuadro 1
Proyección del número de vehículos por tipo, 1998-2010

Año	*Autos particulares*	*Taxis*	*Microbuses*	*Camiones de carga*	*Total*
1998	2,341,733	109,407	32,030	154,648	2,637,818
1999	2,449,055	109,531	30,880	159,357	2,748,822
2000	2,556,376	109,654	29,729	164,065	2,859,824
2001	2,702,897	109,892	28,880	169,371	3,011,040
2002	2,849,418	110,129	28,031	174,677	3,162,255
2003	2,995,939	110,367	27,183	179,983	3,313,472
2004	3,142,459	110,605	26,334	185,289	3,464,687
2005	3,288,980	110,843	25,485	190,595	3,615,903
2006	3,435,501	110,455	24,636	195,901	3,766,493
2007	3,643,226	109,896	24,090	252,171	4,029,383
2008	3,850,952	109,337	23,543	308,440	4,292,272
2009	4,058,677	108,777	22,997	364,710	4,555,161
2010	4,266,402	101,302	22,450	420,979	4,811,133

Fuente: elaboración propia con datos del GDF (2000) e IMP.

Con base en los datos del Cuadro 1 y la fórmula anterior se determinó el número de vehículos por año-modelo y se comparó con lo reportado en el Inventario de Emisiones. Lo que arroja una diferencia menor a 1%, por lo que se decidió mantener las cifras reportadas para 1998, 2000, 2006 y 2010 y posteriormente realizar una interpolación para los años faltantes.

Para taxis, microbuses y camiones de carga, las estimaciones del número de vehículos por año-modelo y tipo de vehículo se obtuvieron de la siguiente manera.

En todos los casos, para obtener el total de vehículos por año de 1998 al 2010, se interpolaron las cifras correspondientes a 1998, 2000 y 2010, de esta manera se obtuvieron los totales de los años faltantes.

Para obtener el número de vehículos por año–modelo hasta 2003 se consideró que estos vehículos presentaban una variación anual igual a la de los autos particulares. A partir de 2004, debido a que en este año entra en marcha la medida

de renovación de la flota vehicular, concretamente para taxis con más de 10 años de circulación, se supuso que los vehículos con esta característica se reducirían paulatinamente de manera exponencial como función del año, y que los autos con menos de 10 años en circulación tendrían un crecimiento de 15% sobre el que presentaban los particulares.

En general, el escenario del caso base se construyó considerando que el número de vehículos usados que ingresaban a la flota de la ciudad de México era menor al de aquellos dados de baja cada año, por ejemplo que el número de vehículos de un modelo dado es una función monótona decreciente del tiempo.

De acuerdo con las proyecciones del parque vehicular, se estima que en el año 2010 circularán en la ZMCM aproximadamente 4.266 millones de vehículos particulares. De éstos, 1.7 millones (casi 40%) serán vehículos con cuatro años de edad o menos, es decir año–modelo 2006 y posteriores, los cuales cumplirán con niveles de emisión similares a los establecidos en los Estados Unidos (TIER).

Se estima que para ese mismo año circulen 101,302 taxis; 22,450 microbuses y 420,979 camiones de carga. Por lo que el total de la flota vehicular para 2010 será de 4,811,133 vehículos. Una vez realizada la proyección de la flota vehicular de la ZMCM al año 2010, se calcularon las emisiones contaminantes por tipo de vehículo.

Para obtener las emisiones se utilizaron los factores de emisión registrados por el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP).[6] Las cuales representan una relación entre la cantidad del contaminante emitido a la atmósfera y la distancia recorrida.

Con la información sobre distancia recorrida diaria por tipo de vehículo para la ZMCM y los factores de emisión, se obtuvieron las emisiones de HC, CO y NOx para cada año-modelo y tipo de vehículo mediante la fórmula:

$$Eijk = (KRVij)(Feijk)/(1{,}000{,}000)$$

Donde:

Eijk = emisión del tipo de vehículo *i* del año-modelo *j* del contaminantes *k* (ton/año)

KRVij = kilómetros recorridos por el tipo de vehículo *i* del año-modelo *j* (km/año)

[6] IMP (2003).

FEijk= factor de emisión del tipo de vehículo *i* del año-modelo del contaminante *k* (km/año)
1,000,000= factor de conversión de gramos a toneladas.

En el Valle de México el sector transporte tiene la mayor participación en la generación de contaminantes atmosféricos. Por ello, para este escenario se tomó el volumen de emisiones que son producidas por el mismo (incluye vehículos privados, transporte público, taxis y camiones de carga) en referencia al total del parque vehicular que circula en la ZMCM.

En los Cuadros 2, 3, 4 y 5 se muestran las emisiones para HC, CO, NOx y SO_2 por tipo de vehículo. Las cuales pueden resumirse de la siguiente manera: 82,439 toneladas/año a 2010 de compuestos orgánicos volátiles o hidrocarburos (COVS) 60,924 toneladas/año de NOx, 877,115 toneladas/año de monóxido de carbono y 4,429 toneladas/año de SO_2 (azufre).

3. El gas natural como combustible alternativo

Dado que el objetivo principal de este trabajo es demostrar la viabilidad de aplicar el GNC como alternativa de combustible, a continuación se presenta la metodología utilizada para realizar el AC-B de esta medida.

3.1 Escenario alternativo "1" gas natural comprimido–gasolina

Para estimar los costos y beneficios provocados por el cambio de combustible de gasolina a gas natural en vehículos automotores de la ZMCM para el periodo 2002–2010, se elaboró una proyección del número de vehículos que utilizarán GNC como carburante a 2010 tomando como base aquellos que fueron convertidos en 1998 como parte de la primera etapa del "Programa de Gas Natural" implementado por la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, publicados en el documento *La experiencia del gas natural,* septiembre de 2002.[7]

Para proyectar el aumento de la flota vehicular se utilizó la tasa de crecimiento anual de 53.8%, estimada por la Secretaría de Energía en el estudio denominado, *Prospectiva del mercado de gas natural 2001-2010*.[8] Sin embargo, para el caso de los microbuses, esta tasa de crecimiento de vehículos a gas natural era mayor que la tasa de crecimiento del total de microbuses, siendo 2002 el año en

[7] GDF (2002).
[8] SENER (2001).

Cuadro 2
Caso base: emisiones en vehículos a gasolina para HC (ton/año), 1998-2010

Año	*Autos particulares*	*Taxis*	*Microbuses*	*Camiones de carga*	*Total*
1998	83,308	16,489	19,993	17,621	137,411
1999	80,310	16,091	19,500	17,476	133,377
2000	77,175	15,687	18,965	17,297	129,124
2001	74,431	15,226	18,529	17,152	125,338
2002	71,572	14,759	18,077	16,976	121,384
2003	68,594	14,286	17,715	17,152	117,747
2004	65,499	10,409	17,161	16,537	109,606
2005	62,282	8,910	16,634	16,273	104,099
2006	58,944	7,694	15,991	15,978	98,607
2007	56,733	6,648	15,353	15,770	94,505
2008	54,444	5,812	14,678	15,538	90,473
2009	52,076	5,141	13,930	15,279	86,426
2010	49,626	4,590	13,228	14,995	82,439

Fuente: elaboración propia con datos del GDF (2000) e IMP (2003).

Cuadro 3
Caso base: emisiones en vehículos a gasolina para CO (ton/año), 1998-2010

Año	*Autos particulares*	*Taxis*	*Microbuses*	*Camiones de carga*	*Total*
1998	811,162	156,921	216,997	209,307	1,394,387
1999	779,174	153,395	211,129	212,754	1,356,453
2000	746,161	149,816	205,024	215,907	1,316,908
2001	718,251	145,760	200,845	212,810	1,277,667
2002	689,518	141,657	196,526	209,487	1,237,188
2003	659,933	137,498	192,072	205,940	1,195,442
2004	629,469	100,249	186,879	202,165	1,118,762
2005	598,088	86,124	181,730	198,157	1,064,099
2006	565,766	74,664	173,916	193,912	1,008,259
2007	545,334	65,088	166,111	212,754	989,288
2008	524,428	57,300	158,014	215,907	955,649
2009	503,011	51,266	148,829	212,810	915,916
2010	481,040	46,400	140,189	209,487	877,115

Fuente: elaboración propia con datos del GDF (2000) e IMP (2003).

Cuadro 4
Caso base: emisiones en vehículos a gasolina para NOx (ton/año), 1998-2010

Año	*Autos particulares*	*Taxis*	*Microbuses*	*Camiones de carga*	*Total*
1998	48,069	14,612	8,377	12,495	83,554
1999	46,867	14,272	8,165	12,589	81,892
2000	45,671	13,931	7,936	12,680	80,218
2001	44,616	13,540	7,785	12,678	78,618
2002	43,569	13,149	7,628	12,679	77,026
2003	42,530	12,758	7,468	12,684	75,440
2004	41,496	9,616	7,295	12,692	71,098
2005	40,466	8,330	7,138	12,692	68,625
2006	39,437	7,318	6,903	12,714	66,372
2007	38,839	6,433	6,712	12,794	64,777
2008	38,256	5,701	6,511	12,875	63,343
2009	37,686	5,144	6,284	12,957	62,071
2010	37,126	4,692	6,066	13,040	60,924

Fuente: elaboración propia con datos del GDF (2000) e IMP (2003).

Cuadro 5
Caso base: emisiones en vehículos a gasolina para SO_2 (ton/año), 1998-2010

Año	*Autos particulares*	*Taxis*	*Microbuses*	*Camiones de carga*	*Total*
1998	2,000	567	166	240	2,973
1999	2,028	575	161	251	3,015
2000	2,056	583	156	262	3,057
2001	2,139	608	165	269	3,181
2002	2,221	632	174	277	3,304
2003	2,304	657	184	284	3,428
2004	2,386	681	193	291	3,551
2005	2,469	706	202	299	3,675
2006	2,551	722	211	306	3,790
2007	2,658	753	220	319	3,950
2008	2,766	783	229	332	4,110
2009	2,873	814	238	345	4,269
2010	2,980	844	247	358	4,429

Fuente: elaboración propia con datos del GDF (2000) e IMP (2003).

que ambas curvas se cruzaban, por lo que a partir de este año, se supuso que todos los microbuses nuevos consumirían GNC.

Cuadro 6
Proyección de vehículos a gas natural, 1998-2010

Año	*Autos particulares*	*Taxis*	*Microbuses*	*Camiones de carga*	*Total*
1998	180	0	0	0	180
1999	349	0	42	480	871
2000	516	0	287	483	1,286
2001	628	0	655	483	1,766
2002	628	0	895	483	2,006
2003	966	0	1,260	818	3,044
2004	1,485	131	2,971	1,258	5,845
2005	2,285	201	4,145	1,935	8,566
2006	3,514	310	4,479	2,975	11,278
2007	5,404	477	5,141	4,576	15,598
2008	8,312	733	5,827	7,038	21,910
2009	12,784		6,661	10,825	31,397
2010	19,661		7,274	16,648	45,317

Fuente: elaboración propia con datos del GDF (2000) e IMP (2003).

Las proyecciones por tipo de vehículo por total anual se presentan en el Cuadro 6.

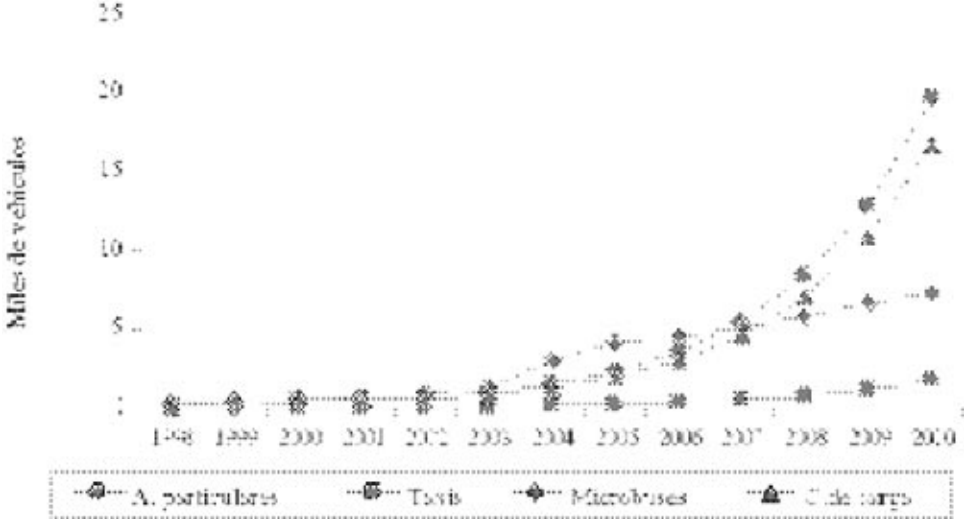
En la Gráfica 1 se presentan las proyecciones de vehículos a GNC, éstas se elaboraron de acuerdo con una escala logarítmica debido a que las cifras fluctuaban en rangos muy amplios año con año.

Con base en la medida núm. 17 "Diseño, evaluación y/o ejecución de proyectos piloto demostrativos" contenida en el capitulo 8 del PROAIRE se determinó que los motores que utilizan GNC reducen, comparativamente con respecto a la gasolina, hasta un 90% sus emisiones de CO y de HC, 40% de NOx y elimina las emisiones de SO_2, por ejemplo, al cambiar gasolina por GNC las emisiones de azufre se reducirían en 100 %.[9] En la Gráfica 2 se muestra la reducción por tipo de contaminante obtenidas para cada año durante el periodo de estudio.

Para autos particulares la reducción estimada al 2010 es de 892.82 ton/año de HC; 510.42 ton/año de CO; 29.24 ton/año de NOx y el total de las ton/año de

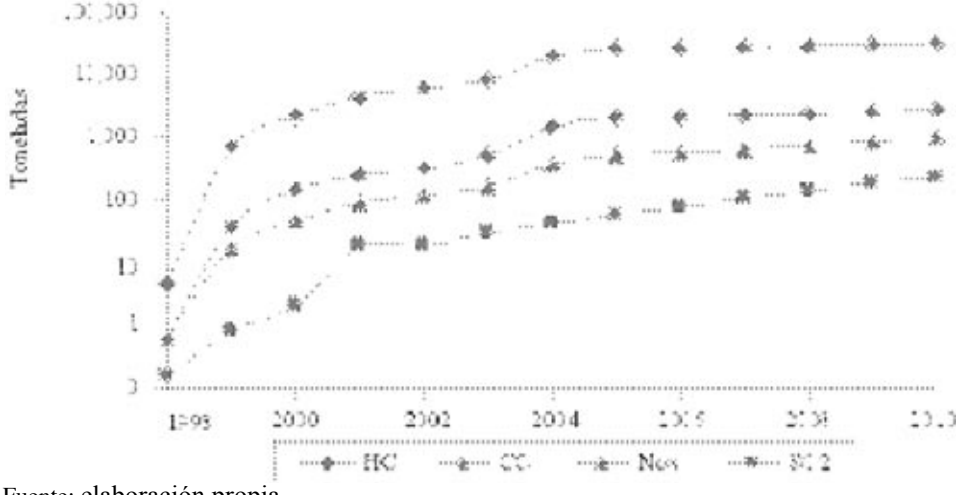
[9] GDF (2000).

Gráfica 1
Proyección de vehículos a gas natural, 1998-2010



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 2
Reducción de emisiones por tipo de contaminante en vehículos a GNC, 1998-2010



Fuente: elaboración propia.

SO_2 es de 13.73 ton/año. En lo que se refiere a taxis la reducción estimada será de 477.22 ton/año de HC; 292.75 ton/año de CO; 15.37 ton/año de NOx y el total de las ton/año de SO_2. En el caso de los microbuses se dejarán de emitir 31,263 ton/año de HC; 24,502 ton/año de CO; 661.79 ton/año de NOx y el total de las ton/año de SO_2, por ejemplo, 187.76 ton/año. Para los camiones de carga la reducción estimada será de 7,593 ton/año de HC; 6,228 ton/año de CO; 314 ton/año de NOx y el total de las ton/año de SO_2.

4. Descripción de los beneficios

Se identificaron beneficios públicos y privados de la aplicación del GNC como carburante en vehículos a gasolina.

Dentro de los beneficios identificados como resultado de la aplicación del GNC como carburante en vehículos a gasolina se encontraron dos grupos:

a) Beneficios públicos: beneficios ambientales por reducción de emisiones contaminantes.
b) Beneficios privados: beneficio por ventas en estaciones de servicio de gas natural, el beneficio por diferencial de precio del combustible y el beneficio por menor gasto de mantenimiento para los vehículos.

4.1 Beneficio por reducción de emisiones

Con base en la reducción de emisiones obtenida por tipo de contaminante y de acuerdo con los datos presentado por el INEGI en el *Sistema cuentas económicas y ecológicas de México 1993-1997*, se obtuvo el costo por tonelada considerando el deterioro producido para cada tipo de contaminante. El INEGI utilizó diveros métodos para asignar un valor al recurso natural. Para esta investigación sólo se tomó en cuenta el método de Costo de Mantenimiento.

Este procedimiento toma en cuenta los costos en que se incurriría si se deseara evitar el deterioro o restablecer las cualidades del recurso de acuerdo con los estándares de calidad considerados como aceptables. En el caso del aire no se puede acotar la disponibilidad total de activos, por lo que se calculan los costos por degradación referidos al monto monetario, requerido para evitar y/o disminuir su contaminación.[10]

Así, para obtener estos valores, se emplearon los costos por degradación

[10] INEGI (1999).

por contaminante, las toneladas emitidas para cada uno de ellos y el índice de precios al consumidor de 2000 y 2002 para obtener el valor actual de los mismos mediante un deflactor.

De acuerdo con este trabajo los costos estimados de emitir CO, HC, NOx y

Cuadro 7
Aspectos de degradación, 1998-2010

Contaminante	*Pesos[a]/Tonelada*
Bióxido de azufre	12,848
Oxido de nitrógeno	7,073
Hidrocarburos	8,373
Monóxido de carbono	9,661

[a] Pesos de 2002.

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI (1999).

SO_2 ascienden a 9,661; 8,383; 7,073 y 12,848 respectivamente en pesos de 2002.

Reducción de emisiones esdenario alternativo "B" contra gas natural comprimido-gasolina

Debido a la reconfiguración de la gasolina con menor contenido de azufre para nuestro escenario alternativo "B", el beneficio por reducción de emisiones es menor dado que con este nuevo combustible las emisiones de SO_2 disminuyen.

Para obtener el beneficio por reducción de emisiones la metodología utilizada es la siguiente:

$$BRE= (RE)(CDGRN)$$

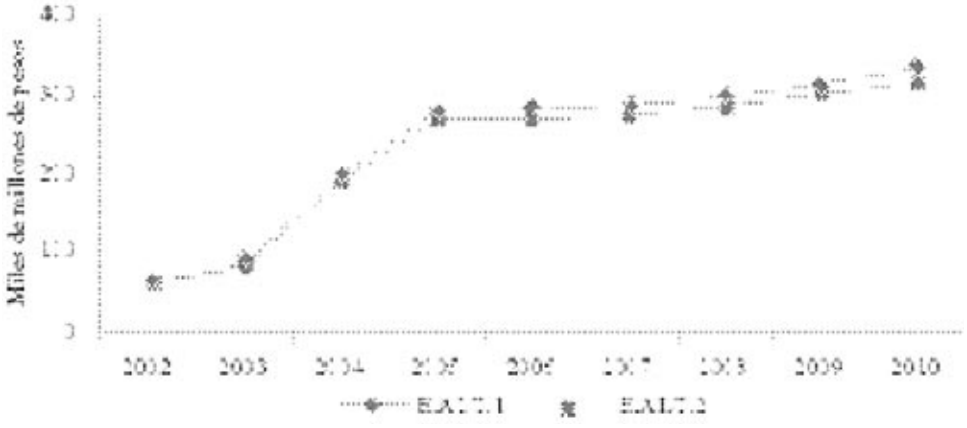
BRE: Beneficio por reducción de emisiones
RE: Reducción de emisiones por año y tipo de contaminante
CDGRN: Costo por degradación para cada contaminante

El beneficio por costos evitados por reducción de emisiones en millones de pesos se muestra en la Gráfica 3.

Beneficio por diferencial de precio del combustible

Para determinar el beneficio del cambio del uso de gasolina a gas natural como carburante en unidades vehiculares convertidas y de agencia que ya circulan, inclu-

Gráfica 3
Beneficio por reducción de emisiones, 2002-2010



Fuente: elaboración propia.

yendo las que se estima que circularán en la ZMCM durante el periodo 2002- 2010, se calculó el consumo total anual de combustible por tipo de vehículo.

El consumo total anual se obtuvo al multiplicar el consumo unitario anual por tipo de combustible de un vehículo por el total de unidades a GNC. Habiendo obtenido esta cifra y el precio por litro de cada combustible se obtuvo el diferencial de precio.

Para el escenario alternativo "A" y tomando en cuenta un incremento en el precio de la gasolina de 3% anual, el diferencial de precio oscila entre los 2.00 y 2.50 pesos por litro. Para el escenario alternativo "B" dado que la gasolina baja en azufre tendrá un precio mayor y suponiendo el mismo incremento en el precio de 3% anual, el diferencial de precio oscila entre los 2.00 y 3.50 pesos por litro.

De esta manera se multiplicó el consumo total anual de las unidades que emplean GNC en la ZMCM por el diferencial de precio por litro de cada combustible vigente, con lo cual se obtuvo el beneficio total anual por tipo de vehículo.

Ventajas adicionales del uso de gnc

En cuanto a la operación y mantenimiento de vehículos que consumen gas natural comprimido, se puede afirmar que existe un ahorro, dado que los costos de mantenimiento se ven reducidos al poder espaciar los cambios de aceite, además se genera un ahorro por reducción en gastos de verificación vehicular.

En lo que concierne a la afinación mecánica se tiene que el ahorro al utilizar GNC asciende a $800 al año, la verificación vehicular dependiendo del año-modelo del vehículo y al tipo de verificación vehicular que deba de pagar, el ahorro va desde 175 a $436 anual y por cambio de aceite $4,080 anual.

El ahorro obtenido es importante al alcanzar por ejemplo en el año 2004, la cifra de 30 millones de pesos acumulado de la flotilla de la ZMCM existente hasta ese año.

Conociendo el precio de venta, las ventas anuales proyectadas en base a la demanda estimada y el costo de producción de las 56 estaciones requeridas, se calculó el beneficio que se obtendría por ventas en las estaciones de suministro; el cual asciende para el 2010 a 2,874,149,734 miles de millones de pesos.

5. Estimación de costos

AC-B comprende la determinación de los costos en los que se incurrirá por la aplicación del uso de GNC como carburante en vehículos que circulan en la ZMCM, entre ellos se identificaron dos grupos:

a) Costo público: costo por la aplicación de la medida a cargo del Gobierno del Distrito Federal (GDF).
b) Costos privados: costo de instalación de estaciones de servicio de gas natural, costo de operación y mantenimiento de las mismas y conversión de los vehículos, a cargo los automovilistas respectivamente.

Este costo representa la inversión que el GDF realizará anualmente por concepto de gastos administrativos, gastos por consultoría, servicios e imprevistos, contenidos en el documento *La experiencia del gas natural*.[11] En el cual se determina lo que el gobierno ha invertido en el programa de combustibles alternos, concretamente en la parte de GNC. La inversión anual calculada para el periodo de estudio 2002-2010 asciende a $970,686.

[11] GDF (2002).

Se determinó a partir del costo del equipo necesario para su instalación, el terreno y la instalación eléctrica con base en los datos presentados por la *Evaluación del Costo-Beneficio sobre la utilización del gas natural como carburante en vehículos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*.[12]

Los costos anuales de las estaciones de suministro necesarias en el área metropolitana de la ciudad de México varían según el tipo de instalación que se desee realizar, por tanto una estación dual convertida costaría 14,660,696; una estación dedicada a GNC tendra un valor de 18,210,696, cabe destacar que los costos de operación y mantenimiento se acumulan cada año, con independencia de la inversión inicial.

Para determinar este costo se supuso que una estación convertida a GNC requiere $5,864,278; para obtener su valor total anual, se multiplicó por el número de estaciones existentes en cada año.

Dentro de la tecnología en GNC, actualmente es utilizada encontramos que los automóviles que utilizan este combustible pueden clasificarse en dos tipos: a) los de agencia con sistemas adaptados para la utilización de GNC, y b) los convertidos mediante la instalación de un *kit* de conversión de gasolina a GNC.

Para determinar este costo se estimó el número de vehículos a gas natural de agencia basándose en un porcentaje del total de vehículos a convertir. Este porcentaje se determinó a partir de la información obtenida en el documento *Evaluación del Costo -Beneficio sobre la utilización del Gas Natural como carburante en vehículos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*.[13]

Para la obtención del costo que representa este tipo de autos se investigó la cotización de un vehículo nuevo que emplea gasolina como carburante y otro del mismo modelo pero que utiliza gas natural. Cabe señalar que para las estimaciones por tipo de vehículo sólo se tomo la diferencia entre el precio de cada vehículo por tipo de combustible por tanto la inversión necesaria asciende a $18,000 para un vehículo ligero, $30,857 para un vehículo mediano y $56,571 para un vehículo pesado.[14]

La inversión necesaria por parte del usuario varia de acuerdo a las características mecánicas de su automóvil, por lo cual el precio de un *kit* de conversión oscila entre los 1,500 y 6,500 US dólares. La conversión a pesos se realizó con el tipo de cambio promedio al 31/12/2002 de 10.31 pesos por dólar. Los costos de conversión por tipo de vehículo utilizados por tipo de vehículo fueron, para un vehículo ligero

[12] Barrera (1998).
[13] Barrera (1998).
[14] Gas Natural México y BA (2003).

$18,043, para un vehículo mediano $30,930 y para uno pesado $56,705.

6. Resultados

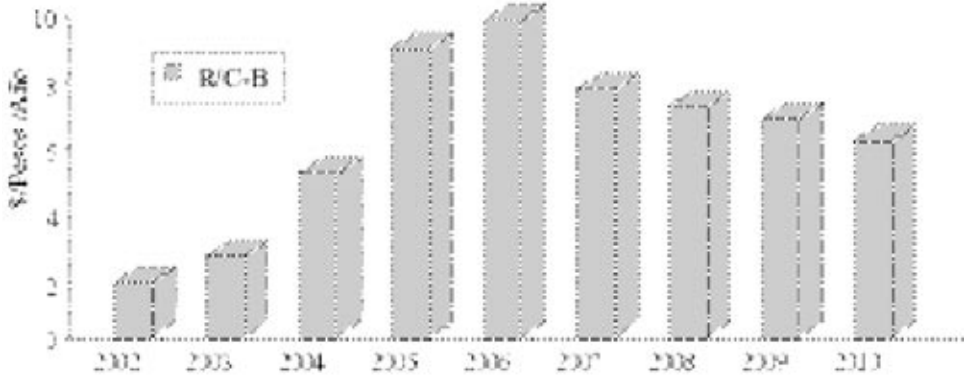
El flujo de efectivo anual en todos los casos es positivo. La relación beneficio-costo estimado, es superior a 1, alcanzando un máximo en 2006, con una relación de 6.46. El valor presente neto (VPN) de los beneficios es de $10,634 millones de pesos (mdp) y el VPN de los costos es de $1,645 mdp. Para un VPN total del estudio de $8,988 mdp.

De lo anterior se deduce que en el todo el periodo resulta atractivo invertir en el programa de conversiones.

La relación Beneficio-Costo del proyecto para el periodo 2003-2010, es de 6.00 unidades, lo que significa que por cada peso invertido en el programa de conversiones se recupera ese peso más 600 pesos adicionales. De lo anterior se deduce que en el todo el periodo resulta atractivo invertir en el programa de conversiones.

El flujo de efectivo anual en todos los casos es positivo. La relación beneficio-costo estimado es superior a 1, alcanzando un máximo en 2006, con una relación de 8.50. El VPN de los beneficios es de $9,866 mmp y el VPN de los costos

Gráfica 4
Escenario A
Relación Beneficio Costo anual, 2002-2010



Fuente: elaboración propia.

es de $1,645 mmp. Para un VPN total del estudio de $8,221 mmp.

Conclusiones

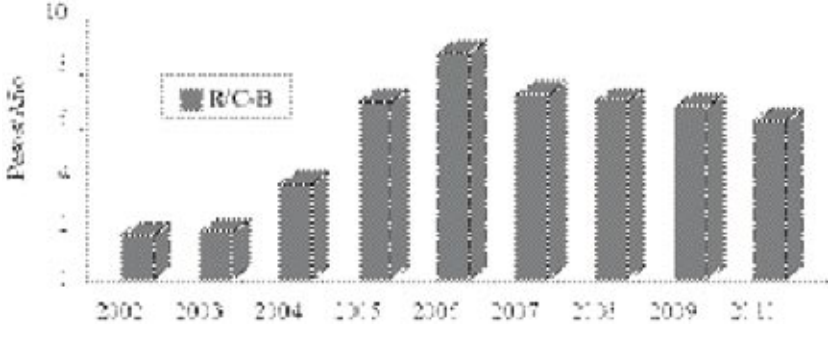
En lo que se refiere a la pertinencia de aplicar esta medida es posible concluir que el proyecto es viable y por tanto debe de aceptarse dado que en todos los indicadores económicos, el VPN y la Relación costo–beneficio, son positivos durante todo el periodo de estudio.

De acuerdo con los resultados de este trabajo, se recomienda el uso de GNC en vehículos, ya que su relación beneficio–costo es mayor a uno, así, por cada peso que se gaste en esta medida se obtienen beneficios de entre 5 y 6 pesos anualmente.

El gas natural tenderá con más frecuencia a ser usado junto con otros combustibles alternos, ello, debido a sus propiedades menos contaminantes, lo que modificará la oferta del sector energético a partir de 2010 para responder a la demanda de la nueva tecnología automotriz.

La información, capacitación y sensibilización pública en el tema calidad del aire y salud son áreas de baja prioridad en países en vías de desarrollo; sin embargo, deben realizarse grandes esfuerzos para estandarizarnos con los parámetros

Gráfica 5
Escenario B
Relación Costo Beneficio anual, 2002-2010



Fuente: elaboración propia.

de límites de contaminación con nuestros vecinos del norte, y homologar la calidad de los combustibles. México deberá impulsar el desarrollo y la especialización de actividades susceptibles de generar tecnología para mejorar su posición mundial en los próximos 25 años.

Se demuestra plenamente que el uso de gas natural en los automotores es menos contaminante, más seguro en su manejo, así como más rentable para los usuarios, por lo que se puede prever que un mayor número de ellos adopte su uso.

Permite confiar, en términos de mejor calidad de vida, puesto que hay un ahorro de costo social implícito en la posibilidad de mejorar la calidad del aire que respiramos y su influencia en la salud pública.

Referencias bibliográficas

BA, Bermor Automotriz, GM, cotización telefónica, Alicia Romero, (Av. Cuitláuac # 3354), D.F., 27 de febrero de 2003.

Barrera, Adrián (1998). *Evaluación del costo–beneficio sobre la utilización del gas natural como carburante en vehículos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, México: Instituto Mexicano Petróleo.

Gas Natural México (2002) (www.gasnaturalmexico.com) 15 de mayo.

Gobierno del Distrito Federal. Secretaría del Medio Ambiente (2000). *PROAIRE*, GDF.

——— (2002). *Programa de combustibles alternos–gas natural,* GDF.

Instituto Mexicano del Petróleo (2003). *Proyecto modelo predictivo de formulación y certificación de gasolinas*, *F.00533*, IMP.

INEGI (1999). *Sistema de cuentas económicas y ecológicas de México, 1993-1997*, México: INEGI.

Minera Barric Misquichilca (1997). *Estudio de impacto ambiental*.

Secretaría de Energía (SENER) (2001). *Prospectiva del mercado de gas natural 2001- 2010* México.

Secretaría del Medio Ambiente (1990). "Inventario de emisiones Zona Metropolitana del Valle de México 1996", México.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

La sustentabilidad de la agricultura en México durante los noventa

(Recibido: noviembre/03-aprobado: marzo/04)

*Ricardo Padilla Hermida**

Resumen

Se analiza cómo han afectado las actividades agropecuarias al medio ambiente en México durante la década de los noventa, en términos de variables económico-ambientales. Son analizados los activos económicos producidos y no producidos con base en la información del *Sistema de cuentas económicas y ecológicas de México* del INEGI. La inviabilidad del modelo agropecuario actual se manifiesta en el hecho de que el crecimiento agropecuario inevitablemente requiere de un consumo de capital natural que no podrá mantenerse en el mediano y largo plazos. A fin de evitar el creciente deterioro medioambiental provocado por el impacto del modelo agropecuario, se proponen algunas medidas para detener y revertir esta dinámica, considerando tanto aspectos económicos, fiscales, de comercio exterior, etc., como aspectos relacionados con la multifuncionalidad de la agricultura.

Palabras claves: agricultura, sustentabilidad agropecuaria, actividades agropecuarias, multifuncionalidad de la agricultura, capital natural.
Clasificación JEL: Q10, Q20, Q30.

* Profesor–Investigador del Departamento de Economía de la UAM–Azcapotzalco (rph@correo.azc.uam.mx).

Introducción

El propósito de este trabajo es analizar los efectos que han tenido las actividades productivas agropecuarias sobre el medio ambiente en México a partir de la década de los noventa, considerando la política de fomento agropecuario, además de formular algunas consideraciones acerca de las tendencias del impacto ambiental de la producción agropecuaria.

La década de los noventa se caracteriza por la ausencia del Estado mexicano en el desarrollo del campo. Así, de una presencia importante en su desarrollo, tanto en el aspecto productivo como en el social, asume el papel de inductor mediante políticas que pretenden elevar el bienestar de las familias rurales. No obstante, en lo general, mantiene el objetivo, continuando con los programas de gobierno de los años ochenta, de promover el desarrollo rural integral, pero ahora con el complemento, mediante una economía crecientemente abierta, del comercio exterior como palanca para el desarrollo económico.

El artículo tiene la siguiente estructura: primero es examinada la política agropecuaria, en seguida la evolución del producto del sector, en tercer lugar se estudia de forma combinada la política ? y el sector agropecuario, a continuación el impacto ambiental del módulo económico, finalmente, se proporcionan algunas consideraciones sobre la sustentabilidad agropecuaria.

1. Política agropecuaria (1990-2000)

Durante los noventa, en nuestro país se registra un cambio significativo en la política agropecuaria, determinado principalmente por el nuevo paradigma dominante de la irreversibilidad y conveniencia de la globalización económica. Así, la apertura comercial pasó a ser un elemento central en la formulación de la política agropecuaria en el contexto de un Estado promotor del desarrollo económico, con una participación menos directa en las actividades productivas, indirecta a través de mecanismos inductores del desarrollo agropecuario.

Con fundamento en la Ley de Planeación, el gobierno mexicano debe formular concertadamente con los agentes de la sociedad el *Plan Nacional de Desarrollo*, del cual se derivan los diversos programas sectoriales, cuyas prioridades se reflejan en las asignaciones presupuestarias aprobadas por el congreso.

En los años noventa dos instrumentos normaron la ejecución de la política agropecuaria: el *Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994* y el *Programa Nacional Agropecuario y de Desarrollo Rural 1995-2000*. En ambos, existe coincidencia en la concepción de los aspectos fundamentales para promover

el desarrollo en el campo, considerando simultáneamente los componentes del desarrollo rural con los productivos (aumentar la producción y la productividad por arriba del crecimiento demográfico), teniendo como objetivo central el mejoramiento sostenido del bienestar de la población rural (alimentación, salud, educación, vivienda, etc.), reduciendo el déficit comercial agropecuario, garantizando el abasto nacional y, en consecuencia, la soberanía alimentaria.

De hecho, los antecedentes inmediatos de esta concepción integral se encuentran en el *Sistema Alimentario Mexicano 1980-1982* (SAM) y el *Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral 1985-1988* (Pronadri), en los cuales dicha concepción se le considera explícitamente como un objetivo nacional de programas de gobierno con la participación activa de los beneficiarios del desarrollo.

Del conjunto de políticas establecidas en los dos programas nacionales para el desarrollo del campo, vigentes en el periodo 1990-2000 (políticas de fomento productivo y políticas sociales), de manera particular, el análisis de las políticas de fomento a las actividades productivas agropecuarias es importante para evaluar su impacto sobre el medio ambiente, ya que por lo general inciden de una manera negativa sobre el agotamiento de los recursos naturales y la degradación ambiental (externalidades negativas), generando, aunado a factores climatológicos, una dinámica productiva altamente inestable con tendencia decreciente (producto agropecuario per cápita) en el mediano plazo e insustentable en el largo plazo.

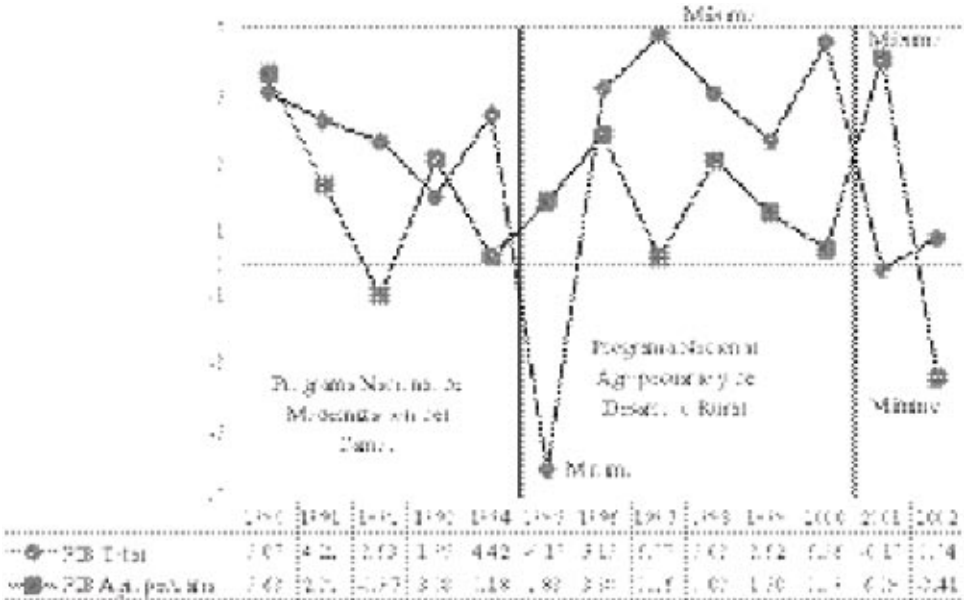
De suma importancia para la política agropecuaria fueron la formulación de los lineamientos de la política económica general. El combate a la inflación; la reducción del déficit público; la desincorporación de empresas públicas no estratégicas; la apertura y desregulación de la economía, y el aumento de la productividad y competitividad; constituyeron ejes de la política económica con influencia significativa sobre el comportamiento (evolución y ritmo) del producto agropecuario y forestal.

En el nuevo modelo de modernización del campo y desarrollo rural, como se había propuesto ya desde el SAM (1980-1982) y el Pronadri (1985-1988), la descentralización en la toma de decisiones implica que los productores rurales participen, corresponsablemente con el Estado, en la determinación de las prioridades de gastos y programas específicos en sus respectivas localidades, basándose en el hecho de que en no pocas ocasiones los productores pequeños son más eficientes que los grandes.

2. Evolución del producto agropecuario

No obstante que a lo largo de la década analizada la dinámica de la producción agropecuaria no siguió de cerca al comportamiento de la actividad económica general,

Gráfica 1
Producto Interno Bruto total y agropecuario, 1990-2002
(variación porcentual)



Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

sí se aprecia una tendencia creciente aunque menor a ésta.

En efecto, como se muestra en la Gráfica 1 la tasa de crecimiento del PIB total nacional fue, en promedio, de 3.5% anual, en tanto que la del PIB agropecuario sólo ascendió a 1.5%, menos de la mitad del crecimiento de la actividad económica nacional e inferior al crecimiento poblacional del país que de 1990 a 2000 fue de 1.84%. Durante el periodo de vigencia del *Programa Nacional de Modernización del Campo* (1990-1994), la diferencia entre ambos crecimientos fue aún mayor (3.5 y 1.1% anual, respectivamente). Para el mismo periodo, la población creció, en promedio, 2.35% anual, por lo que el PIB agropecuario per cápita decreció.

De 1995 a 2000, lapso de instrumentación del *Programa Nacional Agropecuario y de Desarrollo Rural*, el dinamismo de la economía nacional también fue superior al de las actividades agropecuarias: 5.4% *versus* 1.8 (Véase Cuadro 1). No obstante, a diferencia del periodo anterior (1990-1994), la dinámica del producto agropecuario superó a la demográfica, la cual fue de 1.35%. Así, para todo el periodo, el crecimiento nacional duplicó el crecimiento de las actividades

Cuadro 1

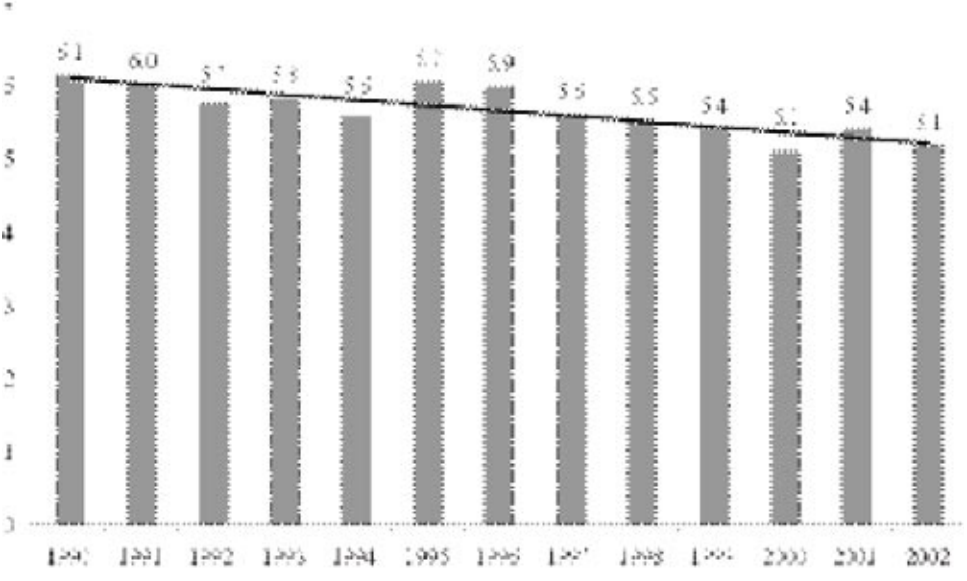
	Vigencia	*TCPA* *PIBTN*	*PIBA*
Programa Nacional de Modernización del Campo	1990-1994	3.5%	1.1%
Programa Nacional Agropecuario y de Desarrollo Rural	1995-2000	5.4%	1.8%
		3.5%	1.5%

Periodo 1990–2000
TCPA Tasa de Crecimiento Promedio Anual
PIBTN Producto Interno Bruto Total Nacional

productivas agropecuarias.

El menor dinamismo del producto agropecuario se tradujo en la pérdida de alrededor de un punto porcentual en su participación en el PIB total nacional, pasando de 6.1 y 6.0% en 1990 y 1991, a 5.4 y 5.1% en 1999 y 2000, respectivamente. Aunque en 2001 esta participación subió a 5.4% (igual que en 1999), en

Gráfica 2
Participación del Producto Agropecuario en el Nacional, 1990-2002
(Porcentajes)

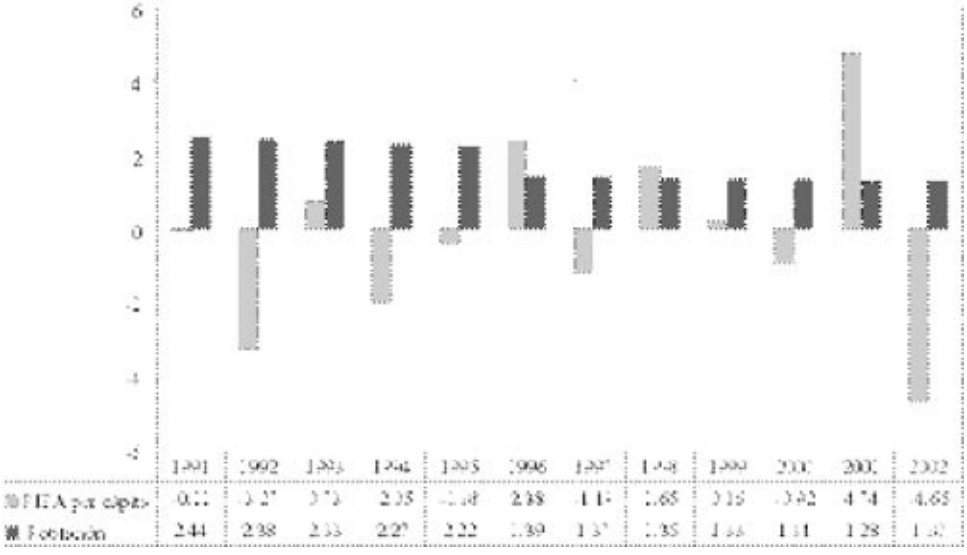


Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Nacionales de México*.

2002 vuelve a bajar a 5.1% (Gráfica 2).

Si se considera el crecimiento demográfico, que fue en la mayor parte del decenio superior al crecimiento del PIB agropecuario, se tiene que, en promedio, éste

Gráfica 3
Tasa de crecimiento del PIB agrícola per cápita demográfico, 1991-2002
(Porcentajes)



Fuente: INEGI y Consejo Nacional de Población (CONAPO).

fue negativo para toda la década en términos per cápita (-0.31%) (Véase Gráfica 3).

3. Política económica y sector agropecuario

La política económica general, caracterizada por la consecución de la estabilidad en las variables fundamentales de la economía, tuvo un efecto decisivo sobre el comportamiento (composición, evolución y ritmo) del producto agropecuario, principalmente a partir de la entrada en vigor del TLCAN.

Con excepción de 1995, a lo largo de la década se registraron niveles inflacionarios bajos con respecto a los prevalecientes en la década de los ochenta, siendo su tendencia decreciente. Dicho comportamiento contribuyó a reducir la alta

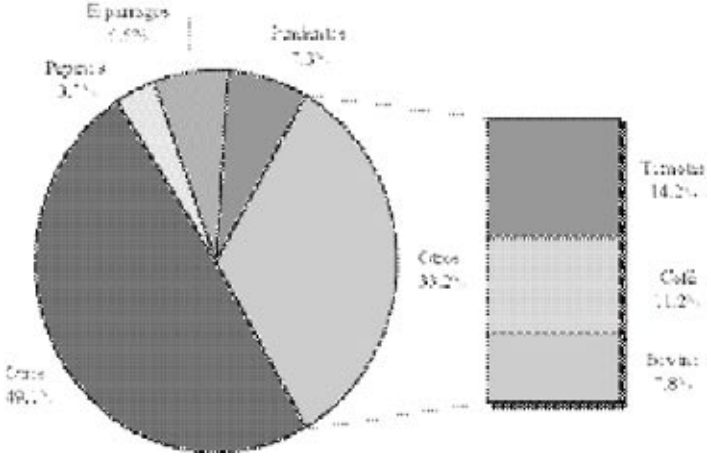
volatilidad que generalmente presentan los precios de los productos agropecuarios, por lo cual los productores rurales y los campesinos se enfrentaron a una menor incertidumbre para planear sus actividades productivas.

Por su parte, el tipo de cambio nominal tuvo un incremento menor comparado con el aumento de los precios internos, esto lo ha mantenido sobrevaluado, teniendo un doble efecto contradictorio: favorable para los importadores de insumos y bienes de capital, ya que obtienen productos en el extranjero relativamente baratos, y desfavorable para los exportadores nacionales pues, aunque las exportaciones crecieron, podrían haberlo hecho a una tasa aún mayor.

El saldo de estos dos movimientos encontrados de 1994 a 1999 fue un crecimiento de las exportaciones superior al de las importaciones, ambas medidas en dólares corrientes, de 8.4 frente a 4.6%. Sin embargo, los déficit de la balanza agropecuaria fueron superiores a los registrados antes de la vigencia del TLCAN (1990-1993) (Gráfica 5).

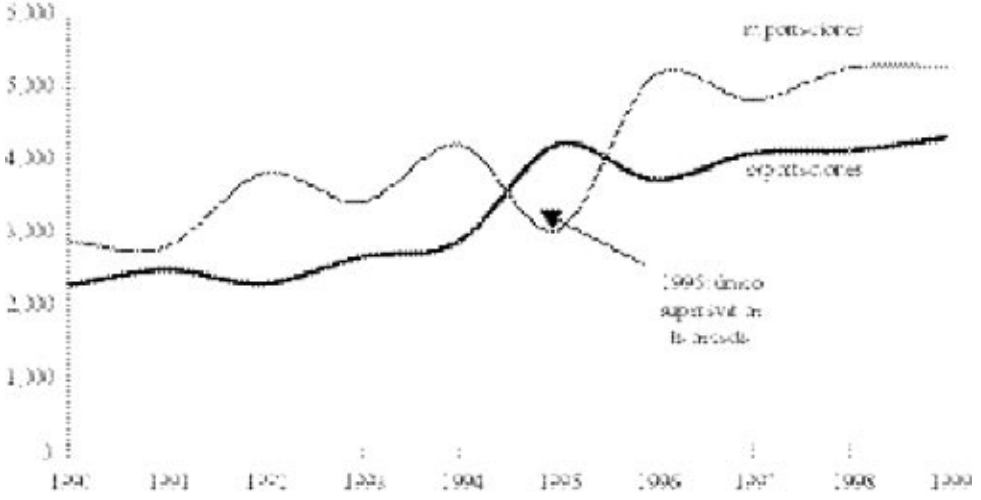
La reducción de los costos de producción, vía importaciones más baratas de insumos y bienes de capital, contribuyó a una rentabilidad mayor de las actividades productivas agropecuarias, siendo un incentivo para una mayor producción. En este contexto, la agricultura mexicana también se vio favorecida por uno de los periodos más largos de crecimiento ininterrumpido y alto de la economía estadounidense en

Gráfica 4
Productos exportados a EUA en 1999
(millones de dólares)



Fuente: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI).

Gráfica 5
Balanza Comercial Agropecuaria
México-resto del mundo
(millones de US dólares)



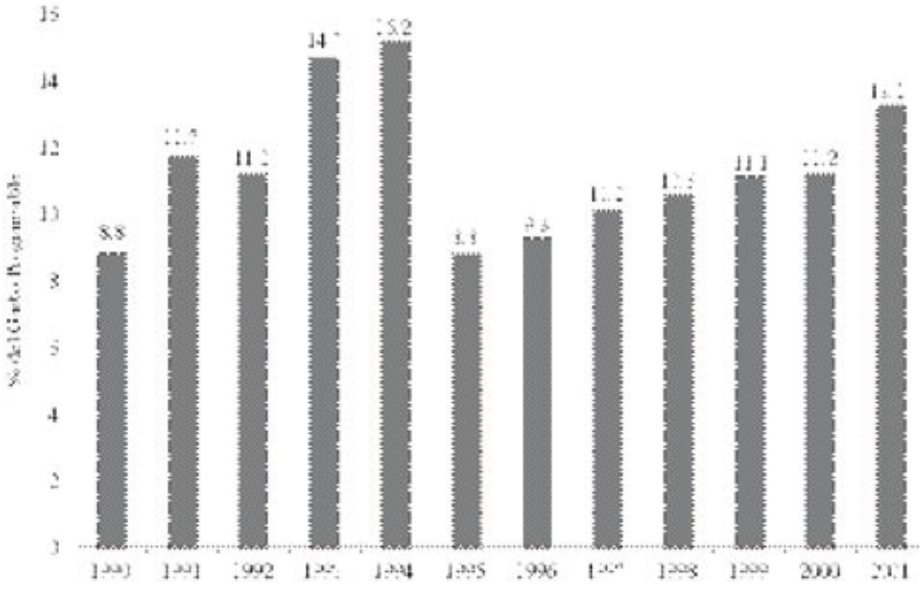
Fuente: SECOFI.

los noventa, por lo que las exportaciones agropecuarias mexicanas hacia Estados Unidos, su principal socio comercial, crecieron de manera importante, por arriba de las importaciones procedentes de ese país (7.3 y 7.0%, respectivamente).

No obstante el comportamiento favorable de las exportaciones agropecuarias, la dinámica exportadora de México se mantuvo altamente concentrada en unos cuantos productos y países. En 1999, México exportó productos agropecuarios a Estados Unidos por un monto de 3,725.5 millones de dólares, de los cuales 24 representaron tres cuartas partes (76.4%), y de éstos, la cuarta parte (25.5%) del total exportado a EUA fue de sólo dos productos (tomates frescos o refrigerados y café sin tostar ni descafeinar). Si se agrega un tercer producto (animales vivos de la especie bovina), la proporción sube a una tercera parte (33.2%); y con tres productos más se alcanza a la mitad (50.9%).

Otro elemento que contribuyó a incentivar la producción agropecuaria fue el apoyo gubernamental (sector público) a través de ayudas, subsidios y transferencias (ver gráfica 6), los cuales tuvieron una participación creciente en el gasto programable durante la vigencia del *Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994*, pasando de 8.8% en 1990 a 15.2% en 1994. Sin embargo, durante el *Programa*

Gráfica 6
Ayudas, subsidios y transferencias, 1990-2001

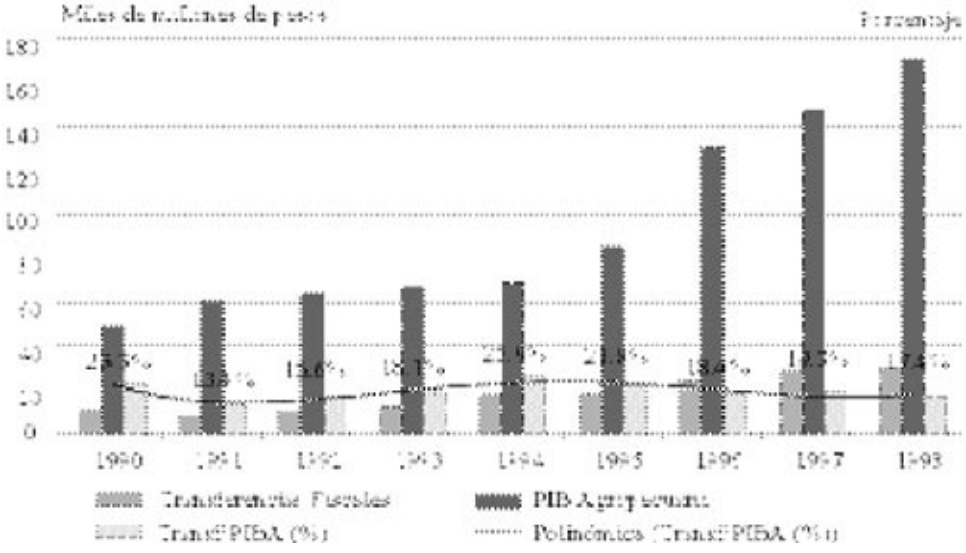


Fuente: Dirección de Estadística Hacendaria (Secretaría de Hacienda y Crédito Público).

Nacional Agropecuario y de Desarrollo Rural 1995-2000 esta participación desciende nuevamente a 8.8% en 1995 para terminar en 11.1% en 1999, manteniéndose prácticamente igual en 2000 (11.2%) y aumentando a 13.2% en 2001.

Tradicionalmente, el Estado mexicano ha apoyado con transferencias fiscales al sector agropecuario, en particular con apoyos productivos, de infraestructura y programas educativos (Gráfica 7). En 1990 las transferencias fiscales ascendieron a 23.3% del PIB agropecuario, participación muy alta con respecto a los tres siguientes años (13.4, 16.6 y 18.1%), debido principalmente, a los apoyos transferidos para la comercialización a través de Conasupo y a la intermediación financiera con los correspondientes gastos de operación de Banrural, Ficart, Agroasemex, Fega, Fefa, Fina, Fidazucar, Fimaia y Focir. En el último año de la administración federal 1988-

Gráfica 7
Transferencias fiscales agropecuarias, 1990-1998



Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Cuenta Pública*.

1994, la participación alcanzó el máximo de la década, 25.9%, perdiendo cuatro puntos porcentuales en la crisis de 1995 (21.8%), estableciéndose por debajo de 20% en los años siguientes.

A partir de 1994, se otorgan apoyos al ingreso a través de Procampo (3,657 millones de pesos –5.3% del PIB agropecuario de ese año–). Para 1995 también se incluye en este tipo de apoyos al Programa de Empleo Temporal (PET) y recursos del Fondo de Desastres Naturales (Fonden) que, junto con Procampo, aumentan los apoyos al ingreso a un 8.2% del PIB agropecuario, quedando su participación en aproximadamente 6.5% en el resto de la década.

Hacia el final de la década (1997-1999), la mitad del gasto total del sector público para fomentar el desarrollo rural se destinó a apoyar programas productivos (Procampo, Apoyos a la Comercialización, Alianza para el Campo, Infraestructura Hidroagrícola, Procede, Forestal y otros). Los programas de apoyo para productores en transición absorbieron alrededor de 16%; así, el total del gasto productivo del sector público (programas productivos y de apoyo a productores en transición),

representó dos terceras partes del gasto total para fomentar el desarrollo rural. La otra tercera parte se destinó a acciones para atender la pobreza rural: infraestructura social (municipal y estatal); vivienda rural; agua potable y saneamiento; programas alimentarios; acciones compensatorias; Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresa); etc.

Como se puede apreciar, los montos de las transferencias fiscales para apoyar las actividades productivas y el ingreso de los productores agropecuarios no alcanzaron un nivel suficiente para inducir un crecimiento positivo del producto agropecuario per cápita ni una balanza comercial agropecuaria superavitaria.

4. Impacto ambiental del modelo económico

El modelo económico seguido por el país ha implicado costos ambientales que generalmente no se toman en cuenta al evaluar la ejecución de la política económica y que, sin embargo, poseen un impacto negativo importante que no debe soslayarse. Los costos del agotamiento de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente constituyen costos que deben internalizarse en la contabilidad nacional, pues su magnitud ha sido tal que, de continuar la tendencia registrada en la última década, el modelo económico en general, y las actividades productivas agropecuarias en particular, resultan insustentables.

En México ya se dispone de un ajuste a la contabilidad nacional tradicional mediante las cuentas satélite del medio ambiente; por ser un tema novedoso y relativamente reciente en el *Sistema de Cuentas Nacionales*, la metodología y las cifras mismas han estado sujetas a un mejoramiento continuo, lo cual nos permite disponer de información cada vez más confiable. No obstante, la contabilidad ambiental "aún debe ser considerada como un estudio en curso, cuyas mejoras y consenso en muchos de sus elementos, deberán surgir como resultado del proceso continuo de análisis y debate".[1]

Con base en el método de la producción,[2] para estimar el Producto Interno

[1] INEGI (2003: 6) y (http://www.inegi.gob.mx/difusion/espanol/bvinegi/sceem/sceem.pdf).
[2] El otro es de "componentes del gasto" INEGI (2003: 9).

Neto Ecológico (PINE) se parte de las cuentas tradicionales, pasando de la producción bruta al Producto Interno Neto y considerando sólo dos consumos, el intermedio y el de capital fijo:

Producto Interno Bruto$_{apb}$	= Producción bruta$_{apb}$	- Consumo intermedio$_{apc}$
Producto Interno Bruto$_{apm}$	= Producto Interno Bruto$_{apb}$ netos de subsidios	+ Impuestos a los productos
Producto Interno Neto$_{apm}$	= Producto Interno Bruto$_{apm}$	- Consumo de capital fijo

donde los subíndices apb, apc y apm se refieren a la valoración a precios básicos, de comprador y de mercado, respectivamente.

El ajuste por costos ambientales permite pasar del Producto Interno Neto (a precios de mercado) al PINE, el cual "si bien se determina a partir del PIB tradicional, constituye un indicador más comprensivo del progreso económico, que se integra con una perspectiva de desarrollo sustentable, al tomar en consideración los recursos naturales y el medio ambiente".[3] Así, se consideran dos tipos de estimaciones monetarias de los costos imputados debido a usos ambientales: por agotamiento (desgaste o pérdida) de los recursos naturales utilizados en el proceso productivo y por degradación (restauración del deterioro) del medio ambiente provocado por las actividades productivas:

Costos ambientales	= Costos por agotamiento	+	Costo por degradación
Producto Interno Neto Ecológico	= Producto Interno Neto$_{apm}$	-	Costos ambientales

En el Cuadro 2, se observa que en el ámbito nacional el PIB o Neto, por un lado, y el PINE, por el otro, se mueven en el mismo sentido y sus tasas de cambio tienen magnitudes similares. De hecho, durante el periodo 1993-2000, por cada

[3] INEGI (2003: 9).

Cuadro 2
Producción y producto interno neto ecológico
(millones de pesos de 1993)

Año	Producción Bruta apb (1)	Consumo intermedio apc (2)=(1)-(3)	Producto interno bruto apb (3)=(5)-(4)	Impuestos a los productos netos de subsidios (4)	Producto interno bruto apm (5)=(3)+(4)	Consumo de capital fijo (6)	Producto interno neto apm (7)=(5)-(6)	Costos por agotamiento[a] (8)	Costos por degradación[b] (9)	Costos totales y agotamiento degradación (10)=(8)+(9)	Producto interno neto ecológico (11)=(7)-(10)
1988		755,404.1	958,229.6	83,836.6		119,548.8	922,517.3	25,931.3	101,558.8	127,490.0	795,027.3
1989		729,263.3	998,458.8	87,356.3		109,148.5	976,666.6	25,156.6	98,652.1	123,808.7	852,857.9
1990		741,305.1		91,783.7		104,998.3	1,035,849.3	22,014.9	109,732.0	131,747.0	904,102.3
1991		763,544.2		95,659.1		106,404.7	1,082,612.3	19,338.1	115,713.8	135,051.9	947,560.3
1992		796,362.9		99,130.2		109,752.5	1,122,409.9	16,998.2	121,294.6	138,292.8	984,117.1
1993		820,813.5		101,063.8		113,387.7	1,142,808.3	14,315.3	120,618.1	134,933.4	1,007,874.9
1994		878,139.8		105,526.1		119,633.4	1,192,027.7	12,190.9	124,407.7	136,598.6	1,055,429.1
1995		905,055.0		99,018.3		141,220.4	1,089,550.7	13,115.0	120,137.9	133,252.9	956,297.8
1996		938,158.8		104,121.0		139,970.4	1,154,226.1	11,408.9	121,287.2	132,696.1	1,021,530.1
1997		978,452.3		111,095.1		140,839.0	1,241,000.2	13,960.4	133,684.0	147,644.4	1,093,355.8
1998				116,764.4		149,895.9	1,301,455.0	12,359.6	144,751.9	157,111.5	1,144,343.5
1999				120,994.5		151,231.1	1,352,698.9	14,332.8	150,097.4	164,430.2	1,188,268.8
2000				128,980.2		152,774.3	1,449,768.6	15,263.3	151,947.7	167,211.0	1,282,557.6

apb: a precios básicos.

apc: a precios de comprador.

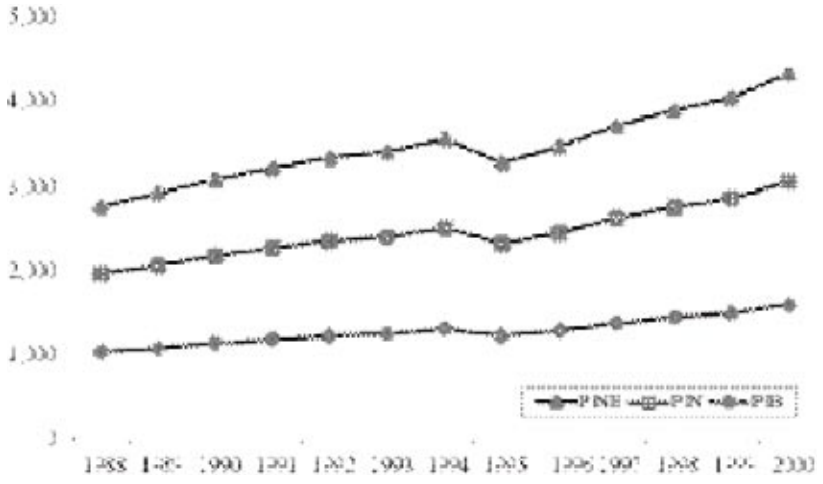
apm: a precios de mercado.

[a] Los costos por agotamiento son estimaciones monetarias que examinan el desgaste o pérdida de los recursos naturales por su utilización en el proceso productivo.

[b] Los costos por degradación son estimaciones monetarias requeridas para restaurar el deterioro del ambiente, ocasionado por las actividades económicas.

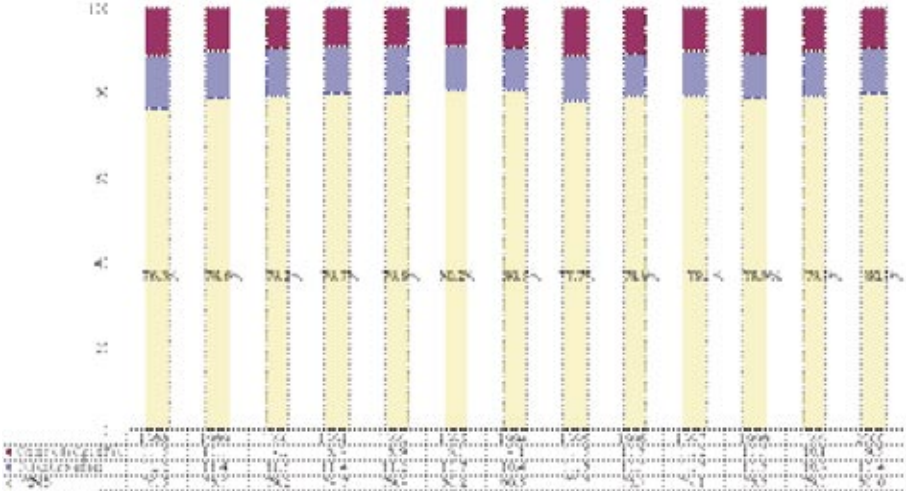
Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*.

Gráfica 8
Total Nacional: Producto Interno Bruto, Neto y Ecológico, 1998-2000
(miles de millones de pesos de 1993)



Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*.

Gráfica 9
Producto Interno Bruto y Producto Interno Neto Ecológico, 1988-2000
(estructura porcentual)

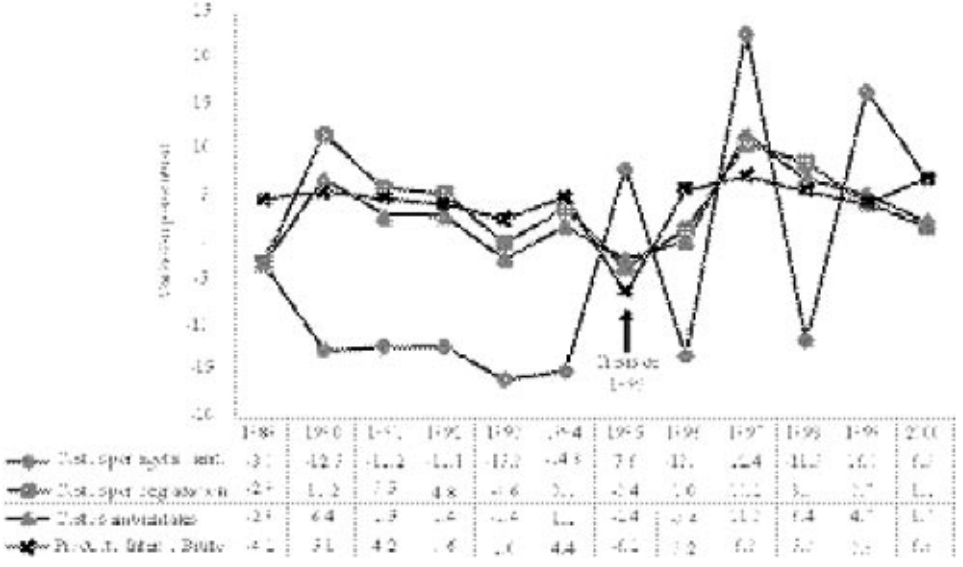


Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*.

punto porcentual que cambió en promedio (aumento o disminución) el PIB, el PINE también varió en un punto porcentual (elasticidad unitaria), en tanto que los costos ambientales variaron en 0.89 puntos, resultado de un cambio de 0.33 puntos en los costos por agotamiento y 0.94 puntos en los costos por degradación.

Los costos por agotamiento tuvieron una alta volatilidad en términos reales a lo largo del periodo, variando desde un mínimo de menos 14.8% en 1994 hasta un máximo de 22.9% en 1997 (ver Gráfica 10). La sensiblemente menor variación anual de los costos por degradación se tradujo en una trayectoria menos volátil de los costos totales por agotamiento y degradación (costos ambientales). Sólo en un año, 1995, los costos ambientales se redujeron en 1.8%, como consecuencia de la crisis económica registrada en ese año. En los demás años del periodo, con excep-

Gráfica 10
PIB y Costos ambientales, 1989-2000



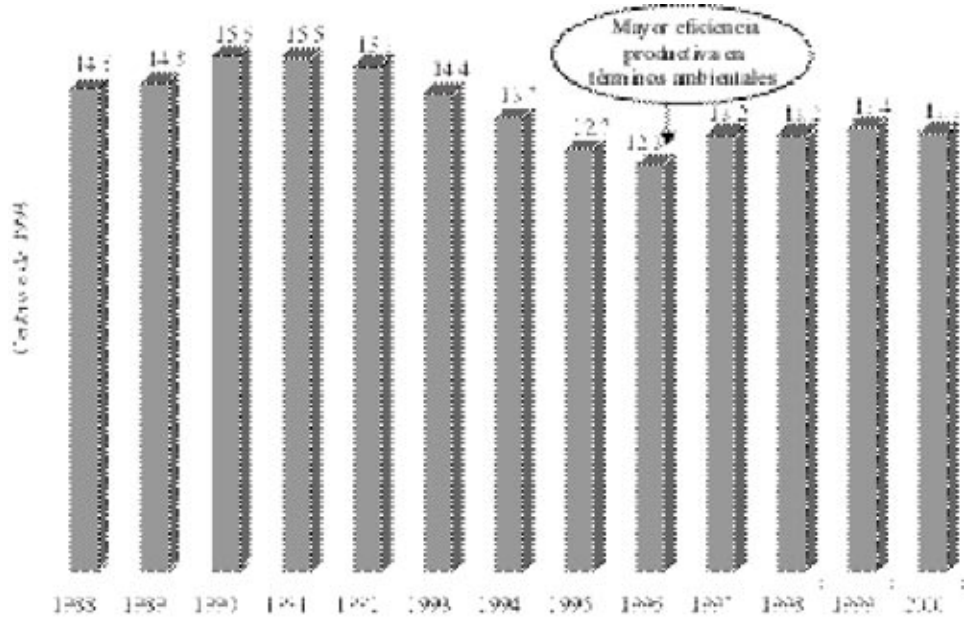
Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*.

ción de 1996 en que no aumentaron, los costos ambientales registraron crecimientos positivos, destacando 1997 cuando aumentaron 11.8%, año del mayor crecimiento del PIB a precios básicos (sin considerar los impuestos a los productos netos de subsidios) que fue de 6.8%.

En las actividades productivas se requiere un consumo intermedio (in-

sumos totales excepto capital), y un consumo de capital fijo para la obtención del producto (bienes y servicios); asimismo, se utilizan recursos naturales que se desgastan en el proceso productivo y que en rigor debieran contabilizarse como costos en el consumo intermedio, al igual que el deterioro del ambiente que provocan las actividades económicas. La tecnología que se utiliza en los procesos productivos, considerada en un sentido amplio, determina los montos de estos cuatro tipos de costos, cuya relación refleja la eficiencia con la que se están utilizando los recursos

Gráfica 11
Costos Ambientales/Costos Económicos, 1988-2000
(centavos de costo ambiental por cada peso de costo económico)



Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*.

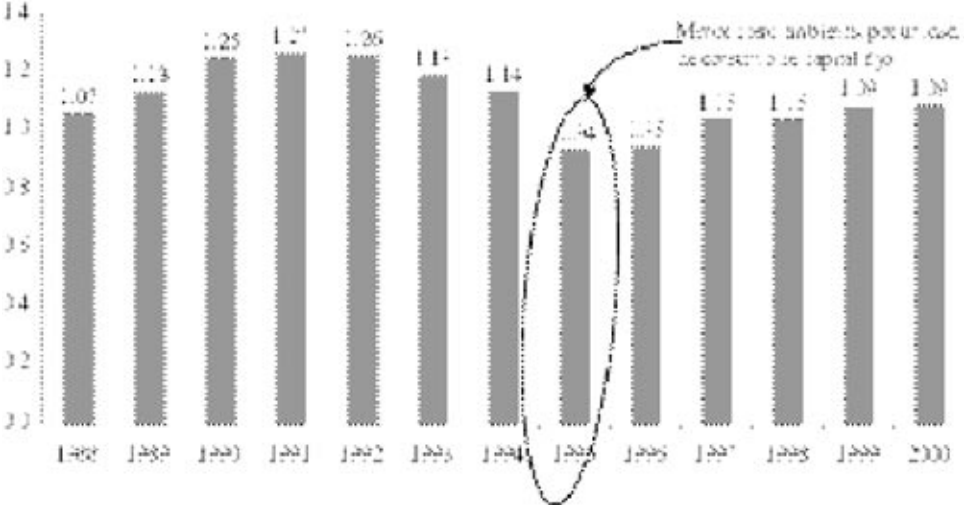
económicos en combinación con los recursos ambientales.[4]

De esta manera, resulta interesante analizar en cuántas unidades monetarias de costos ambientales se incurre por cada unidad de consumo, tanto intermedio como de capital fijo.

[4] Es decir, además de la combinación de todos los insumos económicos y ambientales para obtener un producto determinado, se incluye la forma en que se organiza la producción.

Como se puede apreciar en la Gráfica 11, de 1990 a 2000 se distinguen claramente dos subperiodos: 1990-1996 y 1996-2000. En el primero, se da una evolución decreciente de los costos ambientales con relación a los costos económicos de la producción, reflejando una eficiencia productiva cada vez mayor en términos ambientales, pasando de 15.6 centavos (de 1993) por cada peso de costo económico en 1990 a 12.3 centavos en 1996 (reducción de 15.3%); sin embargo, a partir de este año, se revierte la tendencia hasta el final de la década, empeorando la eficiencia productiva hasta 13.4 unidades, nivel inferior al de 1993. De hecho, durante los cuatro últimos años (1997-2000) la relación costos ambientales/costos económicos se estabilizó en alrededor de 13.3. Así, desde este punto de vista, la mayor eficiencia del periodo se alcanzó en 1996, único año del periodo en el cual

Gráfica 12
Costos Ambientales/Consumo de Capital Fijo, 1988-2000



Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*.

el consumo de capital fijo tuvo una reducción real de 0.4%.

Una evolución similar a la anterior se obtiene cuando se relacionan los costos ambientales con el consumo de capital fijo, como se puede observar en la Gráfica 12.

La tecnología utilizada se tradujo de 1997 a 2000 de esta manera: por cada unidad de consumo de capital fijo, se consumieron (agotamiento de recursos naturales y degradación del ambiente) aproximadamente 1.07 unidades ambientales.

Otra manera de apreciar la evolución del impacto ambiental de las actividades productivas es relacionar los costos ambientales (agotamiento y degradación) con el PIB. Con base en este indicador, también se aprecia un comportamiento de las variables económicas y ambientales similar al observado con los dos anterio-

Cuadro 3
PIB e indicadores ambientales

Año	*PIB[a] Var % Real*	*CA/CE*	*CA/CCF*	*CA/PIB*
1989	4.2	0.146	1.07	0.124
1990	5.1	0.148	1.13	0.126
1991	4.2	0.156	1.25	0.124
1992	3.6	0.155	1.27	0.123
1993	2.0	0.153	1.26	0.117
1994	4.4	0.144	1.19	0.113
1995	-6.2	0.137	1.14	0.119
1996	5.2	0.127	0.94	0.113
1997	6.8	0.123	0.95	0.118
1998	5.0	0.132	1.05	0.118
1999	3.6	0.132	1.05	0.119
2000	6.6	0.134	1.09	0.115
Promedio 1990-200	3.5	0.140	1.121	0.119

CA: Costos ambientales.
CE: Costos económicos.
CCF: Consumo de capital fijo.
[a] A precios básicos.
Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*.

res (costos ambientales *versus* costos económicos y consumo de capital fijo) (ver Cuadro 3). La participación de los costos ambientales osciló alrededor del 12.0% con respecto al PIB, manteniéndose relativamente estable durante la segunda mitad de la década.

En cuanto a los costos por degradación, son mucho más elevados que aquellos por agotamiento; en promedio, los primeros son nueve veces más grandes que los segundos, de ahí que de los costos ambientales los costos por degradación representen aproximadamente 90%, en otras palabras, por cada peso de costo por agotamiento de los recursos naturales que provocan las actividades productivas se incurren en diez pesos de costos por degradación del medio ambiente.

Hasta aquí se ha analizado el impacto de las actividades económicas en el nivel nacional sobre el ambiente. Con relación a las actividades agropecuarias, se

Cuadro 4
Producción y producto interno neto ecológico
Gran división 1. Agropecuario, silvicultura y pesca
(millones de pesos de 1993)

						Cuentas Ambientales			
Año	*Producción bruta apb (1)*	*Consumo intermedio apc (2)*	*Producto interno bruto apb (3)=(1)-(2)*	*Consumo de capital fijo (4)*	*Producto interno neto apb (5)=(3)-(4)*	*Costos por agotamiento[a] (6)*	*Costos por degradación[b] (7)*	*Costos totales por agotamiento y degradación (8)=(6)+(7)*	*Producto interno neto ecológico (9)=(5)-(8)*
1988		36,770.11	65,980.26	12,269.03	53,711.23		10,504.97		32,109.54
1989		35,021.83	65,891.84	10,744.36	55,147.48		9,051.99		33,135.30
1990		32,076.47	69,603.95	10,428.03	59,175.92		8,836.25		41,608.94
1991		31,569.84	71,221.94	10,672.81	60,549.13		8,424.56		43,402.96
1992		32,588.25	70,533.13	11,535.64	58,997.49		9,637.96		42,271.25
1993		34,198.38	72,702.94	12,338.28	60,364.66		8,450.95		43,825.39
1994		34,985.56	72,833.90	13,209.78	59,624.12		7,217.52		45,025.90
1995		38,557.09	74,168.21	16,145.70	58,022.51		9,737.24		39,943.80
1996		38,764.31	76,983.58	15,590.78	61,392.80		8,090.86		47,909.82
1997		38,849.74	77,105.78	17,583.79	59,521.99		8,531.20		44,606.54
1998		40,048.55	79,438.59	16,744.54	62,694.05		8,459.15		47,844.30
1999		43,281.72	80,627.33	16,675.35	63,951.98		9,052.72		47,981.99
2000		45,940.05	80,939.49	17,949.17	62,990.32		8,975.82		46,682.30

apb: a precios básicos.
apc: a precios de comprador.
apm: a precios de mercado.
[a] Los costos por agotamiento son estimaciones monetarias que examinan el desgaste o pérdida de los recursos naturales por su utilización en el proceso productivo.
[b] Los costos por degradación son estimaciones monetarias requeridas para restaurar el deterioro del ambiente, ocasionado por las actividades económicas.

tiene que los procesos productivos, destacadamente la tecnología utilizada, se han caracterizado por una dinámica continua de agotamiento de los recursos naturales y degradación del ambiente, la cual es mucho más intensa que la registrada en el contexto nacional.

En primer término, debido a la naturaleza biológica de las actividades productivas agropecuarias, las cuales se encuentran vinculadas estrechamente al clima y a los recursos naturales, destaca significativamente la importante proporción que los costos ambientales, provocados por dichas actividades, representan en relación con el PIB agropecuario. En efecto, en tanto que para el ámbito nacional la proporción promedio fue 11.9% en 1990–2000, para el sector agropecuario la cifra fue 80% más elevada (21.4%). La proporción se eleva considerablemente en

Cuadro 5
Costos Ambientales y Producto Interno Bruto
(millones de pesos)

Año	*Total Nacional*			*Sector Agropecuario*[a]			
	Producto interno bruto apb (1)	*Costos ambientales*[b] (2)	*CA/PIB* (3)=(2)/(1)	*Producto interno bruto apb* (4)	*Costos ambientales*[b] (5)	*CA/PIB* (6)=(5)/(4)	*Part. agrop./Part. Nal.* (7)=(6)/(3)
1988	382,447.7	50,868.5	13.3	30,211.5	9,893.6	32.7	2.5
1989	503,295.0	62,523.4	12.4	39,024.6	13,031.2	33.4	2.7
1990	676,067.0	85,372.0	12.6	53,056.9	13,386.0	25.2	2.0
1991	868,219.2	107,771.4	12.4	65,329.4	15,723.0	24.1	1.9
1992	1,029,004.6	126,261.3	12.3	68,778.5	16,308.1	23.7	1.9
1993	1,155,132.2	134,933.6	11.7	72,702.9	16,539.3	22.7	1.9
1994	1,306,301.6	147,936.3	11.3	74,960.3	15,021.6	20.0	1.8
1995	1,678,834.8	198,946.6	11.9	91,899.3	22,399.5	24.4	2.1
1996	2,296,674.5	258,890.0	11.3	139,753.4	24,471.6	17.5	1.6
1997	2,873,273.0	339,139.1	11.8	159,168.3	30,785.5	19.3	1.6
1998	3,517,781.8	416,345.4	11.8	183,510.6	34,302.9	18.7	1.6
1999	4,205,703.9	502,169.7	11.9	193,803.1	38,391.9	19.8	1.7
2000	4,974,463.6	573,032.1	11.5	203,796.8	40,704.8	20.0	1.7
Promedio 1990-2000			11.9			21.4	1.8

apb: a precios básicos.

[a] Incluye silvicultura y pesca.

[b] Los costos ambientales es la suma de los costos por agotamiento de los recursos naturales y los costos por degradación del ambiente.

Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*.

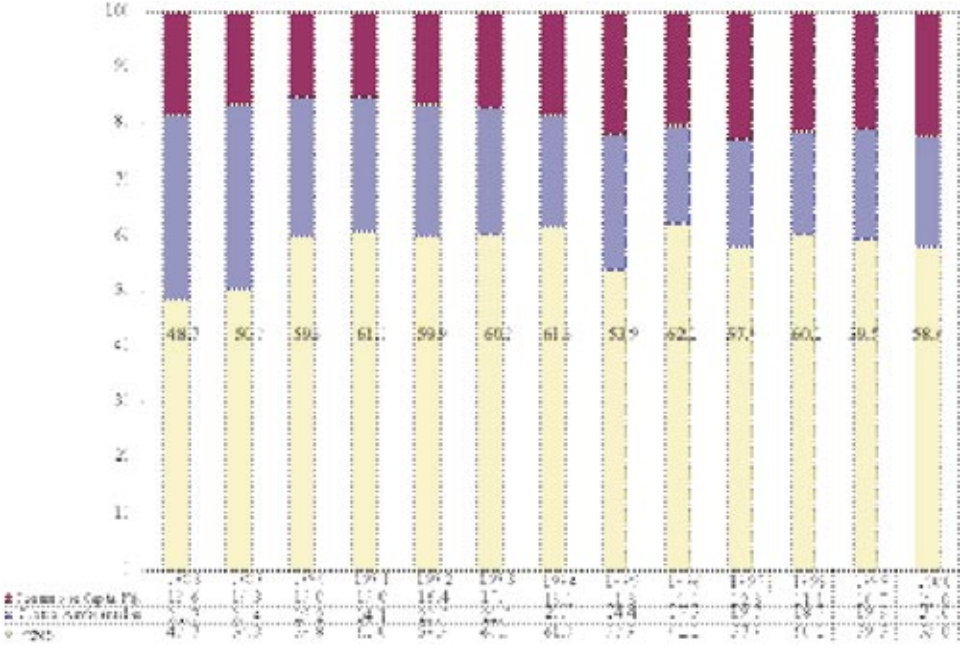
periodos de crisis, como en 1995 –cuando se registró la segunda disminución más importante del PIB nacional durante el siglo XX–, pasando de 20.0% en 1994 a 24.4 en 1995, siendo ésta la más elevada de la década (excepto en 1990) aunque el PIB agropecuario creció 1.8%.

A medida que la economía agropecuaria se desacelera, o incluso decrece, el consumo de recursos naturales y la degradación del ambiente se intensifica; esto sugiere que a menor dinamismo productivo en el campo, se busca mantener la rentabilidad de las actividades productivas mediante un mayor consumo de recursos naturales (costos que no asumen los productores) con prácticas tecnológicas menos costosas y, por lo tanto, más contaminantes del ambiente. Por el contrario, cuando se acelera su crecimiento, entonces baja la presión sobre este tipo de recursos, y los costos ambientales se reducen en términos relativos (con respecto al PIB agropecuario).

Las características anteriores se traducen en que el sector agropecuario tie-

ne un PINE sensiblemente inferior al nacional en términos relativos (como proporción del PIB); por ejemplo, en el año 2000 el PINE nacional representó 88.2% del PIB total nacional, en tanto que el PINE agropecuario ascendió sólo a 58.0%, ambos valorados a precios básicos. Esta diferencia de aproximadamente 30 puntos porcentuales se explica por la mayor importancia relativa que tienen el consumo de capital fijo y los costos ambientales, principalmente estos últimos, en los procesos productivos agropecuarios, los cuales consumen grandes cantidades de aguas superficiales y subterráneas (alrededor del 80% del consumo nacional), los cuales requieren de grandes extensiones de tierras para las labores agrícolas, ganaderas y forestales, siendo la fertilidad del suelo uno de los elementos claves que se incorporan al valor de los productos generados y que, si no se le repone, provoca un empobrecimiento creciente del suelo que, a su vez, se traduce en rendimientos físicos cada vez me-

Gráfica 13
Producto Interno Bruto y Producto Interno Neto Ecológico
Sector agropecuario, silvícola y pesquero, 1988-2000
(estructura porcentual)



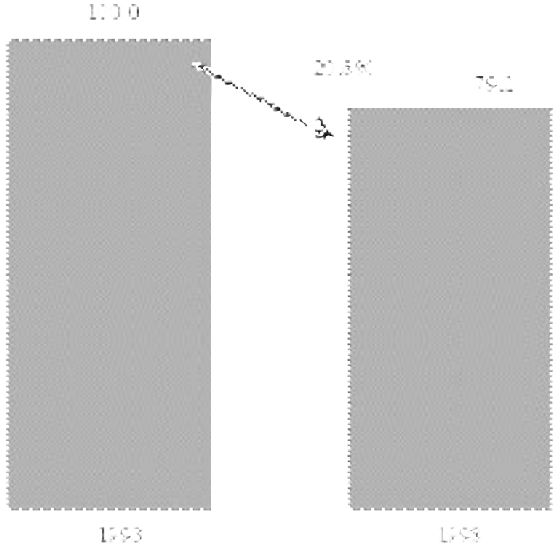
Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*.

nores y de menor calidad, provocándose así un círculo perverso de depredación de los recursos, degradación del ambiente, producción decreciente, disminución del empleo y el ingreso, aumento de la pobreza, expulsión a las periferias de las áreas urbanas y al extranjero, y mayor depredación y degradación ambiental.

Como se puede apreciar, para poder crecer el producto agropecuario requiere consumir de una manera importante recursos naturales; sin embargo, su desgaste (pérdida de su capacidad productiva) no se está restituyendo. Los gastos de protección ambiental (corrientes y de capital) no logran igualar los costos por agotamiento de los recursos naturales y degradación ambiental. Sólo para dar una idea al respecto, y con base en la escasa información disponible, se tiene que para 1993 y 1998, en la rama silvícola los gastos de protección ambiental apenas representaron 1.5 y 1.6%, respectivamente, de los costos por agotamiento y degradación, cifra a todas luces insuficiente, lo cual compromete la viabilidad productiva forestal en el largo plazo.

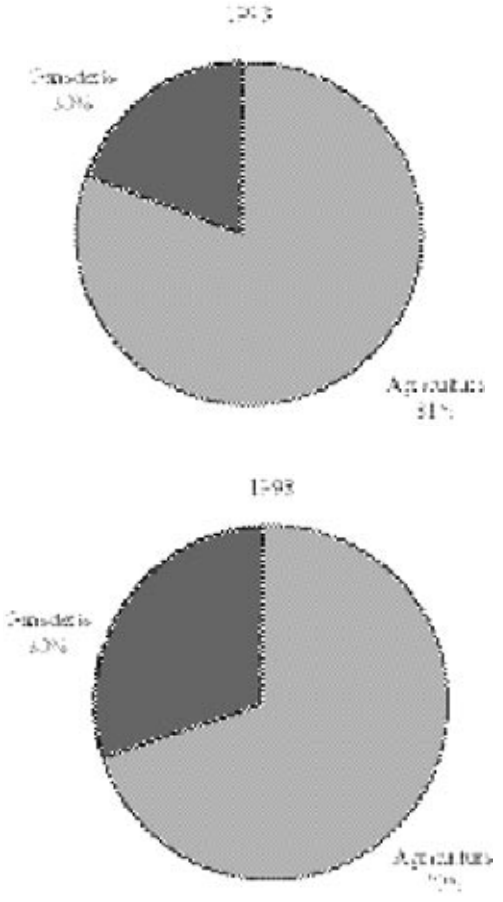
Así, las actividades productivas crecen a costa del capital natural (capital económico no producido), el cual va disminuyendo paulatinamente y aunque el

Gráfica 14
Capital natural
Sector agropecuario



Fuente: INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*.

Gráfica 15
Capital Natural



Fuente: INEGI.

capital económico producido aumente, se requiere de la complementariedad del natural para realizar las actividades productivas. De 1993 a 1998, el capital natural agropecuario registró un decremento de 20.8% en términos reales, al bajar de 1.84 billones de pesos en 1993 a 1.46 billones en 1998 (ambos valorados a precios de 1993 y deflactados con base en el índice de precios implícito del PIB agropecuario),

Cuadro 6
Activos económicos utilizados en las actividades económicas agropecuarias (millones de pesos de 1993)[a]

Actividad Económica	*1993*			*1998*			*Variación porcentual real*		
	Cap 1	*Cap 2*	*Cap 3*	*Cap 1*	*Cap 2*	*Cap 3*	*Cap 1*	*Cap 2*	*Cap 3*
Agricultura	206,762	1,694,520	1,487,758	265,033	1,293,394	1,028,361	28.2	-23.7	-30.9
Ganadería	174,636	530,869	356,233	204,013	636,994	432,981	16.8	20.0	21.5
Silvicultura	13,536	13,536	0	13,301	13,301	0	-1.7	-1.7	-
Caza y pesca	11,920	11,920	0	13,786	13,786	0	15.7	15.7	-
Total	406,854	2,250,845	1,843,991	496,133	1,957,475	1,461,342	21.9	-13.0	-20.8

Cap: 1 Capital incluyendo sólo los activos producidos. Constituyen los activos surgidos en el proceso de producción de bienes de capital.
Cap: 2 Capital incluyendo los activos económicos producidos y no producidos.
Cap: 3 Capital incluyendo sólo los activos no producidos, los cuales son de origen natural que no provienen de proceso productivo, pero son utilizados en la producción.
[a] Cifras deflactadas con base en el índice de precios implícito del PIB Agropecuario.
Fuente: INEGI y Semarnap, *Estadísticas del Medio Ambiente. México, 1999. Informe de la Situación General en Materia de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, 1997-1998,* tomo II, México, 2000; y Banxico, *Indicadores Económicos y Financieros.*

lo cual significó que en promedio, el capital natural disminuyó 4.5% cada año. Esta pérdida de una quinta parte del capital natural agropecuario se debió exclusivamente a la contracción, aún mayor, del capital natural en la agricultura (30.9%), ya que el capital natural en la ganadería aumentó 21.5%.

No obstante el incremento de 28.2% del capital agrícola sólo referido a los activos producidos,[5] el capital total, constituido por los activos económicos

[5] Activos que se obtienen a partir de la producción de bienes de capital.

Cuadro 7
Activos económicos utilizados en las actividades agropecuarias
(Porcentajes)

Actividad Económica	*1993*			*1998*		
	Cap 1	*Cap 2*	*Cap 3*	*Cap 1*	*Cap 2*	*Cap 3*
Agricultura	12.2	100.0	87.8	20.5	100.0	79.5
Ganadería	32.9	100.0	67.1	32.0	100.0	68.0
Silvicultura		100.0	0.0	100.0	100.0	0.0
Caza y pesca		100.0	0.0	100.0	100.0	0.0
Total		100.0	81.9	25.3	100.0	74.7

Cap: 1 Capital incluyendo sólo los activos producidos. Constituyen los activos surgidos en el proceso de producción de bienes de capital.
Cap: 2 Capital incluyendo los activos económicos producidos y no producidos.
Cap: 3 Capital incluyendo sólo los activos no producidos, los cuales son de origen natural que no provienen de proceso productivo, pero son utilizados en la producción.
Fuente: INEGI y Semarnap (2002).

producidos y no producidos, se redujo 23.7% ello debido a la mayor participación relativa del capital natural frente a los activos producidos. En 1993, éste representó 87.8% del capital total y en 1998, aun cuando bajó a 79.5%, continuó siendo tres veces mayor que el capital producido (20.5%).

Una de las formas, quizás la más importante, de cómo se manifiesta el agotamiento de los recursos naturales y la degradación ambiental es en la reducción tendencial de los rendimientos físicos de los principales productos agropecuarios. La disminución de la fertilidad de los suelos; la escasez de agua; la contaminación de ésta en las corrientes superficiales y en los depósitos subterráneos; el manejo inadecuado de los recursos; y la utilización de tecnologías contaminantes, constituyen los principales obstáculos a la sustentabilidad del modelo agropecuario vigente.

Asimismo, se advierte que en aquellos estados de la república en donde la riqueza de recursos y la diversidad biológica son mayores, el agotamiento y la degradación han sido más graves, siendo una de las causas principales la marginación social de la población, en particular la rural, en donde el ingreso derivado de las actividades productivas es insuficiente, y la carencia de alternativas de ingreso ha empujado a la población a depredar los recursos o, en el extremo, a emigrar de sus comunidades.

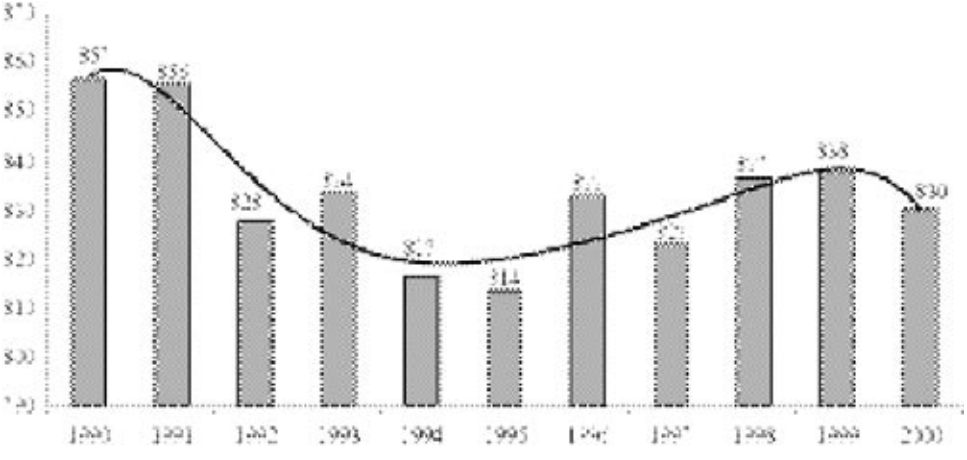
Conclusiones y algunas consideraciones sobre la sustentabilidad agropecuaria

El crecimiento de la producción agrícola se caracterizó por dos situaciones: se obtuvo destruyendo recursos naturales pero, paradójicamente, su ritmo, basado en el uso efectivo de los recursos productivos fue inferior al potencial derivado de la disponibilidad de éstos. La solución a dicha situación contradictoria se encuentra, en términos generales, en la utilización (y apropiación) de tecnologías alternativas acordes a las posibilidades basadas en la dotación relativa de recursos (humanos, naturales y de capital) en las distintas regiones del país.

Para el futuro inmediato no se prevé un crecimiento de las actividades productivas agropecuarias más allá del registrado en la década pasada, el cual fue insuficiente puesto que creció por debajo del aumento de la población (1.5% anual contra 1.8%), por lo que disminuyó el PIB agropecuario por habitante.

El modelo agropecuario vigente ha comenzado a dar muestras claras de su insustentabilidad, no sólo por su agotamiento evidente sino también por la mayor y mejor disponibilidad de información estadística ecológica. Además del PIB agropecuario per cápita decreciente, el acervo de capital natural disminuye anualmente a una tasa superior a 4% real, los déficit de la balanza comercial agropecuaria son

Gráfica 17
Producto Interno Bruto Agropecuario per cápita, 1990-2000
(pesos de 1993 por habitante)



Fuente: INEGI y Conapo.

crecientes a pesar de las ventajas del TLCAN, y la generación de empleo y ocupación rural es insuficiente y de baja calidad (ingreso bajo sin seguridad social para amplios sectores del medio rural).

Las insuficiencias del modelo se han agudizado en los estados de mayor marginación social, en donde el agotamiento de los recursos naturales y la degradación del ambiente se presentan con mayor intensidad, siendo la expresión dinámica del círculo perverso de la pobreza en el medio rural que sobreexplota los recursos, generando aún mayor pobreza.

En el futuro inmediato la solución a la insustentabilidad del modelo vigente radica en la posibilidad de impulsar un nuevo modelo sustentable basado en dos elementos estratégicos:

1) Generar las condiciones que permitan a los productores y habitantes del medio rural allegarse ingresos por vías adicionales a las actividades productivas tradicionales (multifuncionalidad de la agricultura).
2) Bajo el liderazgo del Estado, manifestado en la transversalidad del tema ambiental y comprometido con las políticas, programas y proyectos públicos, involucrar a toda la sociedad en la adopción del nuevo modelo sustentable.

El principal reto para avanzar hacia el desarrollo sustentable lo constituye la incorporación consensada de la sociedad civil con las diferentes disciplinas ambientales de manera integral y coherente en el conjunto de las políticas públicas del Estado mexicano. La implantación de un modelo sustentable requiere de una promoción amplia a todos los niveles de la sociedad y gobierno sobre la enorme importancia de valorar adecuadamente los servicios ambientales que proporcionan los recursos naturales, en particular, y de forma destacada, agua y bosques. Asimismo, el manejo integral de los recursos debe incorporarse explícitamente a las políticas públicas, ya que sólo de esa manera será posible detener y revertir su deterioro.

El reordenamiento de la política económica general es esencial para evitar la disminución del capital natural, ya que su influencia es decisiva sobre la evolución de las actividades productivas agropecuarias y el medio ambiente. Además, en el futuro inmediato se deben sentar las bases e iniciar una estrategia a largo plazo de combate frontal y a fondo de la pobreza, así como elevar la calidad y cobertura de la educación y capacitación para incrementar sostenidamente la productividad general de la economía.

Asimismo, se requiere de la concertación del Estado con la sociedad y la comunidad científica ambiental para el uso de "instrumentos de comando y control"

(normas, regulaciones, procedimientos, reglas de operación, etc.) y de los instrumentos económicos para revertir el desgaste de los recursos naturales, utilizando el presupuesto público.

En este contexto, los instrumentos de fomento económico tienen un papel fundamental para incentivar el uso de tecnologías anticontaminantes (productos, equipos y prácticas de manejo) accesibles y apropiables por parte de los productores, principalmente los de menor tamaño. Para concretar la innovación tecnológica se requiere de financiamiento, de ahí la importancia respecto a que las instituciones reconozcan los derechos de propiedad y la valoración de los servicios ambientales, pues a partir de estos servicios es posible otorgar garantías reales a las instituciones financieras bancarias y no bancarias para que una porción de la intermediación financiera se traduzca en "financiamiento ambiental" rentable que asegure el retorno de los créditos.

En materia fiscal, resulta conveniente negociar con los diversos agentes sociales una "política fiscal ambiental" que procure la recaudación tributaria suficiente para financiar los requerimientos de gastos de protección ambiental, que tiendan a restaurar el deterioro del ambiente. En este punto, la concientización sobre el valor de los servicios ambientales que aportan los recursos naturales es de crucial importancia para que los beneficiarios de tales servicios estén dispuestos a pagar por ellos.

Además, un criterio complementario al pago por servicios ambientales es la reducción de impuestos, siempre y cuando se traduzcan en una mayor recaudación derivada de las acciones que se pretenden fomentar o inducir, por ejemplo, vía una mayor generación de producción, empleo, ingreso y consumo. La tributación diferenciada de acuerdo al tamaño de la empresa o unidad productiva, es un elemento importante para avanzar hacia un modelo sustentable, ya que propicia la redistribución de la riqueza aminorando la brecha social.

En materia de ingresos de los productores y habitantes del medio rural, existen fuentes adicionales a las actividades productivas que tradicionalmente han sido, con mucho, las más importantes si no es que las únicas. La agricultura tiene múltiples funciones que es necesario reconocer e incorporar explícitamente a las políticas públicas. Por eso, un organismo internacional de gran importancia como la OCDE, de la cual México forma parte, ha establecido que la:

> […] multifuncionalidad se refiere al hecho de que una actividad económica tiene múltiples productos y, en razón de esto, puede contribuir simultáneamente a varios objetivos

[6] OCDE (2001: 11).

sociales. Así, la multifuncionalidad es un concepto orientado a la actividad que se refiere a propiedades específicas del proceso de producción y sus múltiples productos.[6]

Debido a la multifuncionalidad de la agricultura, una fuente adicional es el pago por los servicios ambientales de los recursos naturales localizados en las propiedades de los productores y campesinos. El Estado puede, por dos medios, impulsar un abanico más amplio de opciones de ingreso. En primer lugar, propiciando, con la normatividad, asesoría y capacitación debidas, el aprovechamiento de la biodiversidad sin comprometer su sustentabilidad; flora y fauna racionalmente aprovechadas constituyen una fuente de ingreso potencial que puede ser significativa (venta de plantas y animales, permisos de caza, ecoturismo, paisaje, etc.). En segundo lugar, mediante la construcción de obras de infraestructura ambiental que restaure el deterioro, lo evite e incluso mejore las condiciones originales de los recursos. De hecho, los montos fiscales invertidos en este tipo de infraestructura constituyen una forma de apoyo o transferencia al ingreso de los pobladores del campo.

Cuando los habitantes del campo disponen de un flujo de ingreso suficiente no se ven motivados a depredar los recursos naturales para subsistir; si además, el medio ambiente constituye una fuente de ingreso importante, lo cuidará y mejorará para continuar aprovechándolo.

En el futuro inmediato es previsible que la economía mexicana continúe abriéndose al comercio internacional en el contexto del TLCAN. No obstante, el modelo vigente es insustentable, por lo que será necesario recurrir a la negociación de mecanismos de defensa (salvaguardas, reglas de origen, etc.) y en general, a instrumentos que permitan equiparar la competitividad de México con Estados Unidos y Canadá, a fin de asegurar una competencia leal en los mercados internacionales. Propiciar una mayor competitividad requiere de la formulación y ejecución de una política de Estado para dotar de tecnología, capacitación y capital a los productores rurales en condiciones preferentes.

Referencias bibliográficas

Comisión Nacional del Agua (1999). *Compendio básico del agua en México*, CNA, Semarnap, México (www.cna.gob.mx).

Casco, Andrés y Andrés Rosenzweig (comps.) (2000). *La política sectorial agropecuaria en México: balance de una década*, México: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), diciembre.

Consejo Nacional de Población (Conapo) (www.conapo.gob.mx).

INEGI, *El sector alimentario en México* (www.inegi.gob.mx).

———— (2002). *Sistema de cuentas económicas y ecológicas de México, 1993-2000*, México.
———— y Semarnap (2000). *Estadísticas del medio ambiente. México, 1999/Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente, 1997-1998*, tomos I y II, México.
———— y STPS (1999). *Encuesta nacional de empleo 1998*, México.
ONU (s.f.). *Manual de contabilidad económica y ambiental integrada*, División de Estadística.
OCDE (2001). *Multifunctionality. Towards an Analytical Framework*, París.
Poder Ejecutivo Federal (1985). *Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral 1985-1988* (Pronadri), México.
———— (1990). *Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994*, México.
———— (1995). *Programa Nacional Agropecuario y de Desarrollo Rural 1995-2000*, México.
———— *Sistema Alimentario Mexicano (SAM) 1980-1982.*
Vatn Arild, Valborg Kvakkestad y Per Kristian Rorstad (2002). *Policies for multifunctional agriculture. The trade-off between transaction costs and precision*, Universidad Agrícola de Noruega, Departamento de Economía y Ciencias Sociales, reporte núm. 23.

Instituciones

Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (Aserca)
Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso Iuso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (Cicoplafest)
Comisión Nacional Forestal (Conafor)
Consejo Nacional de Biodiversidad (Conabio)
Fertilizantes Mexicanos (Fertimex)

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

Revisión del debate sobre la pobreza, orientado al diseño de políticas*

(Recibido: mayo/04 -aprobado: julio/04)

La pobreza es como la belleza, está
en el ojo de quien la percibe.
Orshansky

*Julián Ortiz Davison***
Enrique Octavio Ortiz Mendoza
Antonio Cárdenas Almagro

Resumen

Plantea la tipología de enfoques conceptuales de la pobreza, así como las críticas formuladas a cada uno de ellos, con el objetivo de establecer una base teórica para el estudio de las políticas públicas implementadas a partir de la última década del siglo XX.
Desarrolla con más amplitud el concepto de pobreza centrada en la carencia de capacidades planteada por Amartya Sen, en la medida que sirve de sustento preponderante, para el diseño de políticas; pues la esencia de este enfoque se convierte en el eje rector de la «dotación» de un conjunto de capacidades que pongan a las personas en igualdad de oportunidades, se trata pues, de seguir «invertir» recursos públicos en el desarrollo del potencial económico de las sociedades contemporáneas.

Palabras clave: Pobreza, políticas públicas, Amartya Sen.
JEL: I3.

* Los autores agradecen los atentos comentarios realizados al presente trabajo por parte de los dictaminadores anónimos, esperamos haber captado sus observaciones.

** Profesores-Investigadores del Departamento de Economía de la UAM-A. (jod@correo.azc.uam.mx, eoom@correo.azc.uam.mx y acardenasalmagro@prodigy.net.mx).

Introducción

La pobreza es un fenómeno presente en el centro de toda evaluación relativa a la eficiencia de un sistema socioeconómico, ello, al menos desde las ultimas décadas del siglo XX cuando resurge con fuerza; entre otras razones: el resurgimiento del liberalismo económico, los costos fiscales del estado de bienestar desde los setenta, y las políticas de ajuste y cambio estructural de los años ochenta y noventa.

La importancia del tema radica no sólo en el número de personas en condiciones de pobreza, sino también de que la pobreza limita las posibilidades de desarrollo individual y, en última instancia, las de las sociedades en su conjunto, como resultado de la subutilización del potencial de desarrollo de que dispone una sociedad.

El presente artículo pretende hacer explícita la conexión entre la base teórica y las políticas implementadas para el combate a la pobreza en la última década, pues en no pocas ocasiones se privilegia la utilización de adjetivos en el "análisis" del tema. Por el contrario, es importante la existencia de un concepto predominante, el de pobreza absoluta expresada en la carencia de capacidades para obtener una canasta de bienes necesaria para la subsistencia de las personas, planteamiento por Amartya Sen.

La tipología de enfoques conceptuales de la pobreza se aborda en la primera sección, tiene como objetivo sentar el marco teórico del tema. Le siguen las críticas formuladas a cada uno de los enfoques, a fin de esclarecer cuáles son los referentes que ordenan el debate y que servirán de base para el desarrollo ulterior del concepto.

En la tercera parte se desarrollan los principales elementos del enfoque de pobreza basado en la carencia de capacidades postulado por Amartya Sen. La adopción de este punto de vista poseer fuertes implicaciones para la definición de la política, esta es la materia de la última sección. Así, por una parte, es posible explicar la transformación del papel del Estado, de un "Estado subsidiario" a un "Estado promotor" de condiciones para superar la pobreza; y por otra, se explica el surgimiento de un debate ulterior que asume como válido –de modo implícito o explícito– el concepto; y que se centra en los problemas de agregación.

1. Tipología de enfoques conceptuales para el estudio de la pobreza

La preocupación primaria de los estudios en torno de la pobreza tiene dos componentes: a) la "identificación", que consiste en determinar un conjunto denominado pobres de una unidad cualesquiera que sea esta (una comunidad, un pueblo, una

ciudad, una nación, o el mundo) y b) la "agregación", que consiste en caracterizar dentro de este conjunto elementos de homogeneidad que determinen subconjuntos con los cuales se pueda llegar a una determinación del nivel de la pobreza agregada en esa unidad (Sen, 1973).

Estos dos elementos son los aspectos primarios, y anteceden al diseño de la política. Si bien identificación y agregación son componentes de un mismo proceso para medir la pobreza, para efectos de estudio se consideran por separado. Así, a continuación damos cuenta de diferentes enfoques o conceptos, a partir de los cuales se establece una perspectiva sobre el estudio de la pobreza como una cuestión distinta de la desigualdad en el ingreso.

1.1 Biológico o de subsistencia

Las consideraciones biológicas acerca de las personas son la base de esta noción, pues, en el extremo la supervivencia de las personas implica que no sufran de hambre. La definición de pobreza en términos biológicos establece que las familias en situación de pobreza primaria son aquellas cuyos ingresos totales resultan insuficientes para cubrir las necesidades básicas relacionadas con el mantenimiento de la simple eficiencia física (Rowntree, 1901). En otros términos, una familia vive en la pobreza cuando su ingreso no es suficiente para cubrir los satisfactores básicos mínimos para mantener la eficiencia física; entonces cae por debajo de la línea de pobreza.[1]

1.2 Necesidades básicas

Este enfoque comprende dos elementos: uno, los requerimientos mínimos de consumo privado de una familia, que consideran la alimentación, vivienda y vestido, así como cierto mobiliario y equipo doméstico; y dos, servicios esenciales como agua potable, servicios sanitarios, transporte público, salubridad, educación e instalaciones y centros culturales. Cabe señalar que, en opinión de Townsend (1993), es una extensión del concepto de subsistencia.

1.3 Privación relativa

[1] Incluye una parte del ingreso para ropa, combustible y algunos artículos; esta parte es pequeña, y la comida representaba la porción más importante de la subsistencia.

La pobreza así definida, tiene que ver con privaciones, y para todo ente social el concepto de privación es relativo (Sen, 1973); en un sentido objetivo permite describir situaciones en las cuales las personas poseen cierto atributo deseable, menos que otras, sea ingreso, buenas condiciones de empleo o poder (Townsend, 1979).

Asume que no se trata simplemente de un cambio hacia un conjunto más vasto de indicadores de la privación material o social y de sus vínculos con el ingreso, "(...) sino hacia una relación cambiante entre la privación y el ingreso en el curso del tiempo y a través de las comunidades que ocupan diferentes territorios". (Townsend, 1979).

El enfoque de la pobreza en términos de privación relativa no se refiere a un conjunto más amplio de indicadores, de los comprendidos en la conceptualización de la privación material o social y de sus vínculos con el ingreso, sino también en referencia a una relación cambiante entre la privación y el ingreso en el curso del tiempo y en distintas sociedades.

En este sentido, el concepto de pobreza hay que situarlo en el tiempo y en referencia con la estructura social e institucional, y no sólo denotarse por un ingreso disponible bajo en términos relativos. Pues si la pobreza se expresa el percibir un ingreso bajo, no se logra distinguir de manera conceptual entre la desigualdad y la pobreza, con lo que se desvía la atención de las condiciones de privación que experimentan los pobres como un componente necesario para todo estudio y análisis.

1.4 ¿Un juicio de valor?

En este caso la definición de pobreza implica concebirla a manera de algo que se desaprueba y cuya eliminación resulta moralmente buena, o en palabras de Orshansky (1969); la pobreza es "(...) como la belleza, está en el ojo de quien la percibe. Visto así el asunto, parece ser un ejercicio fundamentalmente subjetivo, que conlleva el despliegue de normas morales propias sobre las estadísticas de privación.

1.5 ¿Una definición de política?

La pobreza así expresada, es posible definirla como el conjunto de personas con posibilidades de atenderlas, a raíz del resultado de un equilibrio entre las posibilidades y los deseos de una comunidad. Así, en lugares donde los ingresos son reducidos, la comunidad difícilmente pueden comprometerse más allá de la mera supervivencia física de las personas, mientras que en sociedades con mayor capacidad para apoyar a sus ciudadanos con mayores carencias, consideran tanto a quienes son víctimas

de pauperismo como a quienes no lo son (US Government, 1969).

El conjunto de enfoques conceptuales de la pobreza aquí planteados, distintos de la desigualdad, se orienta básicamente a establecer los elementos de la identificación, es decir, de la población objetivo de las políticas, como se verá en la sección 4. aquí interesa señalar los primeros elementos del debate teórico sobre la definición de la pobreza.

2. Principales críticas a los enfoques conceptuales de la pobreza

Cada uno de los distintos conceptos para definir la pobreza a sido objeto de críticas de diversa índole. Pareciera que a primera vista, subsiste un desacuerdo insalvable en este ámbito, lo cual podría suponer la posibilidad de distintos fundamentos para el diseño de políticas.

Pero a la luz de la evidencia, uno de estos conceptos se ha convertido en el eje rector de las estrategias de combate a la pobreza en casi todo el mundo. Aunque, en este resultado se conjugan factores que van más allá de la cuestión específica que aquí nos ocupa.

2.1 Críticas al enfoque biológico o de subsistencia

Autores como Rein (1970), Townsend (1970 y 1979) y Lister (1990) han expresado las principales críticas que se pueden formular a este enfoque. La principal consiste en que las necesidades humanas se interpretan como si fueran predominantemente físicas, dejando de lado el componente de necesidades sociales en las que se incluyen aspectos como las instalaciones y servicios públicos que son producto de un esfuerzo colectivo.

A lo anterior es necesario agregar que la medición de las necesidades básicas de alimento resulta más problemática de lo que por lo general indica el sentido común, por ejemplo, la cantidad de alimentos y el costo de la comida que ingieren las personas depende de los papeles sociales que desempeñan y de las costumbres alimentarias, así como del conjunto de alimentos disponibles en cada sociedad. De esta forma, el cálculo del mínimo necesario para sobrevivir, trabajar y participar en la sociedad requiere de algún tipo de especificación de los nutrientes.

Rein (1971) y Townsend (1974), abundan en el desglose de las críticas a este enfoque de la pobreza, señalan la existencia de tres aspectos destacados. la definición de un mínimo de consumo que asegure la subsistencia enfrenta variaciones significativas de acuerdo con los rasgos físicos, las condiciones climáticas y los há-

bitos de trabajo. Porque incluso para un grupo específico en una región determinada, los requerimientos nutricionales son difíciles de establecer con precisión debido a la arbitrariedad que implica trazar una línea en alguna parte. Así que va mucho más allá de las variaciones entre grupos.

La segunda crítica se ubica en la conversión de los *requerimientos nutricionales mínimos* en *requerimientos mínimos de alimentos*, para lo cual es preciso elegir una canasta de bienes. Lo cual se traduce generalmente en una conjunto de bienes de costo mínimo. La última se centra en las complicaciones asociadas a la definición de los *requerimientos mínimos no alimentarios*, es decir, a los ingresos que se han de gastar para adquirir ropa, combustible, vivienda y algunos otros artículos socialmente aceptables.

No obstante las críticas expresadas en torno del concepto de subsistencia, Sen (1981) establece que la conclusión [...] es que "casi todos los procedimientos utilizados en la definición de los distintos métodos para definir la pobreza como nivel de subsistencia se pueden cuestionar razonablemente". Y se plantea la siguiente interrogante, ¿ante las críticas, hay que descartar todo el enfoque de privación absoluta o algo del mismo se pueda rescatar?

2.2 Críticas al enfoque de necesidades básicas

Las principales críticas a este enfoque conceptual provienen de Townsend (1993). Parte de considerar que la pobreza definida como la falta de satisfacción de necesidades básicas es, sin duda, una extensión del concepto de subsistencia. Para el autor habría que incorporar los servicios que requieren las comunidades como un todo, y no sólo las necesidades personales y familiares para la supervivencia y la eficiencia física.

En este mismo sentido, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1976 y 1979) considera que la pobreza se puede definir a partir de dos elementos: los requerimientos mínimos de consumo privado de una familia y los servicios esenciales provistos por la comunidad. A lo cual agregan que es pertinente establecer la pertinencia de situarlos en el contexto de desarrollo económico y social de una nación.

Asimismo, no se puede soslayar la dificultad que subyace a la determinación de las necesidades de una población, a partir de criterios para elegir y definir los elementos que se incluyen en la definición de necesidades básicas.

Sin embargo, abona en favor de este enfoque el hecho de representar un avance, en la medida que las necesidades sociales se aceptan conceptualmente, aunque ello no implica mayor profundización en torno a su escala, alcance o interrelaciones. Sobre todo por las implicaciones para la definición de políticas, que facilitan

la aplicación de una reforma socioestructural limitada (Townsend, 1993).

2.3 Críticas al enfoque de privación relativa

Se señaló que el enfoque de privación relativa define la pobreza como "(...) ser pobre tiene mucho que ver con tener privaciones y es natural que, para un animal social, el concepto de privación sea relativo" (Runciman, 1969). Sin embargo, la noción de privación relativa encierra dos nociones distintivas y diferentes entre sí.

Las condiciones de privación son un criterio basado en condiciones objetivas que permiten describir la situación en la cual las personas poseen cierto atributo deseable, pero tales condiciones no son independientes de los sentimientos de privación de las personas; es decir, de la visión que éstas poseen, de su propia situación, a partir del estilo de vida generalmente compartido o en cada sociedad a evaluar. Por lo que un diagnóstico objetivo de las condiciones de privación requiere una comparación con los sentimientos de privación en términos objetivos (Townsend, 1971)

Una segunda cuestión a considerar es el conjunto de referencia, aquel con el que se comparan realmente las personas, pues su sentimiento de privación está íntimamente vinculado con sus expectativas; con su percepción de lo que es justo y su noción de quién tiene derecho a qué.

La crítica de Sen a este enfoque se centra en que no puede ser realmente la única base del concepto de pobreza pues existe un núcleo irreductible de privación absoluta "(...) que traduce en un diagnóstico de pobreza, sin necesidad de conocer antes la situación relativa. Por tanto, el enfoque de privación relativa es complementario y no sustitutivo del análisis de la pobreza en términos de desposesión absoluta" (Sen, 1981).

2.4 Críticas al enfoque de ¿un juicio de valor?

El centro de la crítica a este enfoque parte de concebir a la pobreza como una cuestión moral, por lo que habría de establecerse normas morales sobre la privación.

En referencia a esta formulación, Sen argumenta que es importante distinguir las diferentes maneras en que la moral se puede incorporar en la medición de la pobreza. Pues no es lo mismo afirmar que el ejercicio es prescriptivo en sí mismo, decir que éste *debe* tomar nota de las prescripciones hechas por los miembros de la comunidad.

Así, describir una prescripción que prevalece constituye un acto de des-

cripción, por lo que describir la pobreza no convierte al ejercicio de medirla en un juicio de valor ni en un ejercicio subjetivo de algún tipo; toda vez que para quienes estudian y miden la pobreza las convenciones sociales son hechos ciertos y no asuntos de moral o de búsqueda subjetiva. (Sen, 1981).

Lo anterior implicaría que "estudiar" la pobreza –desde la perspectiva de este enfoque conceptual–, no representaría otra cosa que la mera descripción de un estado de valoraciones establecidas o aceptadas en una sociedad particular. Además, es pertinente advertir que, todo lo anterior no niega de alguna manera el que los valores propios de quien evalúa, puedan afectar de manera implícita la valoración de los hechos; tal y como sucede con frecuencia.

2.5 Críticas al enfoque de ¿una definición de política?

Este aspecto presenta dos dificultades. Por una parte, el ejercicio depende de factores que van más allá de la noción prevaleciente sobre lo que se debe hacer, porque las políticas públicas son una función del marco institucional y dependen de diversos factores que incluyen la naturaleza del gobierno, sus fuentes de poder y la fuerza desplegadas por las organizaciones. Mientras que si se interpreta en términos de la política pública efectiva, la definición de políticas puede omitir los asuntos públicos involucrados en la toma de decisiones.

La segunda fuente de dificultades se centra en lo que se entiende por políticas, toda vez que puede definirse como la política actual o las recomendaciones ampliamente sostenidas por la sociedad; es decir, la diferencia entre la noción de privación y la idea de lo que debería eliminarse mediante la política. Porque las recomendaciones sobre las políticas dependen de una evaluación de factibilidades, pero aceptar que algunas privaciones no se puedan eliminar de inmediato equivale a conceder que no se deban considerar como privaciones, y por tanto, en las políticas (Sen, 1981).

Las críticas a los diversos enfoques conceptuales de la pobreza sentaron las bases del desarrollo del debate teórico ulterior, que derivaría en los nuevos planteamientos de Amartya Sen sobre el tema. Donde se observan implícitos algunos elementos que han de servir de base para el diseño de la política de combate a la pobreza, pues ponen en el centro de la discusión los aspectos de identificación y agregación, como se verá en el punto 4.

3. Recapitulación sobre los enfoques conceptuales de la pobreza. De la pobreza como privación absoluta a la carencia de capacidades

De la revisión de los distintos enfoques de la pobreza, surge la impresión de un debate abierto en el que no se arriba a un concepto predominante en la teoría económica. Sin embargo, frente a esta impresión inicial cabe advertir que sólo dos de ellos dan continuidad a la discusión teórica: la pobreza como privación absoluta y privación relativa; y de ahí la reformulación de Sen que le conduce a plantear su concepción de la pobreza como carencia de capacidades.

3.1 Los enfoques que privan en el debate actual

La tipología de conceptos expuesta en la sección inicial se puede organizar en dos grupos: por una parte los enfoques de la pobreza como ¿un juicio de valor? y ¿una definición de política? Y por otra los conceptos de subsistencia, necesidades básicas y privación relativa. Este ordenamiento muestra que el primer conjunto no permite la identificación y agregación del conjunto de personas en condiciones de pobreza de una manera sistemática, no así el segundo, pese a las diversas objeciones planteadas en la segunda sección.

En lo que se refiere al segundo conjunto de conceptos, siguiendo a Townsend, los enfoques de subsistencia y de necesidades básicas se pueden subsumir en uno, toda vez que el segundo amplía el universo de bienes, los vinculados al consumo privado suma los bienes de consumo social.

De este modo, el debate en torno de la conceptualización de la pobreza, se circunscribe a los enfoques absoluto y relativo, planteados por Amartya Sen y Peter Townsend; y que conduce, en última instancia, a la reformulación de los planteamientos iniciales de Sen y desembocan en la teoría de pobreza como la carencia de capacidades para obtener el conjunto mínimo de satisfactores.

Sen (1981) sostiene que la pobreza se puede definir como un asunto de privación absoluta, no obstante que el enfoque de privación relativa ofrece un marco provechoso de análisis. Pero la privación relativa resulta esencialmente incompleta como concepción de la pobreza y, sólo complementa, pero no sustituye la perspectiva de la desposesión absoluta. El criticado enfoque biológico requiere una reformulación sustancial, más no el rechazo, se relaciona con este núcleo irreductible de privación absoluta.

Cualquier conceptualización rigurosa de la determinación social de las necesidades desvanece la idea de una necesidad absoluta, afirma Townsend (1979). Y un relativismo total se aplica según la época y el lugar. Los satisfactores básicos de la vida no son estáticos. Se adaptan continuamente y se incrementan en la medida en que hay cambios en la sociedad y en sus productos. La creciente estratificación y el desarrollo de la división del trabajo, así como el crecimiento de

nuevas y poderosas organizaciones, crean y reconstruyen las necesidades. Por lo que no es posible revisar los niveles de suficiencia sólo para dar cuenta del cambio en los precios, ya que se omitirían las modificaciones y servicios consumidos, así como las nuevas obligaciones y expectativas de los miembros de la comunidad. A falta de otro criterio, el mejor supuesto sería vincular la cantidad con el incremento promedio (o caída) en el ingreso real.

La crítica de Sen (1982) a esta formulación se centra en que el supuesto es una afirmación *ad hoc*. No obstante el argumento general es, sin duda, muy persuasivo. Sen sostiene la existencia de un núcleo absolutista irreductible en la idea de pobreza: si hay hambre y ésta causa muertes –sin importar cómo se vea la imagen relativa– es claro que hay pobreza. De donde, la imagen relativa pasa a segundo plano con respecto a la consideración del absolutismo. Aún más, si se desvía la atención del hambre y se observan otras manifestaciones del nivel de vida, el espectro absoluto de la pobreza no desaparece, así las consideraciones absolutas no pueden ser inconsecuentes para conceptuar la pobreza.

Y afirma que se puede tener la tentación de pensar la pobreza como algo totalmente relativo, en la medida que la satisfacción *absoluta* de algunas necesidades puede depender de la posición *relativa* de una persona frente a otras, es decir, como la existencia de una ventaja relativa.

La cuestión entonces es la siguienter: ¿cuál es el punto focal correcto para determinar el nivel de vida de las personas? no son los bienes, ni las características (en el sentido de Gorman y Lancaster), ni la utilidad, sino algo que bien puede denominarse como las *capacidades de una persona*.

Lo relevante es la secuencia que va del bien a las características del mismo, a la capacidad para funcionar de un modo específico y de ahí a la utilidad que le produce a la persona. En este sentido, es la capacidad para funcionar la que se aproxima de mejor forma a la noción de nivel de vida.

Ello es porque tener el bien o disponer de él no aporta elementos sobre lo que la persona puede hacer realmente. Las personas pueden disponer del bien pero al mismo tiempo pueden no tener la capacidad de usarlo, en cuyo caso no se configura como elemento constitutivo del nivel de vida de dicha persona. Desde esta perspectiva, la comparación de niveles de vida no es una cuestión de comparación de utilidades, en suma, la parte constitutiva del nivel de vida no es el bien ni sus características, sino la habilidad de hacer varias cosas usando el bien o sus características, y es precisamente sólo la capacidad la que, desde este punto de vista, refleja el nivel de vida.

En este sentido, si se acepta el argumento de que la capacidad es el argumento central para medir el nivel de vida de las personas, es posible desprender el

siguiente resultado.

La clarificación de la disputa de lo absoluto *versus* lo relativo en la conceptualización de la pobreza, se explica porque la pobreza es una noción absoluta en el espacio de las capacidades, aunque con frecuencia tomará una forma relativa en el de los bienes y sus características.

Además, en el espacio de los bienes, escapar de la pobreza necesita de un conjunto variable de bienes, y son este conjunto y los recursos necesario para tener acceso a él los que resultan relativos con respecto a la situación de otros. Sin embargo, en el espacio de las capacidades en sí mismas –el elemento constitutivo directo del nivel de vida– escapar de la pobreza tiene un requerimiento absoluto: la vergüenza. No tanto sentir tanta vergüenza como otros, sino de no sentirse avergonzado, en absoluto.

Desde la perspectiva de Sen, no existe conflicto entre su elemento absoluto irreductible de la noción de pobreza y la *relatividad total* de Townsend, si es que la última se interpreta como aplicable a los bienes y recursos; por cuanto Townsend se equivoca cuando señala la imposibilidad de sostener la idea de necesidades absolutas, ya que las necesidades pueden variar entre una sociedad y otra, pero en este contexto está involucrado un paquete distinto de bienes y un valor real más alto de recursos para satisfacer las mismas necesidades generales. Así, lo que Townsend estima son los requerimientos variables de recursos para satisfacer la misma necesidad absoluta. Sen (1992) resume sus planteamientos en cuatro puntos:

a) La disputa entre las concepciones absoluta y relativa de la pobreza se resuelve mejor si se habla de manera explícita del espacio en el que se basa el concepto.
b) Las capacidades se diferencian tanto de los bienes como de sus características, por un lado, y de la utilidad por el otro. El enfoque que inicia en la capacidad comparte con John Rawls el rechazo de la obsesión utilitaria con un tipo de reacción mental, pero difiere de dicho autor en cuanto a centrarse en bienes primarios, al concentrarse en las capacidades de los seres humanos en lugar de hacerlo en las características de los bienes que poseen.
c) Un enfoque absoluto en la esfera de las capacidades se traduce en un enfoque relativo en el espacio de los bienes, recursos e ingresos cuando se aborda con ciertas capacidades importantes como evitar sentir vergüenza por no cumplir con las convenciones sociales, participar en actividades sociales y mantener la autoestima.
d) Como eliminar la pobreza no es el único objetivo de las políticas sociales y puesto

> que eliminar la desigualdad tiene importancia propia, entonces, la adopción de una perspectiva absoluta de la pobreza no significa ser indiferente a la desigualdad como tal. Si la pobreza puede ser vista como la imposibilidad de alcanzar cierto nivel absoluto de capacidad, el asunto de la desigualdad de capacidades es un tema importante –por derecho propio– para las políticas públicas.

Con posterioridad, Foster y Sen (1997) abundan en el tema de la capacidad como elemento central para la comprensión de la pobreza. Afirman que el ingreso es tan sólo uno de los factores que determinan las oportunidades reales de la gente, pues las oportunidades reales que las distintas personas tienen están influidas por la diversidad de las circunstancias personales, así como por las disparidades en el ambiente natural y social. En estas circunstancias, concentrarse sólo en las desigualdades de la distribución del ingreso no es adecuado para entender la desigualdad económica.

Al plantear estos elementos, los autores abren otra línea controvertida en el debate teórico, en el que participa Cohen (2003). Revive una interrogante central; qué aspecto o aspectos de la condición de una persona debe estar en condición de igualdad. El debate viejo sobre el objetivo social de igualdad de resultados o igualdad de oportunidades parece renacer en las críticas formuladas por Rawls (1971). Sen atrajo la atención hacia algo similar a la oportunidad, a lo que designó capacidad, el bienestar entonces se estructuró en el discurso como objetivo al cual toda persona debe tener la oportunidad de alcanzar. Lo cual implica un acervo de bienes, un nivel de utilidad, cambiando el enfoque formulado por Rawls, propuso un concepto preciso de oportunidad que en ocasiones denomina *realización*.

Sólo que toma distancia de la visión de Rawls y de otros autores bienestaristas que se centraron en la utilidad o bienes recibidos, destacando la diferencia entre lo que una persona *puede* obtener, en contraste con lo que sólo de hecho obtiene, lo cual implica que existe en la realidad una subestimación de la capacidad real del individuo para auto dotarse de bienestar.

Rawls favorecía el postulado de igualdad de oportunidades para el bienestar en referencia a un conjunto de bienes que denomina "primarios". Sen critica el planteamiento arguyendo diversidad en las personas, constitución y ubicación, lo que significa que el concepto de primarios no es único. Por lo cual, que afirma lo que la gente obtiene de los bienes, depende de muy diversos factores, y juzgar las ventajas personales sólo a partir del monto de los bienes y servicios que alguien posee puede resultar por demás engañoso.

A esta formulación Cohen, señalar, que Sen utiliza en forma indiscriminada el término *capacidades*, y la potencialidad que de él se deriva en términos de bienes

como algo ubicado entre los bienes primarios y la utilidad, el binomio bienes-capacidad no es preciso. Para eliminar esta imprecisión introduce el concepto *midfare* que en cierto modo se ubica a medio camino entre los bienes y la utilidad. Se trata de una condición posterior a tener bienes y anterior a tener utilidad. El *midfare* representa una agrupación heterogénea ya que los bienes hacen por la gente varios tipos de cosas, a saber:

a) Las dotan de capacidades que cada cual puede utilizar o no hacerlo.
b) Contribuyen a la realización de actividades valiosas y al logro de estados deseables.
c) Producen otros estados deseables directamente, sin necesidad de que sus beneficiarios ejerzan capacidad alguna.

Otro aspecto que crítica Cohen, apunta a la necesidad de evaluar no solo el resultado sino la condición, independientemente de la utilidad que los bienes tienen para ella, la capacidad y el ejercicio de la capacidad forman sólo una parte del estado intermedio del *midfare*. Lo que los bienes hacen a las personas no equivale a lo que la gente es capaz de hacer con ellos, ni a lo que la gente realmente hace con ellos. La capacidad sólo mide la primera parte, pero no permite medir la segunda, puesto que el obtener o extraer algo de los bienes no significa que se tenga la capacidad para recibirlo de ellos.

Un último aspecto de la critica a Sen apunta hacia la necesidad de diferenciar entre "tener una capacidad" en el sentido de ser capaz de lograr una serie de realizaciones o funcionamientos, haciendo ciertas cosas básicas y tener el funcionamiento acorde a la capacidad o sea realizar una actividad. Existe una diferencia entre todos los estados deseables de las personas y las actividades, existen capacidades que no se convierten en funcionamientos o sea en actividades en el sentido usual de la palabra.

Entonces, no siempre las carencias de capacidad es causa de la carencia porque existe una subutilización. Otra forma de decir esto es reconocer que el tener acceso potencial a los bienes posibilita que las personas alcancen los estados deseables, aunque no garantiza que los alcancen. Entonces ¿Por qué usó Sen los términos capacidad y funcionamiento para expresar ideas para las que no resultan adecuados? Según plantea Cohen porque tenía en mente: la libertad, lo que aparece como subutilización de la capacidad tiene que ver con la posibilidad de elección ya que la posesión de los bienes y el disfrute o la utilidad no son los únicos estados relevantes, la libertad es fundamental debido a que determina por elección entre la variedad de estados que el sujeto puede lograr el que logra.

Sen, en efecto, sostiene que la categoría de las capacidades resulta idónea para reflexionar sobre la idea de "la libertad para hacer" puesto que la "capacidad para funcionar refleja lo que la persona puede hacer". Así, el concepto de capacidad es un tipo de noción cercana a la libertad, y los vectores de realizaciones (funcionamientos) accesibles a una persona en referencia a su bienestar.

Sen intenta dar al término *capacidad* una connotación precisa, en el sentido de realización de su potencial por medio de la actividad y en contraste con la idea de una persona que encuentra su *summum bonum* en el consumo pasivo. Aunque se le pueda criticar que concepto, abarca demasiado como para ofrecer "la perspectiva de la libertad en el sentido positivo".

Al respecto, Sen señala que la capacidad refleja la libertad de una persona para elegir entre diferentes formas de vida, pero sólo en sentido positivo, porque el sentido negativo no es válido la posibilidad de elección, por ejemplo no se puede tener la capacidad de evitar una enfermedad, por lo tanto no existe libertad de elección al respecto.

Entonces, como señala Cohen, la teoría de Sen es evidencia solo de la ventaja de una persona en ese sentido central, y los bienes a su disposición como causas de esa ventaja, en forma explícita como dimensiones del "hacer y del ser", de modo que tanto actividades como estados del ser quedan incluidos en la rúbrica del funcionamiento. Por lo que se puede aceptar el juicio de Sen de que "el rasgo central del bienestar es la habilidad de alcanzar funcionamientos valiosos". Aunque ello pueda sobrestimar el lugar que ocupan la libertad y la actividad en el bienestar.

Por consiguiente, la crítica de Sen al bienestarismo y el utilitarismo y al enfoque Rawlsiano, ha sido acompañada de argumentos a favor de utilizar otra perspectiva: el espacio de las realizaciones, expresado en otros términos, las cosas que las personas consideran valioso hacer o ser.

El punto central de este enfoque de las capacidades puede ubicarse en lo que una persona logra hacer o en el conjunto de opciones que tiene. El conjunto de vectores de realizaciones disponibles para que la persona elija, es su conjunto de capacidades. El enfoque de capacidades se centra en las opciones que tiene una persona, dado por el conjunto de capacidades, o en la combinación de realizaciones efectivas que eligió, dado por el vector *X* escogido. La aplicación de las opciones tiene que ver directamente con la libertad de elegir frente a varias de ellas, mientras que la aplicación de la elección tiene que ver con los resultados que de hecho se eligieron.

La distancia entre una aplicación y la otra dependerá de la naturaleza del proceso de valoración que se utilice en la aplicación de las opciones para establecer el valor del conjunto de capacidades, así, el acto de elegir puede verse en sí mismo como una realización valiosa, y se puede hacer una distinción razonable entre elegir

una *X* cuando no hay opción y cuando sí hay opciones.

En este contexto, se puede plantear la pobreza como falta de capacidades. En primera instancia resulta relevante distinguir entre la pobreza vista como niveles bajos de ingreso y la pobreza vista como la incapacidad de satisfacer algunas necesidades elementales y esenciales; planteado en otros términos, la pobreza secundaria y la pobreza primaria; definida esta última en niveles bajos de ingresos.

Los autores se centran en la idea de que el ingreso cumple un papel instrumental respecto de "vivir una vida adecuada", adoptan el segundo concepto. Por tanto –asumen–, adquiere mucho sentido ver la pobreza como privación de capacidades. Es probable entonces, que surja un amplio consenso en que hay pobreza cuando una persona carece de la oportunidad real de evitar el hambre, la desnutrición o vivir en la calle.

Amartya Sen ha intentado esclarecer la diferencia entre las concepciones de la pobreza en términos absolutos y relativos, desde su perspectiva la pobreza debe definirse en términos absolutos, planteado de otro modo, los requerimientos mínimos para la subsistencia de las personas permanecen invariables en el tiempo y en el espacio, donde el espacio de realización no es el de los bienes. Cabe, entonces, interrogarse respecto de ¿cuál es ese espacio de realización?

Sen (1985) afirmaría en primera instancia que "dicho espacio es el de las capacidades" y, más tarde, en el desarrollo de dicha idea, incluye el nivel de vida (1987). El primero de los conceptos abrió de nueva cuenta el debate.

Los elementos centrales de la formulación de Sen son las capacidades, las realizaciones y los bienes. Tras estos se encuentran las características materiales de los bienes, las características personales de los miembros de la unidad económica, así como sus gustos el entorno físico, social y político en el que viven. Las capacidades deben satisfacerse a fin de que las personas puedan funcionar en cualquiera de las muchas formas en que elijan hacerlo. Pero para saber que los individuos tienen esas capacidades garantizadas hay que conocer los requisitos de recursos, que están determinados por el ambiente, sus características personales y las características materiales de los bienes.

La crítica a Sen se plantea en términos del papel que juegan el entorno y las características personales como condicionantes de las características materiales y los bienes requeridos para garantizar las capacidades, y una vez garantizadas dichas capacidades, lo observable es las realizaciones.

En el mundo neoclásico, el espacio de las realizaciones consiste principalmente en la elección entre bienes y ocio. Y en él, no intervienen las capacidades pues el único elemento que lo hace posible es la libertad de elección entre ambos.

En este sentido, mientras mayor sea la libertad de elección, el individuo podrá maximizar; aquí la restricción se ubica en el plano de los recursos con los que se cuenta. De esta forma, es posible asentar que

> [...] El individuo hace lo mejor que puede, dados sus recursos [...] el nivel de utilidad logrado puede ser alto o bajo, pero, puesto que no se especifica un mínimo, nunca puede ser inadecuado. Si hay restricciones a la posibilidad de elección, el nivel de utilidad logrado puede ser subóptimo, pero éste es el único resultado indeseado en la economía neoclásica (Desai 1990).

El centro del argumento consiste en comparar los recursos requeridos con los disponibles. Por tanto, si los recursos son lo suficientes para garantizar las capacidades, ergo, se puede hablar de realizaciones y, por ende, de un nivel de vida determinado. Caso contrario, si los recursos resultan insuficientes, el individuo tiene un conjunto incompleto de realizaciones.

El enfoque de Sen puede plantearse como que debe existir un conjunto de capacidades que toda sociedad tiene que tratar de garantizar a cada uno de los individuos. Y dados el entorno y los bienes disponibles, esto conlleva un requerimiento de recursos mínimo para cada uno, según sus características personales. De esta forma, en el espacio de los bienes hay una medida de pobreza relativa a la sociedad particular y específica al individuo con cierto conjunto de características. En suma, sólo si los recursos son suficientes para garantizar las capacidades se puede hablar de evaluar las realizaciones y determinar el nivel de vida, en caso contrario, algo debe hacerse para mejorar la situación.

Desai establece que "es natural pensar en dichas capacidades como un número reducido de rubros, como cuando se piensa en necesidades básicas". Y recupera a Sen al establecer que

> El punto central es la calidad de vida que uno puede llevar. Las necesidades de bienes para lograr ciertas condiciones específicas de vida pueden variar mucho de acuerdo con las características fisiológicas, sociales, culturales y otros rasgos contingentes. El calor de la vida radica en cómo se vive, no en la posesión de bienes, lo cual tiene una importancia derivada y variable (Desai, 1990).

Al señalar esto, Sen señala una distinción entre las necesidades básicas y la capacidad y entre los bienes y las capacidades, pero no queda definida una lista de capacidades. Pero en este punto es posible preguntarse ¿existe un conjunto de capacidades básicas, como las necesidades básicas que se utilizan para determinar

la pobreza? O todavía más aún ¿existe un conjunto ilimitado de capacidades que permitan evaluar los niveles de vida?

Bernard Williams (1985), apunta por su parte, que es necesario distinguir tres ideas. Una es todo aquello que un agente tiene razones para favorecer y fomentar, es decir, todo lo que, por la razón que sea favorece o desea que le suceda a él o a ella, o a la sociedad, o en cualquier lugar; segunda, a lo anterior es necesario restar los deseos y objetivos que no tienen que ver con el agente mismo; es decir, se deja de fuera el deseo por situaciones que no tengan que ver directa o indirectamente con la satisfacción del agente. Lo cual conduce a cosas que las personas desean fomentar porque tienen razones para ello y porque dichas razones tienen que ver específicamente con ellas mismas. Así, alguien puede tener excelentes razones para promover el bienestar de otras personas y entonces se dice de manera natural, que él o ella actúa en favor de los intereses de alguien más, no en su interés propio, lo que puede definirse como los intereses del agente; y tercero, el interés económico del agente que se encuentra estrechamente vinculada a la frase "el nivel de vida".

En buena parte de su análisis Sen (1985) considera la noción del interés propio o bienestar, y no tanto la clase de interés más limitado, que es el interés económico; por tanto es menester tener en mente cuál es la relevancia práctica de la idea del nivel de vida y qué motiva a utilizar dicho concepto.

Al hablar del nivel de vida (que resulta de una noción más limitada que la del conjunto de intereses individuales) se trata de cuáles son los intereses que pueden ser afectados de manera directa, efectiva y legítimamente por las políticas públicas. Es decir, ¿qué tipo de intereses debería estar en la mira de la política gubernamental, para promoverlos de distintas formas, y cómo podría afectarlos?

Así, de la identificación de las capacidades, si se afirma que los intereses de un agente están en relación directa con las capacidades que éste pueda tener, entonces es necesario contar con una idea de qué hay que entender por capacidad.

Sen se interroga por la relación entre capacidad y realización, y dirige su atención a la idea de que la primera se relaciona con la segunda de la misma forma que lo posible con el hecho. No obstante hay una inferencia válida entre *es* y *puede ser*, si alguien está haciendo algo, de ahí se sigue que puede hacerlo, en el sentido débil de que es posible que debiera hacerlo. Sin embargo, esto no significa que el sujeto sea apto o tenga la capacidad para hacerlo.

Por tanto es posible formularse algunas preguntas importantes en relación con la forma en que se relaciona la capacidad con la posibilidad y con la habilidad, en suma, con la capacidad.

La primera consiste en si alguien posee una capacidad. ¿Debe tener la

capacidad o la oportunidad de elegir? La respuesta parecer ser que, por lo menos en algunos casos, debe tener esa oportunidad para que las posibilidades que tiene a la mano cuenten como una capacidad. Entonces ¿las capacidades implican la oportunidad o habilidad de elegir? La respuesta parece ser que por lo menos algunas de ellas lo hacen.

En segundo término ¿*todas* las capacidades implican la oportunidad o facultad de elegir? Aquí puede ser no cuando se interpreta la relevancia que tiene la esperanza de vida para el nivel de vida en términos de capacidades. ¿Pero qué capacidad es esa que aumenta gracias a un incremento en la esperanza de vida?, parece forzado suponer que un incremento en la esperanza de vida contribuye al bienestar o al nivel de vida propia debido a que ofrece más tiempo para optar por el suicidio. Es cierto que una capacidad no tiene que estar vinculada a la elección del bien que en sí mismo contribuye al incremento del bienestar del nivel de vida, aunque la opción podría estar presente de otra forma menos directa.

Tercera interrogante ¿cómo se cuentan las capacidades? Tal vez podría decirse que cada vez que se multiplican los bienes, también se multiplican las capacidades, pero sin duda se estaría incurriendo en una trivialidad de la creación de capacidades –en todo caso supondría una relación directa entre número de bienes y la capacidad total–, por lo que no cuenta. Sin embargo, ¿cómo se decide lo que sí cuenta como una ampliación significativa de capacidades?

Por último, ¿cómo se relaciona la capacidad para realizar *X* con la habilidad efectiva de realizar *X* en este momento? Esto sin lugar a dudas tiene que ver con la relación entre capacidad y habilidad. Si suponemos que se quiere decir que si los agentes poseen la capacidad para realizar *X*, entonces deben poseer la habilidad para realizar *X*, debe ser una verdad sobre ellos que pueden realizar *X puede hacerlo* no implica que *puede hacerlo aquí y ahora*, si se ha de colocar la noción de capacidad como central en las ideas de bienestar y nivel de vida, no se debe insistir en que una capacidad necesariamente implica la posibilidad de realizar la cosa relevante aquí y ahora.

Dos puntos que resultan pertinentes para seguir con el desarrollo del argumento de las capacidades son:

a) Hay que pensar en un conjunto de capacidades correalizables y en estados sociales donde la gente adquiere varios grados de capacidades.
b) Hay que introducir la noción de derechos, aunque no es muy aceptable la idea de tomar como punto de partida los derechos; la noción de derechos humanos básicos parece muy obscura y parece una mejor opción llegar a ella desde la perspectiva de las capacidades básicas.

Queda un problema pendiente: cómo se debe considerar la relación entre los conceptos de capacidades y derechos. Las preguntas con respecto a las capacidades y cómo identificarlas sugieren que se necesitan ciertos límites en el tipo de capacidades que se van a tomar en cuenta cuando se piense sobre la relación entre capacidad por un lado y el bienestar o nivel de vida por otro.

¿De dónde provendrán tales límites? Tradicionalmente se derivan de la naturaleza o de las convenciones sociales, o quizá de una combinación más elaborada de ambas.

Subsiste la pregunta de hasta qué punto las capacidades relevantes para determinar los problemas relativos al bienestar y el nivel de vida tienen todas una base natural. Existe la sospecha de que el asunto tiene que ver con una mezcla de naturaleza y convención.

En suma, la noción de capacidades es una aportación importante al pensamiento en torno a estas cuestiones básicas de los intereses humanos, lo que aleja un buen trecho la noción más limitada de intereses económicos, o, nuevamente, del nivel de vida en su acepción más convencional.

4. Los fundamentos teóricos de las políticas de combate a la pobreza en la última década del siglo XX

En la década de los setenta, en un contexto donde es evidente la crisis fiscal del Estado, cobra relevancia la teoría neoliberal como base para el diseño de la política económica. Esto reabre las discusiones en los ámbitos académico y político, entre los que se encuentra la política social.

Como resultado del cambio en las políticas de ajuste y cambio estructural que se emprenden, sobre todo con el ascenso de Margaret Tatcher en el Reino Unido, y su posterior aplicación en los EUA y, más tarde, al resto del mundo; se pone en el centro de la discusión los costos sociales de tales políticas, pero sobre todo, en el carácter de la política social que ayude a reducir o minimizar los efectos que a la misma se atribuyen.

Para efectos de lo que aquí interesa, se puede señalar que se asumen los postulados de la concepción de Amartya Sen, lo cual significa un cambio en la forma de definir la política social que es acorde con los nuevos principios económicos.

Se transita de la lógica del *estado benefactor* que procura atender a la población en condiciones de pobreza, es decir, aquellas cuyo ingreso se encuentra por debajo de la línea de pobreza y, por tanto, insuficiente para adquirir la ca-

nasta de bienes aceptados como mínimo para subsistir. Un primer cambio, no poco significativo en el contexto de restricción presupuestal que enfrentaban los gobiernos, consiste en la focalización de los programas que otrora tenían una aplicación general.

Baste mencionar los programas de subsidios generalizados a productos básicos como la tortilla y la leche, a través de los cuales se otorga el subsidio al conjunto de la población, pero cuyo costo-efectividad resultó bastante reducido.[2] Así, al introducir una "identificación" clara de la población objetivo, se lograba uno de dos efectos: con una misma dotación de recursos se eleva el beneficio total del programa o se eleva el impacto de los programas al reducir el costo por unidad.

Más allá de la discusión de sí los ajustes económicos y el cambio estructura fueron los causantes de una mayor pobreza,[3] la escasez de recursos públicos y la necesidad de mejorar el costo-efectividad de los mismos hicieron patente la necesidad de orientarlos hacia conjuntos bien definidos de población. Esto supone dos cuestiones centrales para la definición de los programas: el método de agregación y los principios rectores de la asignación de los recursos.

Una vez definida de manera conceptual la población que se considera en condiciones de pobreza, es menester adoptar o establecer un método que permita cuantificar el universo en cuestión, que no es otra cosa que "agregar" conjuntos y subconjuntos a partir del concepto adoptado.

Sin embargo, el proceso de agregación no es unidimensional ya que es posible encontrar un conjunto amplio de metodologías alternas, aún en el marco del concepto de pobreza definido en términos de Sen (SEDESOL, 2003; Banco Mundial, 2000, 2001 y 2002; FMI y Banco Mundial, 1999).

Cabe recordar que, en términos generales, es posible establecer al menos dos fuentes generadoras de divergencia en los cálculos de la pobreza: el concepto utilizado para la identificación y distintos métodos para calcular la población a partir de un mismo concepto. Una vez que se asume el dominio del enfoque de pobreza basado en capacidades, la única fuente probable de diferencias asociadas a las estimaciones se vincula al método de agregación mismo. Este es uno de los aspectos todavía no resuelto en la agenda.

[2] Para efecto del análisis, se excluye la porción de los recursos que se destinan al gasto de administración, el cual se puede suponer, *ceteris paribus*, como constante; con independencia del sistema para otorgar el subsidio. Aunque cabe señalar que este no es componente menor en el total de recursos ejercidos en los programas.

[3] Para un análisis más amplio al respecto, habría que considerar los costos intertemporales de las políticas económicas del estado benefactor. Sobre todo en el caso de México, parece claro el costo que implicó mantener el modelo de desarrollo basado en la sustitución de importaciones de 1986 a 1992, cuando el los esquemas de financiamiento del mismo eran insuficientes.

En referencia a los principios que rigen los programas, resulta pertinente destacar que ahora se trata de subsanar las carencias de capacidades surgidas de la desigualdad de oportunidades que enfrenta la población en condiciones de pobreza. Luego entonces, no se trata de completar un ingreso con la finalidad de adquirir una canasta de bienes, sino de procurar una dotación de capacidades tal que le permitan al individuo romper el círculo de la pobreza asociada a la incapacidad para incorporarse a las nuevas lógicas de desarrollo socioeconómico.

En este sentido, parecen operar metodologías como la actualmente utiliza la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), en la que se establecen tres estratos o líneas de pobreza (LP),[4] que incorporan conjuntos cada vez más amplios de "bienes" (alimentación, salud y educación) que contribuyen al desarrollo de capacidades. Y además definen valores para todo a, donde a varía entre 0 y 1, lo que permite medir la intensidad de la pobreza en cada LP.

De esta forma, no sólo es posible estimar la población en condición de pobreza, sino el alcance de cada grupo y la intensidad del fenómeno, lo cual es una herramienta útil en la definición de la política social, dado que en cada LP no se observan las mismas carencias, y al interior de cada LP, tampoco ocurre con la misma intensidad.

En suma, el enfoque conceptual no está en el centro del debate se utiliza el concepto definido básicamente por Amartya Sen y Desai. Se avanza en la definición de un método que expresa en términos de ingreso distintos niveles de pobreza donde se establecen diferencias en el tipo e intensidad de pobreza que se enfrenta. Luego entonces, los distintos resultados emanados de las alternativas metodológicas para agregar la población, sugieren diferencias de grado y no de intensidad. Planteado en otros términos, resulta pertinente que una vez establecida una metodología se mantenga en el tiempo con la finalidad de evaluar los resultados.

Por último, cabe señalar que en la actualidad resulta de mayor importancia considerar la fase de implementación en el diseño de la política, pues la interrogante que se formula de manera recurrente es ¿por qué no se han alcanzado los resultados esperados?

Pero la respuesta a dicho cuestionamiento no es directa, en la medida que está influenciada por el marco institucional en que se formula. Una vez aceptado este argumento, bien se puede afirmar que el problema no se ubica en el plano de la

[4] Para profundizar en el tema, véase Raygoza (1999), Trejo y Jones (1192), Progresa (1999), Lustig y Mitchell (1995), Lustig (1992, 1994 y1996), Hernández Laos (2000), Hernández Laos y Velázquez Roa (2002), Boltvitnik (1995), Székely *et al*., 2000), entre otros.

teoría, y si en el diseño de la política –al menos no de manera exclusiva –, pues lo que se pone de manifiesto es la ausencia de centralidad de los agentes económicos beneficiarios de las políticas.[5]

Así, las preocupaciones recientes de organismos internacionales, como el Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional; se concentran en la incorporación de la población objetivo de los programas como agentes activos, lo cual supone el incremento de la eficacia como resultado de una transformación completa del enfoque que se asume en la política. Por una parte, los principios de focalización que permiten elevar el impacto de los programas en un contexto de restricción presupuestal, a lo que se suma una población objetivo actuante que procura adquirir las capacidades necesarias para incorporarse a los sistemas socioeconómicos contemporáneos.

Conclusiones

El debate teórico sobre la pobreza se reabrió en la década de los setenta en el marco del ascenso de las políticas neoliberales, como respuesta a la crisis fiscal del estado benefactor. Recupera elementos de *larga data*, que lo ubica en el ámbito del conjunto de bienes mínimos para la subsistencia. Como resultado de los planteamientos de Townsend, que aporta la necesidad de incorporar los "bienes" sociales, Amartya Sen replantea el enfoque absoluto en términos de la carencia de capacidades.

Esto supone sentar las bases de nuevas políticas de combate a la pobreza, que transmutan de un esquema general y asistencialista, a otro focalizado en segmentos de población y subsidiario que procura el desarrollo de un conjunto de capacidades que les permita incorporarse al modelo de desarrollo de corte liberal.

A la luz de las evaluaciones intertemporales del estado benefactor que muestran los costos sociales en que se incurrió, hoy prima un enfoque que busca elevar el potencial productivo de las sociedades mediante procuración de habilidades que en un sistema de libertados mejore las oportunidades individuales y sociales.

El principio básico de restricción presupuestal es hoy evidente, por lo que mejorar el costo-beneficio de los programas es una *contio sine qua non* en la política social, sin que ello signifique que el Estado abandona una de sus funciones sustanciales, el de mejorar las condiciones de vida de la población. Sin embargo ello debe regirse por esquemas que mejoren las posibilidades de desarrollo del conjunto social.

[5] Banco Mundial, Informe Sobre Desarrollo Humano 202, Washington, D. C.

Resulta innegable la persistencia de la pobreza en nuestras sociedades, pero igualmente cierto es que se requiere de políticas que pongan en el centro de los programas a la población beneficiaria con la finalidad de establecer condiciones de bienestar de largo plazo. En un marco de políticas macroeconómicas estables.

Bibliografía

Banco Mundial y FMI (1999). *Aspectos operativos de los documentos de estrategia para la reducción de la pobreza, 1999*, Washington, D. C.

Banco Mundial (2000), *Informes de situación sobre la iniciativa para la reducción de la deuda de los países pobres muy endeudados*, Washington, D. C.

———— (2000), *Documentos de estrategia de lucha contra la pobreza*, Washington, D. C.

FMI y Banco Mundial (1999). *Aspectos operativos de los documentos de estrategia para la reducción de la pobreza*. Disponible en los sitios web del Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.

M. Rein, (1971). "Problemas in the definition and measurement of poverty", en Peter Townsend, *The concept of poverty*, Londres Heineman.

Organización Internacional del Trabajo (1976) y (1979) Citado en Townsend (1993).

ONU (2001). *Informe sobre Desarrollo Mundial 2000/2001,* Washington. D. C.

ONU (2001b) Bolivia, *Documento de estrategia de lucha contra la pobreza. Evaluación conjunta del personal*, Washington. D. C.

Rawls, John (1971). *A theory of Justice*, Cambridge: Harvard University Press.

Rowntree, Seebohm (1980). *Estudio sobre la pobreza en York*, citado por Amartya Sen en sobre concepto y medida de pobreza, *Comercio Exterior*, vol. 42, núm. 4, 1992

SEDESOL (2003). *Medición del Desarrollo 2000-2002, nota técnica para la medición de la pobreza con base en los resultados de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares* México.

Sen, Amartya (1973). *On economic inequality*, Oxford University Press.

———— (1980) *Description as choice*, Oxford Economic Papers, núm. 32.

———— (1981). *Poverty and famines. An Essay on Entitlment and deprivatition*, OIT, Oxfod: Claredon Press.

———— (1985). Commodities and capabilities, Amsterdam y New York Noth Hollan.

———— (1993) *Cenceptualising poverty, the international análisis of poverty*, Harvester Wheatsheaf, Londres. Extracto en español, *Comercio Exterior*, vol.

53, núm 5, México, mayo de 2003, pp. 445-450.
——— (2002). *La desigualdad económica*, México: FCE.
———(1987) *et al*., *The standar of living*, The Tanner Lectures 1985, Cambridge University Press, Cambridge.
S. M. Miller y P. Roby (1993). *Poverty: Changing Social Stratification*, en Peter Townsend *The Concept of Poverty*.
Townsend, Peter. (1971). *Conceptualising poverty, the international analysis of Poverty*, Londres: Harvester Wheatsheaf.
U. S. President's Comission on Income Maintenance (1969) *Poverty amid plenty*, U. S. Government Printing Office, Washinton.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

La elasticidad precio del café mexicano: un modelo para una canasta de bienes, 1976-2000

(Recibido: julio/04 -aprobado:agosto/04)

Miguel Ángel Martínez Damián[*]
Edmar Salinas Callejas[**]

Resumen

Plantea el problema de la estimación de las elasticidades precio de la demanda marshalliana, para cualquier bien a partir de canastas de bienes interdependientes y se hace una aplicación al caso del café mexicano, en el periodo 1976-2000. Desde la formulación del concepto de elasticidad por Alfred Marshall en 1886 hasta la actualidad, se ha dado un notable desarrollo en los métodos de estimación. En este artículo se utilizó el Modelo de Demanda Casi Ideal (Almost Ideal Demand System o AIDS) que Deaton y Muellbauer crearon en 1988, ya aplicado en México por diversos investigadores en granos, hortalizas, frutas y cárnicos. Los resultados obtenidos por este método se comparan con los obtenidos por otros autores y se comentan las ventajas del empleo de este modelo.

Palabras clave: elasticidad de la demanda marshalliana, AIDS, canasta de bienes, café, corridas modelísticas, coeficientes de elasticidad.
Clasificación JEL: B13, B21, C51, D12.

* Investigador del Centro de Economía del Instituto de Investigación Estadística del Colegio de Postgraduados, campus Montecillo, Texcoco.
** Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco (sce@correo.azc.uam.mx).

Introducción

Este ensayo esboza el problema teórico, matemático y estadístico que plantea la estimación de las elasticidades precio de los bienes y hace una descripción de la trayectoria de la elaboración de métodos de estimación, a la vez que elige un método para estimar las elasticidades precio de la demanda del café mexicano para el periodo 1976-2000.

Necesariamente hay que partir de la teoría de la elasticidad aplicada a la economía para definir el campo conceptual de la misma y resolver la relación entre los requisitos teóricos del campo lógico, con los requisitos matemático estadísticos de los métodos de aplicación.

Sin embargo, la evolución de la modelación no ha seguido un curso sencillo y este proceso ha sido diverso; en el fondo, el objetivo es resolver los problemas implícitos en la estimación de las elasticidades ingreso y de las elasticidades precio de los bienes, para realizar cálculos cada vez más precisos.

A esta diversidad se le ha dado cierto orden partiendo de lo simple a lo complejo en las características de los métodos de estimación y su consistencia lógica con la teoría, explicando por un lado los requisitos teóricos y por otro, las características modelísticas, en particular las del Modelo de Demanda Casi Ideal (AIDS) que se aplica en este caso.

El hecho de que la modelación matemático-estadística para calcular las elasticidades precio de los bienes tomara un siglo; que hayan sido diversos autores en distintas épocas los que se ocuparan de resolver este problema; y que hoy todavía se busque elaborar modelos para realizar estimaciones más exactas, revela tanto la importancia teórica de los conceptos de elasticidad ingreso y de elasticidad precio, como la necesidad de tener instrumentos capaces de realizar cálculos más exactos.

La elección del café para realizar la aplicación, es por la importancia que este grano ha tenido en la agricultura mexicana y en el sector exportador agrícola, cuya demanda ha sido preferentemente internacional, pero cuya demanda interna comienza a desarrollarse. En particular la reorientación del café al mercado nacional, sin olvidar el externo, se plantea en una situación de brusco descenso de los precios internacionales por la sobreoferta internacional del aromático. En esta aplicación del Modelo AIDS se han utilizado los precios nominales y reales rurales por necesidades de homogenización de la base de datos de la canasta de bienes, integrada por: café,

[1] En la estimación de la elasticidad precio del café también se consideran los precios internacionales para efectos de comparación y se mantienen los coeficientes en su grado inelástico.

cacao, azúcar, tabaco y leche.[1]

Los métodos de estimación de las elasticidades económicas

Para predecir el efecto neto sobre el consumo al variar el ingreso y los precios, es necesario considerar más que la elasticidad precio de la demanda de un bien. Se requiere conocer también la elasticidad cruzada de la demanda, para el conjunto de productos competitivos incluyendo el bien en cuestión.

La interrelación entre los precios conduce a la idea de una curva de respuesta de la demanda total y la elasticidad total. La curva de respuesta de la demanda total es definida como la interrelación precio-cantidad, resultante cuando a las otras variables importantes de la demanda, les es permitido actuar e interactuar como la estructura de mercado lo requiera para alcanzar un nuevo nivel de equilibrio. Conceptualmente, el coeficiente de elasticidad total puede ser visto como la suma de dos términos: la elasticidad precio propia y la elasticidad cruzada, multiplicada por el cambio del precio *j* con respecto al cambio del precio en *y*. La elasticidad precio propia es ajustada por los efectos cruzados. Por lo tanto la elasticidad total puede ser expresada bajo la siguiente forma:

$$ET = Ei + Eij + Sji \qquad (1)$$

Donde:
Ei es la elasticidad precio propia del bien *i*
Eij es la elasticidad cruzada del bien i con respecto al bien *j*
Sji es el cambio porcentual en el precio del bien *j* dado un cambio de 1% en el precio del bien *i* o ajuste por efectos cruzados.[2]

A partir de la ecuación de elasticidad total y con la incorporación del ingreso por Engel en su ecuación, se inicia el camino para elaborar un método de estimación de elasticidades precio y elasticidades ingreso.

La ecuación de Engel y la ecuación de Cournot consideran al ingreso como una restricción presupuestaria, desde el punto de vista matemático estadístico, la estimación de elasticidades ingreso y precio presuponen variaciones promedio en ingreso, precios y cantidades, situación que simplifica el cálculo, pero se aleja de estimaciones más finas, que consideran que las elasticidades de los bienes se deben de estimar en grupos o canastas de bienes y no en forma independiente.

[2] Tomek y Robinson (1981, cap 3: 53).

La ecuación de Engel es:

ó cuando son las proporciones presupuestarias,[3] siendo p_i el precio del bien i, q_i la cantidad del bien i, y el ingreso.

Donde:
Σp_i: sumatoria del precio del bien i
la razón de cambio entre la cantidad del bien i y el ingreso
w_i: la restricción presupuestaria
η_i: la elasticidad ingreso del bien i

La ecuación de Cournot es:

ó para $j = 1...n$

que se deduce de la restricción presupuestaria [4]

Donde
$-q_j$: cantidad del bien j
Σp_i : sumatoria del precio del bien i
: razón del cambio entre la cantidad del bien i y el precio del bien j
Σw_i : sumatoria de las proporciones o participaciones del ingreso destinado al bien i
ΣE_{ij} : sumatoria de las elasticidades cruzadas

En tanto que en la ecuación de Engel se introduce la restricción presupuestaria, en la ecuación de Cournot se introducen las elasticidades cruzadas, considerando los requisitos de la teoría de la demanda que implica el cálculo de las elasticidades.

De estas dos ecuaciones se obtiene las n ecuaciones de Euler, considerando que no hay ilusión monetaria y por tanto los precios y los ingresos varían en la misma proporción.[5]

[3] Janvry y Sadoulet (1995: 35).
[4] Janvry (1995: 35).

Finalmente Slutsky formula su ecuación incorporando la simetría del efecto sustitución:

donde:

w_i : ingreso destinado al bien *i*
w_{ij}: ingreso destinado a los bienes relacionados
w_j: ingreso destinado al bien *j*
E_{ij}: elasticidad cruzada
η_i: elasticidad ingreso del bien *i*
η_j: elasticidad ingreso del bien *j*

Así, se da un paso en el diseño de un método para restringir el número de parámetros e incorporar algunos supuestos de la teoría económica.

Metodológicamente hay dos enfoques que pueden ser seguidos para la estimación de los parámetros de la ecuación de la demanda. Uno consiste específicamente en la estimación de las ecuaciones de simples funciones de demanda en un estilo pragmático, sin necesidad de recurrir a la teoría económica. Una situación típica, por ejemplo, es estimar desde series de tiempo el ingreso y las elasticidades precio para una mercancía i en una ecuación de elasticidad constante de la demanda tal como:

ln: logaritmo natural
q_i: la cantidad del bien *i* obtenida per cápita
p_i,p_j: los precios del bien *i* y de la selección de otros bienes *j* que implican tanto bienes sustitutos como bienes complementarios
Y: el gasto percápita total
P: el índice de precios al consumidor
E_{ij}: elasticidades precio directas y cruzadas
η_i: elasticidad del ingreso
z_k: hogares característicos, tiempo y otras variables exógenas
b_{ik}: elasticidades de demanda con respecto a *zk*

[5] Janvry (1995: 35).

El uso de los precios relativos (p_j/p) y del ingreso real (Y/P) como variables exógenas, hacen la ecuación de la demanda homogénea de grado 0 en precios e ingresos, esto garantiza que no hay ilusión monetaria en la demanda en el sentido de que no está afectado por el incremento proporcional en todos los precios e ingresos.

En virtud de que este modelo de estimación implica una selección de formas funcionales para las ecuaciones de la demanda arbitrarias y se simplifican los criterios establecidos para los cálculos por necesidades computacionales y no se consideran los requisitos de la teoría del consumidor, su aplicación es limitada.[6]

El objetivo básico de la teoría de la conducta del consumidor es explicar como el consumidor racional elige qué consumir, cuando confronta diversos precios con un ingreso limitado. En el nivel de la generalidad, el principal uso de la teoría para los propósitos empíricos es que se establece un conjunto de restricciones que los parámetros de la demanda deben satisfacer, limitando el número de parámetros independientes a ser estimados y asegurando la consistencia de los resultados obtenidos.

Si bien los primeros métodos de estimación de las elasticidades ingreso y elasticidades precio partían de la simplificación de los requisitos teóricos, para poder operar los métodos matemático estadísticos de estimación, estaban lejos de resolver la diversidad de aspectos que están implícitos en el cálculo de las elasticidades.

Hay que considerar dos aspectos no menos importantes para la modelación de estimadores de elasticidades: el principio de separabilidad y la flexibilidad del dinero.

El principio de separabilidad lo podemos entender de la siguiente manera. El consumidor elige los bienes que consume según un ordenamiento de sus propias necesidades en alimentos, ropa, calzado, habitación, capacitación y entretenimiento, además tiene que maximizar la utilidad dada una restricción presupuestaria en la elección de bienes, así que irá cubriendo sus necesidades hasta el límite de su ingreso, su nivel de ingreso afectará la demanda de cada grupo de bienes y una variación en el nivel de ingreso puede modificar su elección y la proporción del ingreso destinado a adquirir cada grupo de bienes. Cada grupo o canasta de bienes son homogéneos, los alimentos son complementarios o sustitutos de alimentos, los servicios de entretenimiento con servicios de entretenimiento etc.

La flexibilidad del dinero puede ser medida con el conocimiento de la elasticidad ingreso, la elasticidad precio y las fracciones del presupuesto para una canasta separada de bienes.[7]

[6] Janvry (1995: 33).

Ambos principios permiten estimar elasticidades precio en canasta de bienes donde los precios y la cantidad del ingreso destinada a adquirir esos bienes interactúan evitando la distorsión de la variación de los propios precios.

La diversidad de bienes que definen diversos grados de elasticidad precio y elasticidad ingreso, hicieron que Engel definiera curvas diferentes para diferentes bienes con grados diferentes de elasticidad. De las curvas de Engel se derivan las funciones para estimar las elasticidades ingreso y las elasticidades precio.[8]

Las curvas de Engel especificadas para estimación deberían tener varias propiedades deseables: satisfacer las restricciones presupuestarias, representar los distintos tipos de bienes, tener elasticidades ingreso variables, el consumo de bienes se satura con la elevación del ingreso.

Las cuatro curvas pueden ser estimadas por técnicas de regresión simple, excepto para el doble logaritmo las otras tres tienen elasticidades variables. La forma lineal es solamente una que satisface la ecuación de agregación de Engel, pero da pistas que son generalmente tan buenas como las otras tres, cuyas carencias teóricas son evidentes. Desde el punto de vista empírico los semilogaritmos tienden a comportarse mejor.

La estimación de elasticidades ingreso es factible hacerla con una base de datos, pero la estimación de elasticidades precio para el corto plazo es muy limitado hacerlo, se requieren series de tiempo, razón por la cual son más confiables las elas-

Cuadro 1

Curva de Engel	*Función matemática*	*Función económica*	*Tipo de bienes*
Lineal	$q = a + by$	$\eta = q\text{-}a/q = by/a + by$	Normales e inferiores
Doble logaritmo	$Ln\ q = a + b\ ln\ y$	$\eta = b$	Normales e inferiores
Semilogaritmo	$q = a + b\ ln\ y$	$\eta = b/q = b/a + blny$	Normales e inferiores
Logaritmo recíproco	$ln\ q = a - b\ 1/y$	$\eta = b/y = a - ln\ q$	

Fuente: Janvry y Sadoulet (1990: 38).

ticidades precio propias y cruzadas a largo plazo que a corto plazo. La introducción de series de tiempo nos conduce a pasar de la estimación de elasticidades estáticas (elasticidades en un punto) a elasticidades dinámicas (elasticidades en el arco). Se pueden elaborar ecuaciones para estimar las elasticidades ingreso y precio de un

[7] A la flexibilidad del dinero se le define como $w = \delta\lambda/\delta y * y/\lambda$, donde λ es la utilidad marginal del ingreso e y es el ingreso.

[8] Janvry (1995: 38).

solo bien o de una canasta de bienes, agrupando los bienes en conjuntos idóneos con el fin de evitar distorsiones por las variaciones de cantidades, precios, ingreso y efectos cruzados.

El siguiente paso es emplear Sistemas de Demanda Total, cuyas bondades son por un lado incluir series de tiempo y por otro, hacer coherentes los requisitos de la teoría de la demanda con los métodos de estimación estadísticos. Tres sistemas de demanda han recibido una atención especial a causa de su conveniencia empírica. Estos son el LES desarrollado por Stone (1954), el AIDS desarrollado por Deaton y Muellbauer (1988) y la combinación de estos sistemas en el GAIDS propuesto por Bollino (1990).

Especificación del modelo AIDS

La investigación econométrica, en general, comprende las tres etapas siguientes:

Etapa I. Especificación del modelo o enunciado de la hipótesis en forma de ecuación estocástica explícita, junto con las expectativas teóricas a priori sobre el diseño y el tamaño de los parámetros de la función.
Etapa II. Recolección de datos sobre las variables del modelo y estimación de los coeficientes de la función con técnicas econométricas apropiadas.
Etapa III. Evaluación de los coeficientes estimados de la función sobre la base de criterios económicos, estadísticos y econométricos.[9]
El modelo AIDS (Almost Ideal Demand System) por sus siglas en inglés se denomina Modelo de Demanda Casi Ideal, fue elaborado por Deaton y Muellbauer en 1988 y se deriva de una función de utilidad específica como una aproximación de primer orden de cualquier función de utilidad.

El modelo AIDS es:

W_{it} : es la proporción del gasto que se emplea para el bien i en el tiempo t,
α_i, β_i, γ_{ij} : son los parámetros a estimar de elasticidades propias, elasticidades ingreso y elasticidades cruzadas respectivamente,
Y_t : es el gasto total de los bienes de la canasta,
P_t : es el índice de precios,

[9] Dominick (2000: 2).

ln : denota el logaritmo natural (base de la primera derivación)

W_{it} : se define como:

(2)

W_i : es la proporción del gasto en el bien *i*
P_{it} : es el precio del bien *i* en el tiempo *t*
Q_{it} : es la cantidad del bien *i* en el tiempo *t*

El logaritmo natural del índice de precios se define como:

que usualmente se sustituye con el índice de precios Stone,

$ln\ P_t$: es el logaritmo del índice de precios,
W_{ij}: es el gasto de la canasta de bienes,
$ln\ P_{it}$: logaritmo del índice de precios del bien alternativo.

El modelo se aplica en dos escenarios, en la primera se emplea el índice Stone y en la segunda el índice Divisia. El índice Stone es la medida geométrica de los precios, se le puede interpretar como una suma ponderada de la participación del gasto en los bienes de la canasta. Pero el índice Stone presenta un problema, no satisface la propiedad de conmensurabilidad. Para solucionar este problema se propone reemplazar el índice Stone por el índice Divisia, por medio del índice Tornqvist que es una aproximación discreta al índice Divisia y es superlativo para la función traslog del índice natural.[10]

El índice Divisa se define como:

El modelo se considera como una aproximación de primer orden a la relación general entre W_i, *ln x* y los l*n* P_j . Las restricciones teóricas de la demanda aplican directamente a los parámetros:

La aditividad (suma vertical) requiere para las ecuaciones:

La homogeneidad (suma horizontal) es satisfecha si y sólo si para toda *j*:

La simetría es satisfecha dado que:

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad (i = j, i, j = 1, 2...n)$$

El modelo AIDS posee algunas propiedades deseables: es una aproximación de primer orden para cualquier sistema de demanda, satisface los axiomas de la preferencia, agrega sobre los consumidores, tiene una forma funcional consistente con los datos del gasto familiar y es una representación flexible para cualquier sistema de demanda arbitrario.[11]

Aplicación del Modelo AIDS

La canasta de bienes está compuesta por café, cacao, azúcar, tabaco y leche, se cuenta con series de tiempo de los cinco productos. Las cantidades demandadas y precios corresponden al periodo 1976-2000. Las cantidades se especifican como Q y los precios como P, los precios están cifrados en pesos por tonelada o metro cúbico y las cantidades en toneladas o metros cúbicos:

La suma de los productos de precios por cantidades respectivos da el ingreso o gasto destinado a adquirir la canasta de bienes mencionada y se define como X:

$$X = PCAF*QCAF + PCAO*QCAO + PAZUC*QAZUC + PTAB*QTAB + PLECH*QLECH$$

A partir de esta ecuación general se define el sistema de ecuaciones que se expresa en los siguientes términos:

$$S1 = PCAF*QCAF/X$$

[10] El indice Stone es una suma ponderada del logaritmo de precios que permite medir la participación de los bienes de una canasta en el ingreso empleado para adquirirla. Como este índice no satisface la propiedad de conmensurabilidad se reemplaza por el índice Tornqvist, que es una aproximación discreta al índice Divisia, al cual se le define como un promedio ponderado de las diferencias logarítmicas de los precios con respecto a una base de normalización.

$$S2 = PCAO*QCAO/X$$
$$S3 = PAZUC*QAZUC/X$$
$$S4 = PTAB*QTAB/X$$
$$S5 = PLECH*QLECH/X$$

Donde las S son las demandas de los bienes respectivos, S1 es la demanda del café.

Este sistema de ecuaciones se relaciona con los logaritmos respectivos de los precios:

$$LP1 = LOG\ (PCAF)$$
$$LP2 = LOG\ (PCAO)$$
$$LP3 = LOG(PAZUC)$$
$$LP4 = LOG(PTAB)$$
$$LP5 = LOG(PLECH)$$

De la relación entre estas ecuaciones se obtiene el índice Stone para efectos de estimación:

Cuadro 2

Producto	*Precio*	*Cantidad*
Café	PCAF	QCAF
Cacao	PCAO	QCAO
Azúcar	PAZUC	QAZUC
Tabaco	PTAB	QTAB
Leche	PLECH	QLECH

Fuente: Elaboración propia.

$$S = S1*LP1 + S2*LP2 + S3*LP3 + S4*LP4 + S5*LP5$$

Esta ecuación establece la relación entre la proporción de cada bien en la canasta y los logaritmos respectivos de sus precios. Se utilizó el procedimiento SYSLIN con la opción de estimación SUR del paquete de cómputo SAS, para la estimación de los parámetros.

Evaluación de resultados

[11] González y Martínez (2000).

Este modelo realiza las estimaciones en dos escenarios. En el primer escenario se aplica el índice Stone y en el segundo escenario se aplica el índice Tornqvist. El modelo emplea dos funciones semilogarítmicas para sus estimaciones paramétricas, por considerarse que este tipo de funciones son las más apropiadas de acuerdo a las funciones establecidas por Engel.

En cada caso las estimaciones se hacen en dos corridas una en forma completa, es decir, considerando a todos los parámetros de la canasta, la otra es en forma restringida, es decir, se descartan parámetros de cada ecuación. Las aplicaciones de las corridas se realizan primero para la demanda total y después para el consumo doméstico deducidas las exportaciones. Las elasticidades precio obtenidas son elasticidades precio de la demanda marshalliana, para toda la canasta de bienes, en este ensayo se destacan las elasticidades precio de la demanda marshalliana del café, que se comparan con los resultados obtenidos por otros autores con otros métodos. El cálculo de las elasticidades precio propias marshallianas se hace a partir de los parámetros estimados por el modelo con la siguiente ecuación:[12]

donde: ε_{ii} : elasticidad precio propia del bien *i*
γ_{ii}, β_{ii}, w_i : son parámetros a estimar.

El cuadro resume las estimaciones de las elasticidades propias de la demanda marshalliana, en general todos los coeficientes son inelásticos y no presentan problemas de signo, razón por la cual se confirma que *la elasticidad precio propia de la demanda del café mexicano es inelástica por situarse en el intervalo* $-1<x<0$, el signo negativo expresa que la relación entre precios y cantidades demandas es inversa.

Las estimaciones convergen en los coeficientes -0.43 y -0.44, de manera que la moda se sitúa en este rango. Hay dos estimaciones extremas -0.69 y -0.12. El coeficiente medio de la elasticidad precio de la demanda total es de -0.53 y el coeficiente medio de la elasticidad precio del consumo aparente es de -0.30. El coeficiente de la demanda total es mayor que el coeficiente del consumo aparente, como el principal componente de la demanda total son las exportaciones, esto implica que las exportaciones reaccionan más ante el cambio de precios internos que el consumo interno cuya respuesta es menor.

El siguiente cuadro nos muestra los intervalos de confianza del modelo aplicado.

En las siguientes gráficas se observa el comportamiento de largo plazo de la demanda total y el consumo doméstico de café mexicano (Gráfica 1), el precio

corriente rural (Gráfica 2) y el precio real rural (Gráfica 3) del café mexicano para el periodo en estudio, este comportamiento permite apoyar con evidencia empírica el carácter inelástico de las elasticidades precio de la demanda total y del consumo aparente, ya que no obstante el descenso en términos reales del precio rural durante todo el periodo, el comportamiento de la demanda total y del consumo aparente se incrementó. El precio nominal tendió a subir por razones inflacionarias y de acuerdo a la ley Keynes, si la inflación aumenta los precios reales bajan, si la inflación disminuye los precios reales aumentan.

En la Gráfica 1 se aprecia la evolución de la demanda total de café y el consumo doméstico, como se obseva la brecha entre ambos se tiende a cerrar, lo que significa un descenso de las exportaciones en todo el periodo y una estabilización en el volumen total de la demanda con una declinación al final del mismo. La demanda total tendió a crecer en todo el período, aunque su ritmo de crecimiento haya disminuido en la década de los 90; el consumo doméstico creció y las exportaciones bajaron su ritmo y proporción en la demanda total.

En la Gráfica 2 se observa un incremento acelerado del precio para todo el periodo en términos nominales o corrientes, lo que significa el aceleramiento de

Cuadro 3
Estimación de elasticidades precio propias de la demanda marshalliana del café (porcentual)

Corridas del modelo AIDS	*Demanda total*	*Consumo aparente*
Stone completo	-0.69	-0.44
Stone reducido	-0.57	-0.20
Divisa completo	-0.43	-0.44
Divisa reducido	-0.43	-0.12

Fuente: resultados del Modelo AIDS, estimaciones en Excel.

la inflación, al final del período el comportamiento del precio tiende a descender. Esto significa, por un lado, que en términos reales el precio del café ha tendido a disminuir y la actual situación de desregulación económica del mercado nacional y mundial ha generado la estabilización de los precios a la baja, dado que hay una sobreoferta de café a nivel mundial.

El comportamiento de los precios reales revela como tendencia dominante su deterioro para todo el periodo, en la medida que la inflación aumenta el precio real se vuelve más inestable, el repunte de los precios internacionales de 1986 y

[12] Deaton y Muellbauer (1990).

el levantamiento zapatista de 1994 marcan las inflexiones a la alza en los precios reales, así como la recuperación del precio internacional en 1997.[13]

Cuadro 4

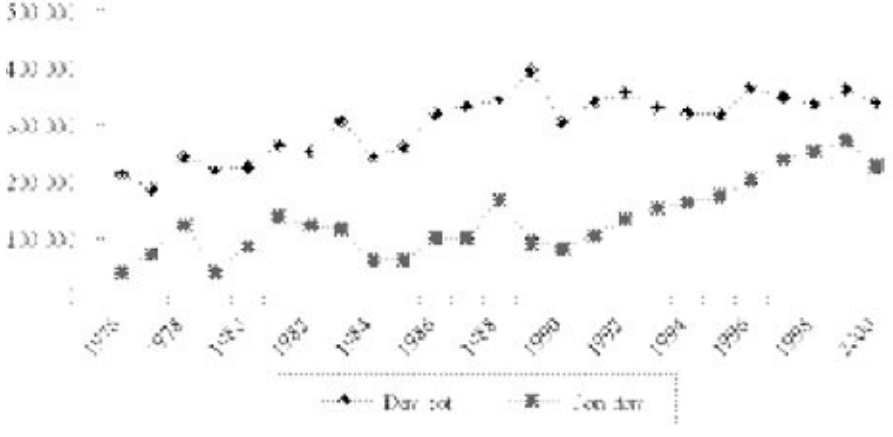
Ecuación estimada	R^2	*Desviación estándar*	*Mínimo*	*Máximo*	*Media*
S1	0.9257	0.0636959	0.0660794	0.3129406	0.1490462
S2	0.4477	0.0045894	0.0088318	0.0287630	0.0153183
S3	0.7584	0.0485127	0.1830100	0.3679801	0.2645025
S4	0.7587	0.0059871	0.00500944	0.0244619	0.0131298

Fuente: resultados del Modelo AIDS, estimaciones en Excel.

Si relacionamos los resultados de las elasticidades precio del café mexicano con las gráficas, se explica que no obstante el descenso del precio real del café la demanda total tendió a elevarse en todo el periodo, y que la inelasticidad del consumo doméstico es mayor que la de la demanda total, ya que ésta ha tendido a estabilizarse frente a la caída del precio real, mientras que el consumo aparente ha aumentado, si bien es cierto que éste último tiene un comportamiento derivado de las variaciones de la demanda de exportaciones, que tendieron a descender al final del periodo observado.[14]

Al investigar sobre otros métodos posibles para estimar la elasticidad precio propia del café, se han encontrado diversos resultados pero no se ha podido

Gráfica 1
Evolución de la demanda de café mexicano, 1976-2000
(miles de toneladas)

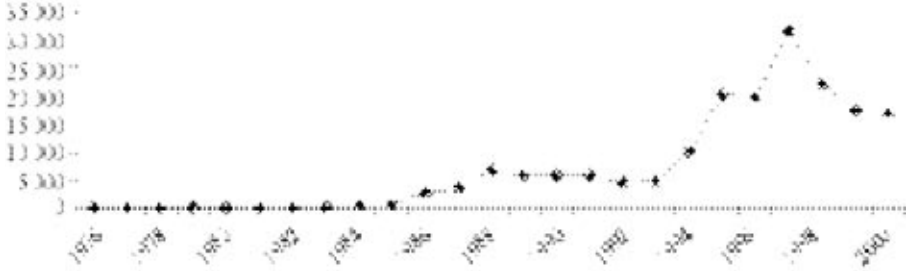


Fuente: elaboración propia con base en información de SAHR, INMECAFE, CMC.

averiguar sobre los métodos de estimación empleados, salvo en dos casos, la estimación hecha por Vargas (1996) empleando un modelo multivariable con el método de regresión múltiple y una estimación empírica que se hizo empleando una regresión simple con mínimos cuadrados ordinarios (Salinas, 2000), los demás autores no especifican los métodos aplicados en sus cálculos.

Esta dificultad no permite apreciar las bondades y limitaciones de los diferentes métodos empleados con amplitud, sin embargo, no impide hacer las

Gráfica 2
Evolución de los precios nacionales rurales de café mexicano, 1976-2000
(pesos por tonelada)



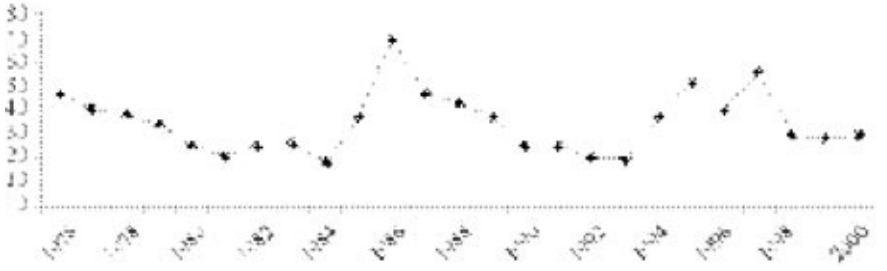
Fuente: elaboración propia con base en información de SAHR, INMECAFE, CMC.

comparaciones de los resultados y adelantar que se cumple la previsión de que la elasticidad precio propia de la demanda marshalliana del café es inelástica, comportamiento similar se da en el caso de la elasticidad precio propia de la oferta hicksiana en el corto plazo y en el largo plazo.

Comparando los diferentes cálculos se puede observar que la estimación más cercana a la hecha en este trabajo es la de Akiyama con la que se coincide en el coeficiente de -0.43 aunque cabe observar que este autor la hace para el corto plazo y que estas estimaciones son menos aproximadas que las de largo plazo. Las demás estimaciones son diferentes aunque se sitúen en el rango de la inelasticidad, llama la atención que en los otros autores los coeficientes de elasticidad precio de

la demanda del café de largo plazo son más inelásticos que los de la demanda del café de corto plazo.

Gráfica 3
Evolución del precio rural real del café mexicano, 1976-2000
(pesos por tonelada)



Fuente: elaboración propia con base en información de SAHR, INMECAFE, CMC, precios de 1976.

Una hipótesis que se puede formular para explicar esta situación es que en el corto plazo puede haber factores que modifiquen los mercados spot del café como una baja del producto por efectos climáticos o por plagas, reduciendo sensiblemente la oferta, y manteniéndose la demanda en su nivel, el efecto aparece como una respuesta menos inelástica de la demanda (o más elástica), mientras que en el largo plazo el comportamiento de la oferta de bienes primarios se traduce en una crecimiento mayor que su demanda por los requerimientos de divisas de los países exportadores, además de que los países productores son mucho más que los

[13] El modelo relaciona los precios rurales del café mexicano con las cantidades demandadas, el precio rural es el precio que se le paga al productor al pie de su parcela y está calculado como un precio medio nacional.

[14] México es un país tomador de precios no obstante ser uno de los principales productores de café tipo otros suaves, la fijación de precios se da por calidad y variedad de café y atendiendo al volumen de la oferta, en el caso de otros suaves la producción se distribuye entre México, Centroamérica y Africa, razón por la cual su precio no depende de los países productores sino de la demanda de los países consumidores.

Cuadro 5
Estimación alternas de elasticidades precio del café (porcentual)

Autor	*Ep oferta corto plazo*	*Ep oferta largo plazo*	*Ep demanda corto plazo*	*Ep demanda largo plazo*
Akiyama[a]	0.02	0.16	-0.43	-0.23
Berhman[a]	0.2	0.33		
Herman[a]	0.12	0.3		
Sighn[a]	0.03	0.14		-0.002
Vargas[b]	0.016			-0.005
Salinas[c]				-0.041
Cantú[d]				-0.6

Fuente: elaboración propia con base en información de autores citados. [a]Citados por Santoyo (1996). [b](1997). [c]El resultado obtenido aquí fue por medio de una regresión simple con el método de mínimos cuadrados ordinarios. [d]SAGAR (1999).

países consumidores e influyen poco en la fijación del precio, estas razones pueden explicar una mayor inelasticidad (o menos elástica) de precios del aromático.

En la canasta de bienes en el mayor número de casos, los demás bienes tienden a comportarse como bienes complementarios, la leche es el bien que con mayor frecuencia se comporta como bien sustituto del café, también el cacao aparece como bien sustituto si se elimina la leche de la canasta. Esta situación se explica el hecho de que el café no tiene sustitutos perfectos, razón por la cual también se explica su inelasticidad de efectos cruzados.

Si bien la estimación del coeficiente de elasticidad de largo plazo comprende el período 1976-2000, su comportamiento inelástico no ha variado en los años posteriores, en 2001 se inició un brusco descenso de precios internacionales al desplomarse la cotización de 120 dólares el saco a 42 dólares el saco en 2002, a partir de 2003 se inició una lenta recuperación que no ha superado los 70 dólares el saco en el precio indicativo internacional ponderado. Este descenso abrupto del precio ha afectado a los productores sensiblemente, ha limitado sus exportaciones y ha hecho descender el volumen del producto, aunque se sigue manteniendo en los niveles de su promedio histórico. La resultante es un destino mayor del grano a cafés solubles y saborizados y al consumo doméstico así como una mayor diferenciación del café a granel para competir en los nichos de mercado.

Conclusiones

La estimación de elasticidades económicas presenta una serie de dificultades que han tenido que ser resueltas; en primer lugar el problema del signo, ya que los cálculos empíricos pueden arrojar resultados con los signos invertidos, en segundo lugar la consideración de que las cantidades son afectadas simultáneamente por más de una variable, en este caso por el precio y el ingreso a la vez, en tercer lugar que se requiere hacer el cálculo de elasticidades considerando canastas idóneas de bienes, ya que hay interdependencia entre ciertos bienes como complementarios o como sustitutos, en cuarto lugar hay que hacer coherentes los supuestos de la conducta del consumidor con los supuestos matemático estadísticos para relacionar adecuadamente las funciones matemáticas con las funciones económicas. Entre la formulación de las elasticidades económicas por Alfred Marshall en 1886 y el diseño de AIDS por Muellbauer y Deaton en 1988 ha pasado un siglo.

La aplicacíón del Modelo AIDS nos permite obtener resultados sobre estimaciones de largo plazo tanto para la oferta como para la demanda en canastas de bienes idóneas, razón por la cual es un método versátil y consistente. El modelo AIDS permite resolver varios problemas a la vez, el problema de los signos, de los rezagos en la estimación, de la interacción de más de dos variables, de la consideración de una canasta homogénea, a la vez que elige la función semilogarítmica para su estimación por ser ésta la función más adecuada para calcular elasticidades económicas.

Los coeficientes de la elasticidad precio propia de la demanda marshalliana del café para la demanda total en las version Stone completo (-0.69) y reducido (-0.57) son mayores para la demanda total que para el consumo aparente (-0.44 y -0.20 respectivamente); para la versión de Divisia completo (-0.43), el coeficiente de elasticidad es menor en la demanda total que en el consumo aparente (-0.44), mientras que resulta mayor el coeficiente de elasticidad en la versión de Divisia reducido en la demanda total (-0.43) que en el consumo doméstico (-0.12).

Los coeficientes de la elasticidad precio propia del café de la demanda marshalliana obtenidos con las corridas de Stone y Divisia restringidos para consumo aparente son los más aproximados para demanda total y para consumo aparente.

Una vez más se corrobora el grado de inelasticidad del café, que es el comportamiento que ha observado prácticamente en el curso del siglo XX a corto y a largo plazo. Esta inelasticidad para el caso particular del café mexicano se verifica al observar el comportamiento de las series de tiempo de la demanda total y el consumo aparente por un lado, y, por otro lado el comportamiento de los precios nominales y reales.

El grado de respuesta de la demanda total y el consumo aparente es

inelástico al comportamiento de los precios. Mientras que la demanda total se incrementó en el período observado y tendió a estabilizarse, el consumo aparente se elevó con la declinación de las exportaciones por la saturación del mercado mundial, por otro lado, los precios tienden a descender en términos reales en todo el período observado.

Referencias bibliográficas

Cervantes Godoy Matilde (1999). *Estimación de demanda y elasticidades de cinco cultivos en México: una aplicación del Modelo AIDS*, México: COLPOS, 1999.

Dagum, Camilo y Bee, Estela (1985). *Introducción a la Econometría*, México, Siglo XXI editores.

Deaton, A. y Muellbauer L. (1990). *Economía y conducta del consumidor*, Cambridge: University Press.

González Sánchez, Renato F. y Martínez Garza, Damian Miguel Angel (2000). *Estimación de elasticidades de la demanda para carne de res, pollo, cerdo y huevo, una aplicación del Sistema de Demanda Casi Ideal*, México: COLPOS.

Janvry A, Sadoulet, Elisabeth (1995). *Análisis cuantitativo de la política de desarrollo*, John Hopkins Universirty Press, Baltimore & London.

Intriligator, Michael (1990). *Modelos econométricos, técnicas y aplicaciones*, México: FCE.

Keynes, John (1988). *La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, México: FCE.

Levenson y Solon (1976). *Manual de teoría de precios*, Amorrortu Editores.

Nicholson, W. (1983). *Microeconomía intermedia y su aplicación*, México: Editorial Interamericana.

Pindyck, R. S. y Rubinfeld, D. L. (1998). *Econometría, modelos y pronósticos*, México: Mc Graw Hill.

Robinson, L. (1980). *Teoría de la demanda*, Argentina: Amorrortu Editores.

SAGAR (1999). *Análisis del mercado de café*, México: SAGAR.

Salvatore Dominick (2000). *Econometría*, Méxici: Mc Graw Hills.

Stamer Hans (1976). *Teoría del mercado agrario*, editorial Academia.

Santoyo, Horacio *et al*. (1996). *El Sistema agroindustrial del café en México*, México: UACH.

Tomek W. y Robinson K. (1981). *Precios de productos agrícolas*, Cornell University Press.

Vargas Salgado, Manuel (1997). *El efecto de los cambios en el precio internacional del café sobre el mercado interno mexicano*, México: COLPOS.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

La situación económica del clero novohispano en la segunda mitad del siglo XVIII*

(Recibido: junio/04-aprobado: agosto/04)

Carlos Vizuete Mendoza[**]

Resumen

El episcopado del arzobispo Francisco Antonio Lorenzana culmina con la celebración en la catedral metropolitana, a lo largo de 1771, del IV Concilio Provincial Mexicano. Aunque entre sus objetivos no se encontraba la revisión del sistema de percepción del diezmo y del reparto de las rentas eclesiásticas, las cuestiones económicas estuvieron presentes en los debates en el aula conciliar. A partir de las actas y de los diarios redactados por algunos de los asistentes, presento una visión de la situación económica del clero secular novohispano.

Palabras clave: siglo XVIII, Nueva España, Iglesia, Lorenzana, diezmo.
Clasificación JEL: N01, N96, Z12.

* Este artículo se realizó durante una estancia de investigación (junio-julio de 2004) invitado por el Seminario de Historia Económica del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco.

** Profesor Titular de Historia Moderna de la Facultad de Humanidades de Toledo, Universidad de Castilla-La Mancha (Carlos.Vizuete@uclm.es).

1. Las rentas decimales y su distribución

Aunque fray Domingo de Santo Tomás escribiera del Perú del siglo XVI, reino de riquezas inagotables en el imaginario popular, que:

> [...] todos los que acá vienen comúnmente, así prelados como gobernadores, oidores, frailes, clérigos, vecinos, mercaderes y todo género de personas, vienen y están [de] prestado, para sólo aprovecharse de la pobre tierra, para poder volver a España ricos.[1]

Todavía en 1771, muchos en México seguían pensando que un medio seguro para poder volver a España ricos eran los beneficios eclesiásticos, aunque en realidad sus rentas distaban bastante de alcanzar las sumas fantásticas que imaginaban, pues procedían exclusivamente del diezmo y éste, por concesión pontificia, era percibido por la Corona.[2]

Antes de que por la bula *Universalis Ecclesiae Regiminis*, de 28 de julio de 1508, los monarcas españoles recibieran el patronato sobre la iglesia americana, Alejandro VI concedió a los Reyes Católicos, respondiendo a su solicitud,

> [...] que podáis percibir, y llevar lícita y libremente los dichos diezmos en todas las dichas Islas y Provincias de todos los vecinos, moradores, y habitadores que en ellas están, o por tiempo estuvieren, después que como dicho es, las hayáis adquirido, y recuperado, con que primero realmente, y con efecto por vosotros, y por vuestros succesores de vuestros bienes, y los suyos, se haya de dar y asignar dote suficiente a las Iglesias, que en las dichas Indias se hubieren de erigir, con la qual sus Prelados y Rectores se puedan sustentar congruamente, y llevar las cargas que por tiempo incumbieren a las dichas Iglesias, y exercitar cómodamente el Culto Divino a honra y gloria de Dios omnipotente, y pagar los derechos Espiscopales conforme la orden que en esto dieren los Diocesanos que entonces fueren de los dichos lugares, cuyas conciencias sobre esto cargamos, no obstante las constituciones del Concilio Lateranense, y qualesquier otras ordenaciones Apostólicas, y cosas que a esto sean, o puedan ser contrarias.[3]

[1] Lima, 1 de julio de 1550, Lissón Chaves (1943: tomo I: 193).

[2] Toda la reglamentación real sobre la percepción de los diezmos está recogida en el Libro I, Título XVI de la *Recopilación de las Leyes de Indias* de 1681, pp. 83-88. El tema ha sido objeto de estudio especialmente desde el campo de los historiadores del Derecho y del Derecho Canónico, entre los que destacan algunos trabajos de Alberto de la Hera y el libro de Dubrowsky (1989). Una síntesis es el capítulo de Mansilla (1992, vol. I: 99-135).

[3] Roma, 16 de noviembre de 1501. La cita, según la traducción de Juan de Solórzano Pereira, *Política Indiana*, III, pp. 7-8.

Con anterioridad a la cesión pontificia, los Reyes habían establecido el arancel de los diezmos y primicias,[4] que habrán de pagarse en especie de la producción agropecuaria, quedando exentos los materiales de construcción, los productos de la caza y la pesca, así como los de la minería y la extracción de perlas. Con el tiempo, esta donación de los diezmos previa al reconocimiento del patronato sobre la Iglesia indiana, condujo a los juristas de la monarquía a considerar la percepción del diezmo en las Indias como una regalía propia de la Corona, sin ninguna vinculación con el patronato, de tal modo que el rey, una vez asegurada la congrua sustentación del clero y atendidas las necesidades de las fábricas de iglesias y hospitales, podría aplicar los excedentes a otras necesidades distintas de las eclesiales, es decir, que el diezmo no era más que otro de los ingresos de la Real Hacienda.

Pero en un primer momento pesó sobre los reyes la carga impuesta sobre sus conciencias por Alejandro VI. Para tratar de simplificar, en la medida de lo posible, el sistema de percepción del diezmo y la subsiguiente dotación eclesiástica, el 8 de mayo de 1512 fue suscrita la llamada "Concordia de Burgos".[5] El documento, firmado por Fernando y su hija Juana, recoge el acuerdo alcanzado con los primeros obispos electos para las diócesis americanas y el encargado en el Consejo de los asuntos de Indias, el poderoso obispo de Palencia Juan Rodríguez Fonseca, por el cual, los reyes redonaban los diezmos, que la Santa Sede les había concedido en 1501, a los nuevos obispos para que pudieran poner en marcha las nacientes diócesis, al tiempo que determinaban de forma expresa el destino de los fondos. Por lo tanto, la concordia no es un compromiso universal, sino un acuerdo marco que debería actualizarse en cada una de las posteriores erecciones de las diócesis americanas al señalar la renta "para alimentos" del obispo y la que correspondía a su catedral, es decir, las pertenecientes a las dignidades y beneficios capitulares. Ahora bien, si para aquéllos se estableció un mínimo de medio millón de maravedíes, que en caso de no alcanzarse con la parte correspondiente de los diezmos debería ser completado por la Real Hacienda,[6] para éstos, no se había señalado ningún mínimo debiéndose conformar con su participación en la masa decimal. Sin embargo, el modelo que

[4] Granada, 5 de octubre de 1501, *Recopilación de las Leyes de Indias*, Libro I, Título XVI, Ley II.

[5] El teórico regalista Antonio José Álvarez de Abreu, primer Marqués de la Regalía, la considera apócrifa y tampoco aparece recogida en las Leyes de Indias al enunciar el modo absoluto de la pertenencia de los diezmos al rey. Véase de la Hera (1973).

[6] *Recopilación de las Leyes de Indias*, Libro I, Título VII, Ley XXIV. En el siglo XVIII esta cantidad equivalía a 1,835 pesos, véase Escobedo Mansilla (1992: 109). A mi modo de ver, señalar un mínimo en las rentas episcopales responde a la idea de que los obispos deben, por razón de su dignidad, mantener un porte exterior y una "familia" acorde con su rango.

acabó generalizándose fue el empleado en la erección y dotación de la diócesis de México, consagrado legalmente al incorporarse a la *Recopilación* de 1681:

> Ordenamos y mandamos, que de los diezmos de cada Iglesia Catedral se saquen las dos partes de quatro para el Prelado y el Cabildo, como cada erección lo dispone, y de las otras dos se hagan nueve partes: las dos novenas de ellas sean para Nos; y de las otras siete, las tres sean para la fábrica de la Iglesia Catedral y Hospital, y las otras quatro novenas partes, pagado el salario de los Curas, que la erección mandare, lo restante de ellas se dé al Mayordomo del Cabildo, para que se haga de ello lo que la erección dispusiere, y se junte con la otra quarta parte de los diezmos, que pertenecen a la Mesa Capitular, de todo lo qual, que al dicho Cabildo perteneciere, se paguen las dotaciones y salarios de las Dignidades, Canongías y Raciones y medias Raciones y otros oficios que por la erección estuvieren erigidos y criados para servicio de la Iglesia Catedral, y donde los diezmos no fueren suficientes, para que de ellos se pague la dotación de la Iglesia, conforme a su erección, o a la que por ahora tuviere, los Oficiales de nuestra Real hazienda cobren todos los diezmos y los metan en nuestras Caxas Reales por cuenta a parte, y desta y la demás hazienda nuestra, que en las dichas Caxas huviere se sustente el Prelado y Clero, conforme a lo que por Nos está ordenado y dispuesto, y haviendo Diezmos bastantes para pagar la dicha dotación y enterar la erección de la Iglesia, los Diezmos se administren por el Prelado y Cabildo, y por las personas que por ellos para la dicha administración fueren nombradas, precediendo para esto Cédula y licencia nuestra, la qual mandaremos dar con conocimiento de causa y pedimiento del Prelado y Cabildo Eclesiástico, y en este caso los Oficiales de Nuestra Real hazienda sólo cobren los dos novenos que nos pertenecen, según la división de los Diezmos. Y en quanto a las Parroquias que se hizieren, haviéndoles señalado sus límites distintos, de forma que no haya diferencia sobre la declaración de ellos, después de hecho el arrendamiento de sus Diezmos, se sacarán también de ellas las dos quartas partes para el Prelado y Cabildo, y de las otras nueve, que se hazen de las dos quartas, se sacarán asímismo los dos novenos para Nos, y los otros tres de los siete se gastarán en la fábrica de la Iglesia Parroquial y en el Hospital, que ha de haver en la Parroquia, de forma que el un noveno y medio sea para la fábrica y el otro para el Hospital, y los otros quatro novenos que quedaren se gasten en sustentar los Clérigos y Ministros que se han de poner en la dicha Iglesia para la administración de los Santos Sacramentos y servicio de ella, y no en otra cosa.[7]

Esta distribución cuatripartita de los diezmos fue el que prevaleció en la

[7] Carlos I, Talavera, 3 de febrero de 1541. *Recopilación de las Leyes de Indias*, Libro I, Título XVI, Ley XXIII.

Iglesia de Indias. Reducido a porcentajes, cada una de las partes recibía lo siguiente:

Es evidente que con este reparto las partes beneficiadas eran la mitra y

Cuadro 1

Mesa Episcopal	25.0%
Mesa Capitular	25.0%
Mesa Beneficial	22.2%
Dos novenos Reales	11.1%
	8.3%
Fábrica de la iglesia	8.3%
	99.9%

el cabildo de la catedral, mientras se aminoraba lo que correspondía a la hacienda real y, sobre todo, la dotación de los curatos. Para tratar de alcanzar un reparto más equitativo, la Junta Magna de 1568 propuso una distribución tripartita, redactada por el visitador Juan de Ovando, y así se incluyó en las instrucciones dadas al virrey Toledo,[8] aunque previendo las resistencias que podía encontrar la novedad se le recomendaba "mireis de yr en este punto con disimulación y cautela". La justificación del cambio de sistema de reparto se sustentaba en que ya habían pasado los tiempos de erección de aquellas iglesias y no era necesario que prelados y cabildos obtuvieran la parte mayoritaria de la masa decimal, mientras que ahora era preciso atender a las iglesias parroquiales y al creciente número de sacerdotes dedicados a la cura de almas. En consecuencia, se resolvía distribuir la masa decimal en tres tercios: el primero destinado a las mesas episcopal y capitular, en partes iguales; el segundo, dividido a su vez en tres partes, una destinada a los hospitales y las otras dos a los curas y beneficiados; y el tercero, dividido también en tres partes, una para la fábrica de las iglesias y las otras dos para la Corona, "que viene a ser los dos novenos del todo, conforme a las Tercias de estos Reinos". Es decir, que los prelados y cabildos pasaban del 50% al 33%, los curas se mantenían en el mismo porcentaje aunque salían ganando las fábricas de las iglesias, y quien mejoraba ostensiblemente

[8] Véase Gómez Rivas (1994) y Ramos (1986: 1-61). Los temas religiosos abordados por la junta fueron: catequesis, evangelización y doctrinas de indios; establecimiento de seminarios, control sobre los sacerdotes, religiosos y prelados; diezmos y tasas; reunión de concilios provinciales; organización de las diócesis y catedrales de regulares; autoridad de los metropolitanos sobre ellos; los juicios en materias eclesiásticas; el establecimiento de la Inquisición. Entre los asuntos temporales tratados estaban los relacionados con el proteccionismo de la actividad minera, el tributo de los indios, los derechos de la Real Hacienda, las encomiendas, las relaciones de los virreyes con las Audiencias y el Consejo de Indias.

su participación era la Corona, cuyos dos novenos los percibía ahora sobre el total del diezmo, aunque se comprometía a hacerse cargo de las obras pías.[9]

Pero si esta propuesta no pudo aplicarse, sí se realizaron modificaciones parciales al sistema de reparto, siempre en beneficio de la Corona. En primer lugar,

Cuadro 2

Mesa Episcopal	16.6%
Mesa Capitular	16.6%
Mesa Beneficial	22.2%
Dos novenos Reales	22.2%
	11.1%
Fábrica de la iglesia	11.1%
	99.8%

se impuso sobre la gruesa decimal, una vez detraídos los dos novenos reales, la carga del 3% para el sostenimiento de los seminarios conciliares y, después, Carlos III gravó las rentas de prelados y prebendados americanos con pensiones destinadas al fondo de la Orden carolina.[10] La política intervencionista de la Corona le llevará a constituir, en 1772 y como consecuencia de la visita de don José de Gálvez, una Contaduría General de Diezmos y a nombrar, en 1774, a los contadores que darán a los diezmos y novenos el tratamiento de un ramo más de la Hacienda Real, con las otras rentas de origen eclesiástico.[11]

Cuando el 31 de diciembre de 1771 el visitador redactó su informe, incluyó un párrafo sobre la situación en la que se encontraban los hospitales y las fábricas de las iglesias, a las que correspondían tres novenos de la mitad de la gruesa decimal. Gálvez indicaba la corrupción que se había introducido en el sistema, desde tiempo inmemorial, con la apropiación por los cabildos de esta porción para incrementar su parte, dejando en una situación de total abandono las obras pías a las que estaba destinada en los documentos dotales de las iglesias catedrales:

[9] El 22.22% de los ingresos totales del diezmo era lo que percibía la Corona por las Tercias reales, de este modo quedarían equiparados los porcentajes en ambos mundos. Véase Aldea, (1982: 574).

[10] El 23 de abril de 1775 impuso una pensión de 40,000 pesos sobre las mitras y prebendas de las iglesias de indias, a *prorrata*, incluyendo las vacantes mayores y menores. Hubo de reiterar la obligación del pago de la pensión en al menos dos ocasiones -el 13 de diciembre de 1777 y el 31 de julio de 1779- ante las quejas de algunos caballeros novohispanos de la Real Orden de Carlos III a los que no se les satisfacían sus pensiones.

[11] Como tal aparecen en el tomo X del *Libro de la razón general de la Real Hacienda en Nueva España formado por don Fabián de Fonseca y don Carlos de Urrutia, de orden del Virrey, Conde de Revillagigedo*, con el encabezamiento de "Ramos de diezmos, novenos, vacantes y excusados", Biblioteca Nacional (BN) Madrid, ms. 10.364.

[12] BN Madrid, ms. 10.364, nº 126, ff. 98-98v.

> No puedo dejar al silencio con este motivo el doloroso abandono que padecen los otros tres novenos cedidos por S. M. a beneficio de hospitales y fábricas de Iglesias, porque manejados estos fondos al arbitrio de los cavildos y administrados aquéllos por los individuos de ellos entre quienes turna la superintendencia de unas fundaciones piadosas que son el efectivo Real Patronato de la Corona se han verificado repetidos casos de invertirse lastimosamente unos y otros caudales en particulares negociaciones y en fines muy contrarios a los de su institución y destino, de suerte que a no ponerse los oportunos remedios de restituir los hospitales a la dirección del gobierno y de sugetar a su intervención y a la precisa formalidad de cuentas la dotación de las fábricas, se debe temer que empeorándose el mal cada día más llegue a ser de fatales consecuencias y que con el tiempo tenga la Corona que reedificar los templos del Patronato en defecto de las gruesas sumas que cedió para su conservación.[12]

Quizá se encuentra aquí la razón de la urgencia por parte del rey para que los arzobispos erigieran en la ciudad de México un Hospital General que, iniciado en tiempos de Rubio y Salinas, se concluyó durante el episcopado de Lorenzana, agrupando rentas de diversa procedencia.[13]

La oposición de los cabildos, en lo que consideraban una intromisión de las autoridades seculares en los asuntos eclesiásticos y una limitación de sus libertades, puede verse en algunos memoriales redactados por los capitulares en defensa de sus derechos y contra algunas otras novedades, como la percepción de un "nuevo noveno decimal" obtenido de las porciones episcopal y capitular, que acabaría siendo impuesto en 1804 y cuyo destino era la Real Caja de Amortización.[14]

El diezmo era la principal fuente de financiaciamiento del clero secular; hasta un noventa por ciento de los ingresos de la Iglesia son decimales,[15] dependiendo de él el sustento de los sacerdotes con cura de almas y la posibilidad o no

[13] Carlos III se había dirigido al arzobispo Rubio y Salinas el 13 de julio de 1763. Los primeros fondos proceden del legado del chantre Francisco Ortiz Cortés que pese a su cuantía, fueron insuficientes para levantar el edificio, por lo que la obra fue continuada con la aportación económica del virrey Croix, el arzobispo Lorenzana y el cabildo metropolitano que lo hizo no de sus rentas ordinarias sino del legado que les había dejado el capitán Zúñiga. Véase Sierra (1975: 239).

[14] *Informe que el Ilmo. Sr. Duarte, obispo electo de Puerto Rico, hizo por el Venerable Cabildo de la Puebla siendo Doctoral de aquella Iglesia, al Ilmo. Sr. D. Pantaleón Álvarez de Abreu, obispo de aquella diócesis, en 30 de julio de 1759. Sobre que no se deben separar de la Mesa Capitular los 4 Novenos que aplicó a beneficios la erección. Trata también de la deducción de los Novenos Reales y del Noveno y ½ de fábrica,* BN Madrid, ms. 12.054, ff. 63-82. *Informe del doctor Ríos al Cabildo de Valladolid sobre el cargo que haze a aquel cuerpo la Real Cédula de 5 de septiembre de 1770 de S. M. y más por razón [de] haver sacado los Novenos sin arreglo a la ley que dice que se saquen del montón sin costas de cobranza,* BN Madrid, ms. 12.054, ff. 83-101. *Representación hecha a Carlos III por el Arzobispo de México y el Obispo de Michoacán contra la Cédula referente a los diezmos dada en 13 de agosto de 1786*, BN Madrid, ms. 13.224.

[15] Aldea (1982: 572), presenta un cuadro de los ingresos de la Iglesia de la corona de Castilla en 1630. Aquí

de erección de nuevas diócesis. Tanto por una como por la otra razón, los asuntos económicos estuvieron muy presentes en el aula conciliar en las sesiones del IV Concilio Provincial Mexicano.[16] Al tiempo de concluir la asamblea, y antes de que los obispos asistentes regresaran a sus diócesis respectivas, redactaron la carta ya citada dirigida a Carlos III en la que señalaban algunos aspectos sobre la situación del Virreinato que excedían sus competencias como prelados y las materias tratadas en el Concilio.[17] El primer punto de su escrito recuerda al monarca que desde la erección de la diócesis de Durango, en 1620, no se ha creado ningún nuevo obispado en Nueva España y que hay algunas diócesis tan inmensas que los prelados no podrán nunca visitarlas a causa de las enormes distancias. Es, pues, una urgente necesidad pastoral la creación de nuevas mitras, "aun en las diócesis de México y Puebla", que se sustentarán:

> [...] dotando a los obispos con la quarta decimal de el territorio que se les asigne, aunque a el principio fuese corta la dotación sería decente, y en lo sucesivo se aumentaría con el cultivo de la tierra que oi está desamparada.[18]

El tema que desarrollan con más amplitud los obispos en su carta es el de la colonización del territorio y su explotación económica, en nada favorecida por unos funcionarios que, como los mismos obispos, cuando llegan de España, desconocen la exacta situación del virreinato y pretenden gobernarlo de la misma forma que a la Península:

los ingresos episcopales son la décima parte de las rentas diocesanas, salvo en Toledo, en donde la porción del arzobispo es algo más del 15%.

[16] El original auténtico del *IV Concilio Provincial Mexicano* se encuentra en la Biblioteca Pública del Estado en Toledo (BPET), Colección Borbón-Lorenzana, ms. 62. El ejemplar está firmado por el arzobispo de México, los obispos de Puebla, Oaxaca y Yucatán, el representante de la sede vacante de Guadalajara, el enviado del obispo de Michoacán, que no asistió al concilio por encontrarse enfermo, el diputado de la iglesia de Durango, cuyo obispo se encontraba ausente en España, y por el secretario del concilio. Es el que he consultado. Otra copia en la misma Biblioteca, ms. 35. Las Actas del IV Concilio Provincial Mexicano se publicaron por primera vez por Ramiro (1859, tomo VI: 177-313). En los últimos años han aparecido la edición de Zahino (1999); la de Castañeda Delgado y Hernández Aparicio (2001). El volumen de Zahino incluye, además, las transcripciones del *Extracto compendioso del IV Concilio Provincial Mexicano* y del *Diario de las operaciones del concilio Provincial Mexicano*, que he consultado en los manuscritos originales de la BN de Madrid, y el *Diario del Cuarto Concilio Mexicano* cuyo original se conserva en la Biblioteca Orozco y Berra del INAH.

[17] El texto fue publicado por Hera (1961: 311-325), que lo localizó en el Archivo General de Indias (AGI), Indiferente General, 2.889.

[18] Hera (1961: 312).

[19] Hera (1961: 318-320).

> España está poblada, y este Reino aún está incógnito; [...] No se hacen cargo semejantes proiectistas de las distancias inmensas que hai en algunas Provincias sin población alguna, [..] En confirmación de que hai muchas Provincias inútiles para V. M., para la Iglesia, y según quedaron desde el diluvio universal, puede testificarse que si en la diócesi de Guadalaxara se pagara la mitad de diezmo, que en España se paga, en la provincia de Texas, Nuevo Reino de León, Cohahuila y la Colonia del Nuevo Santander, aun regulando como en las montañas más ásperas de Burgos o León, sería la renta de la mitra más que tres vezes la de Toledo, y actualmente no pasa de la que tiene el obispo de Palencia, que puede llegar en un día a el pueblo más remoto de su diócesi, y todo es por que a excepción de las circunferencias de Guadalaxara o Durango lo demás todo es montes, fieras, indios brabos, presidios, rancherías de ganado montaraz, mal temperamento, falta de agua, sierras inacesibles y tantas pensiones de la vida que sólo la ansia de los metales de oro o plata pudiera arriesgar a los hombres a pasar a ellos y únicamente los indios, que se contentan con beber el agua guardada en una tripa ceñida a el cuerpo, desnudos, comiendo ierbas de el campo o caza, pueden avecindarse en algunos pueblos o rancherías.[19]

Porque desde el punto de vista eclesiástico, sin pobladores, cultivos y ganados no podrá alcanzarse nunca el mínimo necesario en rentas decimales que permita la erección de nuevas diócesis, lo que a la larga, según piensan los obispos, redundará en beneficio del Estado y de la Iglesia.[20] Por eso debe el rey volver a dotar, aunque modesta pero decentemente, algunas sedes en el norte del Virreinato de Nueva España.

2. Las "riquezas" de los obispos

Todos los que asocian territorios inmensos con enormes riquezas desconocen la

[20] Este es el argumento del que arranca toda la exposición: "La esperiencia ha enseñado desde la Conquista que la erección de obispados y división de otros erigidos ha producido admirables efectos a la Real Corona, porque con las sillas episcopales se formaliza el gobierno espiritual, se arreglan los pueblos y parroquias, se hacen ciudades insignes las que antes eran poblaciones mal formadas, se contienen los alborotos, se condecoran los gobiernos y alcaldías mayores, se establecen universidades y estudios, se forman cuerpos de milicias provinciales, se cultiban con maior esmero e inteligencia los campos, se perfeccionan los oficios y artes, se afianza y fomenta el comercio, se buscan y trabajan con maior tesón las minas, se authorizan los cavildos eclesiásticos y seculares, se atiende mejor a la administración de Justicia, se sofocan en tiempo las intestinas disensiones, se aseguran más i más en la debida obediencia estos dominios y se hacen más respetables a todas las naciones estrangeras" Hera (1961: 311).

[21] Hera (1961: 316).

[22] BN Madrid, ms. 12.054, ff. 63-82.

realidad americana, por eso "a los obispos de Indias les escriben de todas partes pidiendo limosna en el concepto de que aquí sale el oro sobre la haz de la tierra".[21] Estos socorros se esperaban de sus rentas personales, que no son fijas pues, como hemos visto, se encuentran en directa relación con los diezmos y evidentemente son mayores en las diócesis más ricas, las de México y Puebla en Nueva España. La confusión general nace, a mi modo de ver, de la comparación de los porcentajes que sobre los diezmos perciben los obispos en España, un 10%, y en Indias, un 25%, de donde todos, y no sólo los interesados, deducían que las rentas americanas debían, forzosamente, ser mayores. Sin embargo la realidad era otra. Poco antes de la llegada de Lorenzana a México, un informe de los contadores de la catedral de Puebla nos da cuenta de la distribución de la renta en aquella diócesis en el quinquenio de 1755 a 1759: la cuarta episcopal valió 58,573 pesos, sobre los que había grabados 5,200 pesos de diversas pensiones, por lo que la renta líquida del obispo fue de 53,373 pesos.[22] Sin embargo la gruesa decimal de la archidiócesis mexicana fue incrementándose paulatinamente, tras la marcha de Lorenzana, a lo largo de los años hasta doblar las cantidades percibidas, entre enero de 1771 y diciembre de 1790, no sé si como resultado de las medidas reformadoras introducidas en el sistema de percepción tras la visita de don José de Gálvez.[23]

Pero antes de esto, poco más o menos que el obispo de Puebla era lo que recibía el arzobispo en México, que también debía satisfacer algunas pensiones,[24] como se expuso en el concilio el 1 de marzo de 1771:

Cuadro 3
Diezmos de la diócesis de México, 1771-1790

Años	*Pesos*	*Años*	*Pesos*
1771	302,055	1781	626,358
1772	311,974	1782	688,697
1773	340,644	1783	684,311
1774	310,894	1784	647,674
1775	373,417	1785	714,604
1776	438,803	1786	784,043
1777	467,027	1787	841,338
1778	471,467	1788	688,960
1779	504,327	1789	712,880
1780	612,022	1790	724,014
Total		Total	7,112,879

[23] El cuadro procede de *Razón de la Real Hacienda*, vol. 10, "Ramos de diezmos, vacantes y escusados", B.N. Madrid, ms. 10.364, f. 149.

[24] Una pensión es una carga impuesta sobre un beneficio eclesiástico a favor de un tercero. Podía ser personal o real, según la carga que se hiciera por razón del beneficiario o del beneficio, y temporal o perpetua, en función

> Sobre los cánones en que se manda a los obispos que no lleven preparaciones ni hagan otros gastos en las visitas, comenzaron a hablar dichos señores con grande difusión, ponderando lo ahogados que se hallaban con las pensiones nuevamente impuestas sobre los obispados de Indias a beneficio del cardenal de York, del patriarca de Indias y del príncipe Clemente de Sajonia, que solamente a este último se le han asignado 15,000 pesos. El señor metropolitano dijo que pagaba 5,000 pesos para el patriarca y el señor de Puebla dijo que pagaba 10,000, cinco para el patriarca y los otro cinco para el príncipe Clemente de Sajonia. Sobre esto ponderaron lo mucho que se habían disminuido las rentas de las mitras porque el metropolitano dijo que el señor Vizarrón la había solido subir a 100,000 pesos y a él le importaban su cuarta de 40 a 45,000. Dijo también que en la Puebla era lo mismo y que confundía el estado presente con lo que sucedía al señor Palafox, de tener, según dijo que creía, hasta cuarenta y tantos de familia alta y de más de esto las muchas fundaciones que hizo.[25]

La sesión dio lugar a sucesivas intervenciones en las que cada uno de los obispos fue desgranando anécdotas, relatando lo que les dijeron en España sobre las riquezas de las diócesis que administrarían en Indias:

> El señor de Puebla dijo que le habían asegurado que de sólo el juzgado de testamentos tenía 10,000 pesos a su libre disposición, [...] El señor de Durango dijo que le habían dicho que venía a un obispado que tenía una renta de 60 u 80,000 pesos y que se vino a encontrar que sólo le dan de mesada 500 pesos. El señor de Yucatán dijo que de su tierra le habían escrito preguntándole cómo son los árboles que dan plata y oro porque allí están en la inteligencia de que los hay por acá. El señor maestrescuela de Valladolid refirió que el señor Borja, deán de la Puebla, le había asegurado antes de venir que sólo las agonías que se tocan (porque al deán le pertenecen las campanas) le valdrían 10,000 pesos. [...] El señor metropolitano dijo que además de la escasez en la renta y de la pensión, le costaban 10,000 pesos las limosnas que se daban a su puerta los viernes y sábados, que gastaba 1,000 pesos en mantener a su provisor, otros 1,000 en mantener al juez de testamentos y darles a ambos forlón, 600 pesos en el promotor, etc., y que en las visitas, en sólo una visita de dos meses y medio que saliera, le era preciso gastar dos, tres o cuatro mil pesos.[26]

de su duración. Tanto el papa como el rey podían nombrar a ese tercero que había de disfrutar la pensión. Sobre los obispados de Castilla y León el rey podía imponer de pensión, con licencia pontificia, hasta la cuarta parte de los ingresos. Lorenzana ya tuvo la carga de una pensión pontificia de 117,070 reales sobre sus rentas como obispo de Plasencia.

[25] *Extracto compendioso*, sesión XXXIV, en Zahino (1999: 345-346).

[26] Zahino (1999: 346-347). La versión del *Diario de las operaciones*, más breve, dice: "dijeron los obispos el mucho dinero que necesitaban gastar si habían de cumplir su obligación, los empeños con que forzosamente entran

Porque aquellos que acaba de señalar Lorenzana, la *familia* —es decir, los clérigos que se ocupan de la administración diocesana y de su servicio personal— y la caridad, son los dos polos entre los que se mueve la vida del obispo: si favorece a la primera se granjeará el rechazo de la clerecía y de los fieles; si fomenta la segunda, obtendrá eterna fama, no faltando ocasiones para lo uno ni para lo otro.[27] Y esto era tan claro a los contemporáneos que en la citada *Representación* de la ciudad[28] se aduce como argumento en contra de los obispos europeos para las sedes americanas que:

> Ocupado el europeo en las ideas del socorro y adelantamiento de su casa, distante con todo el océano por medio, extrañado del pensamiento de volverse a su casa y su patria, es inevitable que ponga todo su estudio en que le sirva el empleo para enriquecerse.[29]

Pero si no queda otro remedio que aceptarlos, éstos nunca deben olvidar que:

> […] deducida su manutención conforme al espíritu de el cristiano, dejando opiniones lisonjeras, deben reconocer acreedores y aun dueños del sobrante de sus rentas a los pobres, no de qualquier parte, sino del obispado a que toque el beneficio.[30]

Porque, además, todos los que llegan a Indias proveídos de un beneficio eclesiástico, lo hacen con un déficit inicial mayor cuanto más alto es el puesto que han de desempeñar. A los costos del despacho de las bulas[31] deben añadirse los del transporte:

en sus dignidades, las bajas que han tenido las rentas en todas las iglesias, el errado concepto que en cuanto a esto están en España y las pensiones con que han comenzado a gravar y seguirán gravando a los obispos", Zahino (1999: 564); entre ambas fuentes hay una discrepancia de fechas, el *Extracto* dice que la sesión se celebró el día 1 de marzo, mientras que el *Diario* la sitúa el 27 de febrero. La conclusión a la que llegaron los obispos fue que, como pidió Lorenzana al inicio de la sesión, "sería conveniente representar al Rey que no tuviesen pensiones los obispados de Indias", y así lo hicieron en la carta de octubre de aquel año, publicada por de la Hera; la solicitud de eliminar las pensiones sobre las rentas de los obispos en Indias en (1961: 313-314).

[27] "Está expuesto a muchos fraudes el prelado y su familia –dicen los obispos en su carta-, que viene en la inteligencia de excesivos valores de la mitra y grandes utilidades de los empleos y, después, se hallan que hai más pobres que en España, que las rentas son mui reñidas, y que en lo lícito ni los provisores, secretarios ni otros oficiales pueden llebar los derechos que se figuran" Hera (1961: 316).

[28] BN Madrid, ms. 11.101.

[29] BN Madrid, ff. 16v-17.

[30] BN Madrid, f. 18.

[31] Los gastos que Lorenzana satisfizo en Roma y Madrid fueron cuantiosos: a la Dataría por el Breve, 734 reales y 35 bayocos; por el registro de la Bula, la *media annata* y los derechos en la Secretaría de Gracia y Justicia, 150,000 reales; a la Secretaría del Consejo, 350 ducados; a la Secretaría de Cámara, 480 reales; más los gastos de

> Los dos últimos arzobispos de esta metrópoli tuvieron que pagar por su transporte 45,000 pesos; pues al actual le costó 20,000, según ha confesado paladinamente muchas veces él mismo, y su antecesor, el Señor don Manuel Rubio y Salinas, 25,000.[32]

Y esto, sólo el viaje por mar, pues a estas cantidades habría que añadir los costos del traslado desde Veracruz a la ciudad de México, y el de las celebraciones de la entrada en la sede. Estos últimos son un nuevo motivo de enfrentamiento entre cabildos y prelados, pues en muchas diócesis americanas solían cargarse al presupuesto capitular, de lo que los canónigos se quejan al Consejo de Indias argumentando que no pueden atender convenientemente al mantenimiento de la fábrica por las crecidas sumas que han de aplicar a la frecuente recepción de prelados.

Carlos III, aprovechando la ocasión que le brindan los cabildos, emitió una Real Cédula que estrechó más el control de la Corona sobre las rentas eclesiásticas al obligar a presentar las cuentas a los oficiales reales:

> El Rey. Por cuanto haviendo llegado a noticia de mi Consejo de las Indias el abuso que se ha introducido en las Iglesias Metropolitanas y Catedrales de mis Reynos de las Indias de executarse a costa de los prevendados y del caudal de la fábrica los gastos que se ocasionan en el recivimiento de los Prelados de ellas, que suelen ser exorvitantes, de lo qual resulta grave perjuicio así a los individuos de los cavildos como al enunciado caudal de fábrica; teniendo presente lo que sobre el particular informó la Contaduría General del propio mi Consejo y expuso mi Fiscal, ha parecido encargar a los Muy R. Arzobispos y R. Obispos de aquellos mis dominios que en uso y exercicio de sus facultades dispon-

la Agencia de Preces. Es decir, unos 5,282,526 mrs., que reducidos a pesos suponen la cantidad de 19,350, algo más del tercio de las rentas que debía percibir como arzobispo, poco más de 55,000 pesos. Para hacer frente a tantos gastos, Lorenzana recibió una ayuda de costa para el viaje, los gastos de la toma de posesión y las bulas. El costo de su entrada en México lo sufragó con 20,000 pesos propios y 25,000 que puso la ciudad. El rey le dio 10,000 pesos para que los distribuyera en limosnas extraordinarias. Sierra (1975: 241, nota 8). Pero en su caso, dado que antes de haber cumplido un año como obispo de Plasencia recibió el nombramiento para México, el quebranto económico fue enorme, pues supuso la "dúplica de bulas y gastos en un año para dos mitras, viage y peligro del mar".

[32] BN Madrid, ms. 11.101, f. 20v. También se ocuparon de este asunto los obispos en la carta remitida al rey al finalizar las sesiones conciliares: "[A los obispos de Indias] les cuesta muchos caudales en viage por tierra, y más el flete de mar, que algunos arzobispos de México les ha costado de por sí y su familia veinte i cuatro o veinte y cinco mil pesos, a cuia cantidad agregado el coste de bulas, consagración, agencias, compra de pontificales, transporte de muebles, poner casa y otros gastos, es preciso que sea mui crecido el empeño con que entren en sus diócesis, y en los primeros años sólo se gana para pagar deudas, como le sucedió a el Venerable Señor [Palafox] que después de siete años bolvió a España con el empeño de treinta mil pesos, y a vuestro Arzobispo presente de México [Lorenzana] subcederá lo mismo" Hera (1961: 316).

[33] Aranjuez, 23 de mayo de 1769. BN Madrid, ms. 10.364, nº 116, ff. 94-95.

[34] El origen de la representación se encuentra en el rumor que corre en México de que se ha hecho llegar al rey un escrito "para que los españoles americanos no sean atendidos sino quando más en la provisión de los oficios

> gan que los mayordomos de fábrica, canónigos y demás personas a cuya dirección está puesta la administración de los expresados caudales presenten anualmente sus cuentas a los vicepatronos [...][33]

Sin embargo, la extensión que en la *Representación* tiene el tema de los familiares del obispo me induce a sospechar que se trata de una alusión directa a Lorenzana.[34] Oigamos a la ciudad:

> [El obispo viene con] familiares europeos, quantos son éstos contempla otros tantos sobresalientes acreedores a los primeros beneficios que se proporcionen a su provisión; gimen oprimidos con el peso de los años y de los trabajos de academia y de la administración nuestros estudiantes, logran la más auténtica calificación de sus letras con los mayores grados en la Universidad, acreditan su conducta en doctrinar los pueblos, no cesan de pretender sin omitir oposición a que no concurran, y después de todo salen de los concursos sin más que el nuevo mérito de sus actos, y logra los mejores premios un familiar, o muchos, que empiezan a vivir, que no tienen con algún grado pública calificación de su idoneidad, que no han doctrinado en Indias ni servido en alguna de sus iglesias, y que a veces (y es lo regular) no han salido jamás de otro concurso.[35]

Todo parece señalar a un joven eclesiástico que llegó desde Toledo formando parte de la *familia* de Lorenzana, Francisco Mateo Aguiriano Gómez, natural de Alesanco, en la Rioja, doctor en derecho, ordenado en 1768 en México y nombrado provisor general y vicario del arzobispado el 12 de julio de 1771, con 29 años. Regresará a Toledo con Lorenzana y será su obispo auxiliar desde 1776 hasta que pase en 1790 a la diócesis de La Calzada.[36] Sin duda los "naturales" pensaban que era mucha vicaría para tan pocos años. Pero no debemos olvidar que estamos ante una guerra soterrada entre clérigos hispanos y novohispanos. Y si la diócesis presenta deficiencias, los culpables son los escalones intermedios que impiden la

medianos", y algunos señalan a Lorenzana como su autor. El asunto fue público y notorio, como se deduce de la información que transmite a su obispo el vicario de Michoacán en el Concilio, Vicente Antonio de los Ríos: "El jueves se dio cuenta y leyó en el cabildo secular una representación hecha a su nombre al Rey, quejándose de un informe que se dice haber hecho el señor arzobispo contra los americanos y de lo poco o nada atendidos que hoy son éstos en la provisión de empleos. Dicha representación tiene noventa hojas. Está hecha por el señor Castañeda y se dice que está muy buena. Quizá la podré pillar a las manos y remitir a vuestra merced. Lo cierto es que la formó el cabildo en número de 15 regidores que concurrieron, y entre ellos los europeos señor Tagle y Lazaga. Quiera Dios que produzca algún buen efecto", *Diario de las operaciones*, en Zahino (1999: 577).

[35] BN Madrid, ms. 11.101, ff. 25v-26v.

[36] Izquierdo (1992: 92-93).

[37] BN Madrid, ms. 11.101, f. 27.

[38] *Memoria del Arzobispo de México al Rey,* ya citada, BN Madrid, ms. 12.054, ff. 3-26.

comunicación directa entre el prelado y su clero:

> [El obispo] no confía en los americanos a quienes no ha tratado, ni conoce, ni está en estado de conocer o saber de ellos más de lo que quieren decirle los familiares (conductos únicos para llegar al prelado recién venido); los familiares cuidan poco de hacer formar al obispo buen concepto de nuestro clero (si acaso no influyen positivamente en que lo forme malo) como interesados en que no halle en otro sujeto mérito que les aventaje.[37]

3. La estratificación económica del clero

Pero, ¿cuál es la situación real del clero secular en la archidiócesis de México en tiempos de Lorenzana? Hasta donde mi conocimiento alcanza, bastante lamentable. Los arzobispos Rubio y Salinas, Lorenzana y Núñez de Haro intentaron poner remedio, sin obtener resultados. Las raíces son múltiples, pero entre todas destacan las de carácter económico: era muy difícil proporcionar la congrua a los curas y de esta precariedad derivaban los males de la ignorancia y el abandono de las obligaciones pastorales. Medidas para atajar esta situación fueron la secularización y división de los curatos, iniciada por Rubio y Salinas y concluida por Núñez de Haro; la introducción del arancel eclesiástico, ejecutada con fuertes resistencias por Lorenzana; y la erección de un *Colegio de corrección*, ideada por Lorenzana y llevada a término por su sucesor.

Cuando Núñez de Haro se dirigió al rey en 1776 para que le permitiera seguir aplicando las rentas de las capellanías vacantes a obras de caridad, como se había hecho hasta entonces, "la mayor parte de este fondo en el Colegio de corrección que he establecido en el pueblo de Tepotzotlan y en el socorro de un gran número de doncellas", traza el siguiente retrato de sus sacerdotes:

> El clero de la diócesis de México, y lo mismo de las demás de su provincia, se compone por la mayor parte de indios y españoles que no teniendo beneficio ni capellanía se aplican al estudio de las diferentes lenguas o dialectos de los indios y bien instruidos en ellas reciben, y son promovidos con este título y el de administración, las órdenes sagradas dedicándose a servir de vicarios o tenientes de curas con lo que logran una decente congrua sustentación, y éste es uno de los títulos que la necesidad hizo estimar por bastantes para recibir las órdenes sagradas en el Concilio III Mexicano y lo mismo se observa por

[39] Mayores las del cabildo catedralicio, que en el quinquenio de 1760-1764 fueron, en pesos: 6,525, para el deán; 5,655, para cada uno de los cuatro dignidades; 4,350, para cada uno de los diez canónigos; 3,045, para cada uno

necesidad en el día. Otros se ordenan a título de capellanías, pero no perciben ni medio real de las rentas de éstas aunque estén declarados capellanes en propiedad, hasta que reciben el presbiterado [...]. Éstos y los primeros son por lo general hijos de gente pobre, que no sólo no tienen caudal para darles estudios, pero ni aún para un regular alimento, como lo acredita la experiencia y es bien notorio y aun a algunos ordenados a título de idioma, cuya conducta los ha hecho dignos de reclusión en el colegio.[38]

4. Los cabildos

Es decir que entre el millar de sacerdotes que forman el clero diocesano encontramos, al menos, cuatro grupos: el primero, el reducido número de miembros de los dos cabildos, el de la catedral y el de la colegiata de Guadalupe, habitantes todos ellos de la ciudad de México, que gozan de rentas;[39] en su mayoría americanos, pero sin que falten entre ellos los europeos, proceden de los colegios y la Universidad y aspiran, como en España, a alguna mitra, a la que no dudarán en renunciar si las rentas episcopales fueran inferiores a las que perciben en México o no tuvieran la confianza de mejorar en un traslado posterior.

Las relaciones de los canónigos con sus obispos son tensas en todas partes, y en México no ayudaba el carácter de Lorenzana que es descrito en los diarios como "despótico",[40] "insustancial e intratable",[41] en contraposición con Fabián, al que en las mismas ocasiones se le califica de "mucho y más atento trato que nuestro señor metropolitano" y de "mucho juicio, letras y asiento". Además de las cuestiones de protocolo en las ceremonias, siempre espinosas, los conflictos en el aula conciliar se suscitaron por los días de recle,[42] a quién corresponde convocar al cabildo, si al obispo o al deán,[43] y la negativa de los maestrescuelas a enseñar en los seminarios.[44]

Pero, sin duda, el mayor motivo de discrepancia entre el cabildo y el obispo es la provisión de prebendas y canonjías. Aunque la presentación compete a la Corona, en virtud del patronato, la elección de entre los candidatos está reservada al prelado, que también tiene un papel determinante en los primeros momentos

de los seis racioneros; y 1,522, para cada uno de los seis medio racioneros. Por su parte, en la Colegiata, el abad y cada uno de los seis canónigos perciben, de la Real Hacienda, 1,500 pesos, menos que un medio racionero de la catedral; y los seis racioneros guadalupanos, 600 pesos cada uno. Los datos proceden de Paulino Castañeda y Juan Marchena, "La Iglesia Americana" en *Historia General de España y América*, tomo XI-2, Cuadro XI, p. 506.

[40] 10 de enero, *Diario de las operaciones*, en Zahino (1999: 533).

[41] 4 de mayo, Zahino (1999: 577).

[42] Los obispos, para reducir los abusos en los cabildos, desearon establecer un máximo de 60 días, mientras que los capitulares de todas las iglesias defendieron los 90 que les concede el Tridentino. Tras acalorada discusión, "fue necesario pelear toda la mañana", salieron vencedores los cabildos. 4 y 8 de febrero, *Diario de las operaciones*,

del proceso, no en vano corre el dicho de que "de Madrid viene lo que a Madrid va".[45] Cada mes se espera con expectación el correo y cuando llega se anuncia con repique de campanas y se celebra una misa de acción de gracias, a la que asisten la Audiencia y el cabildo secular de la ciudad.[46] Entonces se desatan los rumores sobre su contenido y, al conocerse los comentarios y las críticas, pues ven ascender a los familiares del obispo antes que a otros que, con mayores méritos, no cuentan con el apoyo del prelado:

> De provisiones de Iglesia, tenemos al señor Rocha arcediano, al señor Barrientos provisor de indios, chantre por sobre el tesorero Villar y desatendido el mérito del señor Becerra, canónigo más antiguo. A nuestro secretario de concilio, a quien aún para saber leer algo le falta, le viene la canongía, cuya provisión se verificó en él en Madrid antes de que aquí tomara posesión de la ración. Ésta se ha dado a Quintela. En Puebla, también asciende a canónigo el secretario del obispo. La doctoral de aquí se dio por último al provisor.[47]

5. Los curas y vicarios

El segundo grupo lo forman los curas, no más de doscientos cincuenta en la archidiócesis de México en tiempos de Lorenzana. Se opondrán con todas sus fuerzas a la implantación del arancel y a la división de los curatos de los que son propietarios,[48] pues ambas medidas reducen sus ingresos, con los que han de satisfacer el salario de los vicarios, "el aceite de la lámpara, las hostias, el vino y la cera,

Zahino (1999: 552 y 554).

[43] "En México sólo citan los arzobispos para las votaciones de canonjía, pero protestándolo los deanes", Sesión XIX, 18 de abril, *Extracto compendioso*, en Zahino (1999: 382).

[44] En esta ocasión, concordaron Lorenzana y el maestrescuela de México cuya: "disertación, parece, fue recibida con grande aplauso y aceptación, menos del señor de Puebla, contra quien se dirigía toda ella". Lorenzana se la pidió al maestrescuela para incluirla en las actas. Sesiones LXXII y LXXIII, 7 y 10 de mayo, *Extracto compendioso*, en Zahino (1999: 402).

[45] Como en el caso de los obispos, la cámara solicita, a éstos, y a gobernadores y virreyes, listas de posibles candidatos que pasan al rey y éste al confesor. De la corte llega la presentación al arzobispo u obispo de la iglesia donde se encuentra la vacante, que es quien hace la colación y canónica institución del beneficio. Tras tomar posesión, el capitular comenzaba a percibir su parte de las rentas.

[46] Cuando en su carta al rey, los prelados asistentes al concilio, se quejen del gran número de días que cierran las oficinas, pedirán la supresión de esta práctica, pues a las fiestas "de tabla" hay que añadir "todos los días en que por venir el correo mensual asiste la Real Audiencia a la misa de gracias en la cathedral, los días de la novena de Nuestra Señora de los Remedios, que se trahe en todas las públicas necesidades y quando sale la Flota", Hera (1961: 317).

[47] Así, con no poca crueldad, comenta los nombramientos llegados en el correo el 28 de abril, el doctor de los Ríos a su obispo, *Diario de las operaciones*, Zahino (1999: 576). Villar, Becerra y Barrientos debían formar la terna y de los tres, Lorenzana ha elegido a su colaborador, el provisor de indios, dejando de lado a dos capitulares antiguos. Más sencillamente aparece la serie de nombramientos en el *Extracto compendioso*, en Zahino (1999:

los ornamentos y la fábrica material, el reparo de las casas curiales y otras obras necesarias".[49] Los curas de indios no percibían diezmos, de los que éstos estaban exentos, y sus ingresos proceden del *sínodo parroquial*, la cantidad que la Corona asigna a los párrocos y doctrineros, sacada del "tributo de los indios",[50] que no es uniforme en todas partes[51] y se encuentra gravada con el 3% para el seminario. No debe, pues, extrañar que algunos curas recurrieran a prácticas irregulares para redondear sus ingresos:

> En la sesión antecedente dixo el doctor Ríos que los indios en Michoacán el primer responso que pedían en los días de finados era por nuestro padre Adán; y que el día de Año nuevo bautizaban todos los años a sus santos volviéndolos nuevamente a bendecir. Para mí todos éstos son errores en que no sólo los dexan para no perder sus pitanzas, sino

394). "En este día hubo aviso de España y le vino el arcedianato al señor chantre, la chantría al canónigo Barrientos, la canongía de éste al secretario del concilio que llevaba pocos meses de racionero y la ración de éste al doctor Quintela, que estaba en España. También vino la doctoral de México al provisor del señor arzobispo". No es extraño que pocos días después, el 8 de mayo, se redactara la *Representación de la ciudad*.

[48] La provisión de los curatos de españoles, en virtud del patronato, también se realiza por presentación: por el Rey, con consulta al Consejo de Indias, hasta 1609, y directamente desde América, por los virreyes en su condición de vicepatronos, a partir de entonces, para abreviar los plazos de la provisión. El sistema sigue estos pasos: 1) el prelado comunica la vacante; 2) convocatoria y celebración de las oposiciones; 3) formación de una lista con los nombres de tres de los aprobados, "los más dignos y suficientes"; 4) presentación al Virrey, presidente de la audiencia o gobernador, según el lugar donde se encuentre la diócesis; 5) el vicepatrono señala a uno de los componentes de la terna; 5) el obispo lo provee canónicamente. Ahora bien, el vicepatrono, previa información, puede rechazar toda la terna y solicitar otros candidatos más convenientes. Con la secularización de los curatos, el sistema llega también a las doctrinas de indios, antes en manos de los religiosos. La tantas veces citada *Representación de la ciudad* también acusa al obispo de haber provisto los mejores curatos de indios "en europeos familiares de los obispos", f. 27.

[49] *Dudas propuestas con motivo del arancel de emolumentos y tasas eclesiásticas por los naturales del pueblo de Santiago, sujeto a la iglesia parroquial de San Felipe el grande en la jurisdicción de Ixtlahuaca*, México 31 de agosto de 1768, BN Madrid, ms. 12.068. Una copia del mismo texto se presentó como *Alegato hecho en septiembre de 1782 al Sr. D. Alonso Núñez de Haro y Peralta, Arzobispo de Méjico, a causa del Arancel de Derechos parroquiales del Sr. Cardenal Don Francisco Antonio de Lorenzana, Arzobispo que fue de esta corte, refrendado por el dicho Sr. en su edicto del citado año*, BN Madrid, ms. 13.582. Las citas están tomadas del primero de los manuscritos.

[50] Establecido por Cortés, en 1523 lo confirmó el Emperador y en tiempos del virrey don Antonio de Mendoza quedó regulado por Real Cédula; desde 1533, también debía comprender una cooperación destinada a la evangelización, compra de los efectos del culto y pago de los ministros, para no imponerles, como a los españoles, el pago del diezmo. El tributo lo pagaban todos los indios de 18 a 56 años, solteros, casados y viudos; las viudas, pagaban la mitad y estaban exentos los caciques, principales y gobernantes, los viejos, ciegos, enfermos y tullidos pobres. Se satisfacía, una parte en dinero y otra en objetos de toda especie, en la cabecera de los pueblos y en fechas señaladas. Cuando en 1718 se extinguieron las antiguas encomiendas de indios, que pasan a la Corona, ésta percibirá el tributo en que están incorporadas las antiguas rentas encomendadas.

[51] En Guadalajara no se pagaba, y en los pueblos de indios había misa cada uno o dos meses; en Oaxaca había "seis sinodáticos cada año, que son cierta cantidad que en estas seis ocasiones pagan los indios al cura y hacen la renta de éste"; en Yucatán se acostumbra que cada *manta*, grupo de cuatro matrimonios, pague 10 pesos, "y por

> que se les han metido en la cabeza o les han dado motivo a que lo crean así sus mismos ministros codiciosos que abusan de su simplicidad con el solo fin de trasquilarlos de todas maneras.[52]

En el aula conciliar se escucharon quejas contra ellos por parte de algunos capitulares que veían con escándalo cómo ciertos curatos de indios valían más que sus prebendas. Era éste un lugar común y muchos curas de españoles proclamaban que el beneficio curado de cualquier doctrina era muy superior al de una parroquia urbana, dado que se permitía cierta largueza en el cobro de los aranceles parroquiales, cuando éstos se aplicaban en especie, así como algunas actividades comerciales paralelas en los mercados comarcales burlando, al mismo tiempo, la normativa que limitaba el número de feligreses por parroquia. Estas dos últimas afirmaciones contenían una acusación contra los curas rurales de incumplir los cánones. Pero quienes así hablaban, al valorar la parroquia teniendo en cuenta la feligresía, la extensión del distrito o el número de cofradías, olvidaban las enormes dificultades en las que se desarrollaba la actividad pastoral de los curas en el campo, como señalaba uno de ellos argumentando contra el arancel de Lorenzana:

> ¿Pues de qué nos aprovecha a los curas tres, quatro, seis o más mil feligreses contra Dios, contra el Rey, contra nuestras conciencias, contra los cánones, contra las leyes, si no podemos asistir ni doctrinar? ¿Para qué queremos muchos pueblos de visita aunque sólo disten de sus cabeceras las 4 leguas que permiten las citadas cédulas de 774 y 77 si dentro de ellas hay de ásperos y peligrosos caminos, si a éstos quando más cada ocho días los ha de visitar el ministro que les ha de decir misa y después han de quedar solos sus naturales entregados a sus embriagueces, incestos, riñas, a sus supersticiones y acaso en las más partes a sus idolatrías sin que nada de esto se pueda remediar por el más celoso de los ministros?[53]

Las visitas de los obispos eran ocasión para socorrer en las necesidades más urgentes a las parroquias rurales, haciendo limosna de algún ornamento o libro, y a sus ministros, como relatan en su carta a Carlos III los prelados novohispanos:

> [...] y no son pocos los exemplares de dar el Obispo secretamente alguna limosna para

esta cuenta se sabe con certidumbre que un curato de cien mantas vale 1,000 pesos" y lo compondrían ochocientos feligreses casados. Sesión XVII, 1 de febrero, *Extracto compendioso*, en Zahino (1999: 319-320).

[52] BN Madrid, ms. 5.086, f. 64. Aunque estaba prohibido cobrar estipendios a los indios por los concilios anteriores, había múltiples ocasiones para "sacarles la lana".

[53] BN Madrid, ms. 13.582.

> que se mantenga un cura mui pobre, o un vicario que no puede mantenerse a costa del párroco.[54]

Los vicarios forman el tercer grupo, muchos de ellos ordenados a título de idioma, elegidos por el cura entre los que cuentan con licencias pero sin intervención del obispo.[55] La ordenación como "lenguas" era el camino al sacerdocio de los que no tenían ni beneficio ni capellanía,[56] clérigos en tierra de nadie, obligados a convertirse en asalariados de los párrocos a los que entregan la mitad de los dos pesos del estipendio de las misas que celebran en las visitas del curato, o a buscar empleo como capellanes particulares de ricos hacendados y propietarios de minas que los contrataban para la atención espiritual de sus trabajadores, sin sujetarse a ninguna autoridad eclesiástica, como expuso en el concilio el doctor Ríos:

> Yo reflejé sobre dos puntos: el uno fue sobre el capítulo en que se manda a los curas o sus tenientes expliquen la doctrina *inter misarum solemnia* y dije que no me parecía se consultaba bastantemente a la instrucción porque había muchas haciendas con capellanes que por su comodidad pagaban los amos; que los dichos capellanes, en la mayor parte,

[54] De la Hera (1961: 315).

[55] Al tratarse en el concilio, el 8 de julio, sobre las licencias que conceden los obispos a los clérigos para celebrar, confesar y predicar, se suscitó una acalorada discusión tras la votación del canon al decir "el diputado de Guadalajara haber también en su obispado la de administrar sin la cual, aun con los demás generales, no podía alguno ejecutarlo. Esta práctica excitó al obispo de Puebla a proponer el remedio, que se necesitaba en cuanto a esto, por el abuso, que se hacía de las licencias de confesar mujeres sólo administrando lo que hacían en los pueblos los que las tenían sin ser vicarios o tenientes y con sólo ser sobresalientes, título sin renta que se les daba para aquí uso por los curas, explicando él mismo estas tres especies de ministros que hay en su obispado, por lo que él daba aquellas licencias con la expresión de administrar, siendo vicario asalariado por el cura. Desagradó al arzobispo esta práctica de dicho obispo y tuvieron los dos una larga discusión sobre el punto. Preguntó luego el arzobispo a los diputados de las Iglesias las prácticas en sus obispados, aunque algo de ella habían dicho los obispos y votos y hallóse ser peregrinos las de Guadalajara y Puebla. Y después de una conferencia de cerca de hora y media para precaver los inconvenientes de la libre elección de los vicarios por los curas, se decidió que éstos pudiesen libremente elegir a los que tuviesen licencias generales para confesar, pero que debiesen noticiar al obispo el electo, por si éste tenía inconveniente para administrarse o por su persona o por el lugar", *Diario del Cuarto Concilio*, p. 663. Por título de administración se entendía que podían ser ordenados "aquéllos cuya idoneidad y circunstancias fundare esperanzas de que el ordenado logrará cuanto antes beneficio curado", *Diario de las operaciones*, en Zahino (1999: 539). El problema surge cuando por alguna razón el ordenado luego no obtiene el curato y queda sin medios de subsistencia.

[56] Así lo había establecido el III Concilio Provincial Mexicano, Libro I, Título IV, *De titulo beneficii aut patrimonii*: "Sean promovidos a las sagradas órdenes, aun cuando no tengan beneficio, patrimonio o pensión que les dé lo suficiente para mantener la vida". La razón de tal decisión no era otra que la de estimular el aprendizaje de las lenguas indígenas por los clérigos seculares y poder contar con un número suficiente de sacerdotes para que pudieran hacerse cargo de las parroquias de indios, entonces en manos de los religiosos. La medida no consiguió su propósito y abrió la puerta a la proliferación de ordenados sin congrua y sin medios para subsistir decentemente.

[57] 14 de enero, *Diario de las operaciones*, en Zahino (1999: 538).

> no se creían dependientes de los curas, ni explicaban la doctrina, y como decían misa y ésta era la que oían los sirvientes de la hacienda y de las comarcanas, no asistían a la explicación de la doctrina, y así me parecía que en el canon se hiciese mención de estos capellanes con cargo de velar sobre el cumplimiento a los curas, y que éstos, en caso de omisión de los capellanes, diesen cuenta al obispo para no chocar con los dueños de haciendas, que suelen ser poderosos.[57]

6. Los capellanes

El último grupo lo forman los ordenados a título de capellanía, que debían acreditar poseer los medios necesarios para su decente sustento y que solía consistir en los réditos de un capital puesto a censo.

> Después dijo el señor de Puebla que le parecía propio de este título el hablar sobre la congrua para ordenarse y sobre que no se impusiesen a las nuevas capellanías que se fundasen, más que cierto gravamen en misas. Sobre lo primero dijo el señor metropolitano que él no pasaría nunca de la congrua de los 3,000 pesos porque si, aun con esto, todas las fincas y haciendas de los seculares estaban gravadas al clero, qué sería si se aumentase la congrua a 4 o 5,000 pesos. El señor de Puebla se inclinaba a los 4,000 pesos, que creo se usan en su obispado. El señor de Yucatán dijo que en su obispado era de 2,000 pesos y que eran sobrados para allí, aunque el arcediano de aquella iglesia dijo privadamente que los clérigos perecían y no podían hacer una sotana. El señor de Durango dijo que en su diócesis eran 3,000 pesos de congrua y éstos bastaban. El diputado del señor obispo de Valladolid dijo que en tiempo del señor Matos se ordenaban con 2,000 pesos, que después el señor Elizacoechea pedía 4,000 pesos y ésta es hoy la práctica. El de Guadalajara dijo que el señor Cervantes había pedido allí 6,000 pesos, el señor Tejada 4,000 y hoy, creo eran 2,000.[58]

Pero téngase en cuenta que el interés usual en Nueva España para este tipo de censo al que llaman *depósito irregular* –y del que se habló mucho en el concilio, pues es la clave del sistema económico de los clérigos y los conventos–,[59] es el 5%; es decir, que los ordenados en Yucatán o Guadalajara con un título de 2,000 pesos recibirán 100 pesos anuales, y 200 los que lo hagan en Puebla, pero probablemente ni unos ni otros alcancen sólo con esto la congrua y entonces recurrirán a otros medios para no perecer. Nuevamente aparecieron las disparidades diocesanas al

[58] Sesión XXIV, 15 de febrero, *Extracto compendioso*, en Zahino (1999: 332).

[59] El 17 de enero se encargó a los siete consultores un dictamen sobre si era lícito el depósito irregular, tal como

tratar de asegurar una relación ajustada entre el capital mínimo exigido para fundar una capellanía y las cargas espirituales, reducidas éstas al número de misas. Fabián expuso que uno de sus antecesores, el obispo Crespo y Monroy,[60] había ordenado que no se admitiese la fundación de ninguna capellanía en que no correspondiesen a cada misa 6 pesos, esto es, que si el capital lo formaban 3,000 pesos, el número de misas anuales debían ser 25, pues la renta del capellán ascendía a 150 pesos. Pero este estipendio tan alto se alejaba de los 2 pesos de las misas parroquiales y le parecía excesivo a Lorenzana que leyó una constitución sinodal de Caracas en la que se ajustaba el estipendio de cada misa en 12 reales, casi un peso y medio, que todavía pareció excesivo al consejo y ordenó reducirlo a un peso.[61] Sin poder alcanzar un acuerdo, "se mandó, por último, que los obispados, en esto, siguiesen sus prácticas y que sobre ello no se pusiese nada en el concilio".

El peligro que se cernía sobre todos estos sacerdotes que ocupaban el estrato inferior de la clerecía era la mendicidad por lo que Lorenzana quiso, también sin éxito, adscribirlos a una iglesia para que, al tiempo que ayudaban al cura en el ministerio, obtuvieran algún socorro económico; sin embargo, tropezó con la negativa del asistente real que veía en ello una limitación a la voluntad de los patronos de las capellanías. Otro posible remedio ideado por el arzobispo, el que se pudieran acoger a un asilo que se establecería en el Colegio de San Pedro y San Pablo tras la expulsión de los jesuitas, encontró esta vez la oposición de la congregación de clérigos pobres que entonces lo adaptaba como lugar de retiro de sacerdotes ancianos e impedidos.

7. La congrua

Porque ¿con cuánto se puede mantener, decentemente, un clérigo? Para tratar de dilucidar la cuestión, los obispos reclamaron de los prelados de las órdenes asistentes al concilio una relación del coste de manutención de los religiosos. El padre Diego Marín, comisario de los camilos, respondió que el gasto por religioso y año

se acostumbraba en Nueva España y, supuesta su licitud, qué tipo de contrato era. Las respuestas de cada uno de ellos fueron leídas y debatidas en el aula los días 22, 24, 26 y 27 de abril, *Extracto compendioso*, en Zahino (1999: 385-398) y *Diario del Cuarto Concilio*, en Zahino (1999: 630-633).

[60] Obispo de Durango de 1723 a 1734 y de Puebla de 1734 a 1737.

[61] *Extracto compendioso*, en Zahino (1999: 332-333).

[62] *Diario de las operaciones*, en Zahino (1999: 517).

sería de unos 300 pesos, cantidad que pareció muy razonable a Lorenzana y a los otros obispos:

> Todos los prelados que estaban presentes dijeron que la dicha cantidad era competente para mantenerse cualquier religioso, y en esto convinieron aún los descalzos como franciscanos y bethlemitas, que se visten de jerga o sayal y no tienen vestido interior. Sólo el padre Camps, dominico, dijo que bastaban 200 pesos y quizá lo creerá así por falta de experiencia, porque no viven sus religiosos vida común, dándoseles todo.[62]

El provincial de la Merced dijo que en España el gasto de cada fraile se tasa en 200 ducados, que el arzobispo tradujo en unos 400 pesos para Nueva España; y de los jesuitas se dijo que gastaba cada uno unos 300 pesos. Tras esto, la decisión del concilio es desconcertante pues aunque todos están de acuerdo en que un religioso no puede pasar con menos de 300 pesos al año,[63] y eso que también son concordes en que, tanto por la vida común como por el voto de pobreza, sus necesidades son menores que las de los clérigos, para éstos estipulan una congrua de 150 pesos de réditos de un capital de 3,000 pesos, les exigen un hábito decente y apartarse de todo tipo de actividad mecánica o comercial.[64]

Pese a todo son muchos los que logran ordenarse. Como casi todo el año de 1771, desde enero hasta noviembre, todos los obispos de Nueva España, salvo el de Valladolid, estuvieron en la ciudad de México asistiendo al concilio, fue allí donde se confirieron las distintas órdenes. En dos ocasiones el doctor Ríos anota en su *Diario* la celebración del sacramento, el 23 de febrero y el 26 de mayo:

> No tuvimos concilio por la órdenes que celebró el señor arzobispo en Santa Brígida, habiéndose citado los ordenantes para que estuvieran en dicha iglesia a las cuatro de la mañana, y con efecto, a las cinco ya estaba allí el señor arzobispo; se ordenaron de diáconos Moyano y Bazán, y con ellos otros muchos que pasaron de 60. El señor de Puebla también hizo órdenes en Santa Teresa para sólo sus súbditos.[65]

[63] La única discrepancia se anota en las cantidades asignadas a los misioneros en California a los que se ha concedido 200 pesos a cada uno, y 275 a los que se encuentran en los lugares más distantes.

[64] Libro III, Título VI, *De la vida y honestidad de los clérigos*: "11º: A todo clérigo está prohibido por los sagrados cánones ejercer por sí o por interpósita persona arte alguna mecánica, ser granjero o comerciante, arrendar heredades de otros, cultivar minas de metales, rescatar éstos para venderlos, ni emplearse en cosa alguna de comercio, también tener boticas, tiendas, tocinería [...]"

[65] *Diario de las operaciones*, Zahino (1999: 563). De los Ríos es el representante en el concilio del obispo de

Y más adelante se dice:

> Hoy tuvieron órdenes los señores de México y de Puebla. El primero ordenó sólo a sus súbditos en gran número en Jesús María y el 2º, en Santa Inés, ordenó cuarenta y tantos de Puebla y Valladolid.[66]

Aunque la archidiócesis de México contaba con un seminario, es imposible que tal cantidad de ordenandos hubieran pasado por sus aulas. Con una formación superficial en cuestiones de moral y liturgia, todos habían demostrado su suficiencia ante los examinadores sinodales en unos ejercicios bastante elementales. Lorenzana y Fabián, que procedían de otro ambiente y habían alcanzado los grados académicos antes de recibir las órdenes sagradas, eran partidarios de establecer un sistema más riguroso y amplio de formación, que pareció muy duro a no pocos de los presentes en el concilio:

> [...] como la previa asistencia de éstos [los ordenandos] por seis meses en algún seminario, el que para menores se haya de cursar por un mes la escoleta del canto llano, y para la epístola, por un año antes.[67]

Para ellos está pensado el colegio de Tepotzotlan, tanto en la parte disciplinaria como en la formativa pues por un breve espacio de tiempo, antes de recibir las órdenes, debían residir en él a fin de experimentar su vocación, vida y costumbres "e instruirlos previamente en la doctrina sana y las obligaciones del estado a que aspiran", tal como lo expone Núñez de Haro al rey al solicitar poder aplicar a esta obra los réditos de las capellanías vacantes,[68] pues dada la pobreza de los aspirantes:

> […] no podrán ir al colegio por los seis meses o el tiempo más que sea necesario para su instrucción y más fines expuestos antes de recibir las órdenes, porque ni ellos tienen con

Valladolid, Sánchez Tagle, y le informa de la ordenación de sus dos diocesanos, los tales Moyano y Bazán, que han acudido con las correspondientes dimisorias de su obispo. No lo hizo así un tal Fonseca, del que Lorenzana tiene noticia que se ha ordenado con el carmelita descalzo Bravo, lo que comunica a Ríos para que haga llegar la noticia a su obispo por si la ordenación hubiera sido ilegítima. En la carta que dirige a Valladolid dice: "yo soy del dictamen que éste está legítimamente ordenado y no ha incurrido en suspensión alguna".

[66] *Diario de operaciones*, en Zahino (1999: 584).

[67] *Diario de operaciones*, en Zahino (1999: 539).

[68] BN Madrid, ms. 12.054, ff. 3-27.

> qué pagar la pensión establecida, ni el colegio fondos ni rentas para alimentarlos, y el arzobispo asegura a V.M. que de éstos se componen por lo menos las dos terceras partes del clero. Se sigue también, que si después de ordenados cometen algún delito que sea digno de reclusión, tanto los clérigos de idiomas como los capellanes cuyas capellanías se hallen concursadas, y por consiguiente suspensas sus rentas hasta que se termine el concurso, como sucede frecuentemente, y a las veces que los bienes del deudor común no alcancen a cubrir los principales de las capellanías y queden para siempre perdidas, tampoco se les podrá enviar al colegio por la misma razón.

Así pues, dos terceras partes de los sacerdotes carecen de formación y de medios para adquirirla, incluso después de ordenados. Pobreza e ignorancia son el origen de una vida poco acorde con el estado clerical, y son éstos los sacerdotes que, como capellanes asalariados, atienden el extenso territorio rural en haciendas, minas y rancherías y, como vicarios, administran los sacramentos y predican en las visitas de las parroquias, de indios o de españoles. Y la pléyade de confesores de monjas, en México y Puebla, que palian su hambre en los locutorios de los conventos,[69] mientras alientan raptos espirituales y visiones estáticas,[70] o sostienen la resistencia de las comunidades a la imposición episcopal de la vida común.

Conclusiones

1. La mayor proporción de las rentas eclesiásticas diocesanas en Indias provienen del diezmo, que por concesión pontificia pertenece a la Corona desde 1501. Como consecuencia, los Monarcas contraen la obligación de dotas suficientemente a las iglesias que se han de erigir y proporcionar la congrua al clero destinado a la cura pastoral, completando con fondos de la Real Hacienda las cantidades necesarias en aquellos lugares donde el diezmo no alcance la cantidad mínima para asegurar la honesta sustentación del clero y los fondos necesarios para la edificación y dotación de las iglesias.

2. Desde el primer momento el sistema de reparto de la masa decimal

[69] Como relata en su sátira el sacerdote poblano José Ortega y Moro, bajo el seudónimo de Jorge Más Theóphoro, *Carta a una religiosa para su dirección y desengaño*, Puebla [1769], Archivo Diocesano de Toledo, Sala III, leg. 418-1/1. La *Carta* dio origen a una polémica impresa en forma de libelos y panfletos. Todavía el 1 de mayo de 1774 el arzobispo Núñez de Haro publicaría un edicto prohibiendo la lectura "del papel titulado: Jorge Más Teóforo", BN Madrid, ms. 13.303, impreso ff. 249-251.

[70] El curioso proceso inquisitorial contra el confesor del convento de San Lorenzo de México, Antonio Rodríguez Colodrero, fue publicado por Ramírez Leyva (1988).

establecido por la Corona dividía los ingresos en cuatro partes, de las que una correspondía al obispo y otra a la catedral, mientras que las otras dos se subdividían en nueve fracciones iguales: cuatro para las iglesias parroquiales, tres, por mitad, para la fábrica material de las iglesias y los hospitales, y las dos restantes para la Real Hacienda. Al ser partes proporcionales de los diezmos del territorio, diocesano y parroquial, las cantidades variaban mucho de unas diócesis a otras y de unas parroquias a otras, dependiendo tanto de la población obligada a diezmar, en la que no se encuentran los indios, como de la actividad agropecuaria, sobre la que recae el impuesto.

3. Entre los ingresos de la Corona, los dos novenos de los diezmos representan una escasa cantidad, tanto absoluta como relativa. El grueso de las rentas reales procedía del quinto de los metales, el tributo de los indios, los almojarifazgos, el azogue, las alcabalas, los distintos estancos y las tasas sobre la acuñación de moneda. La renta eclesiástica más cuantiosa era la de la Bula de la Cruzada y mucho menos, y más conflictivas de percibir, las de los expolios episcopales y las vacantes. Estas últimas pasarán a ser las más importantes tras el Concordato de 1753 y el sustento doctrinal proporcionado por Antonio José Álvarez de Abreu, I Marqués de la Regalía.

4. Como consecuencia de la nueva situación surgida del Concordato, el visitador José de Gálvez introducirá una serie de reformas tendentes a conseguir una mayor eficacia en la percepción de los diezmos, cuyo monto para la archidiócesis de México se duplicó entre 1771 y 1790. Sin embargo, pese al incremento, los prelados asistentes al IV Concilio Provincial Mexicano se quejaron de lo escaso de sus rentas, de los grandes gastos que habían de realizar antes de posesionarse de sus sedes y de las cargas que sobre ellas debían soportar. Y las mismas quejas hacen patentes los miembros de los cabildos y los curas.

5. En definitiva, la documentación analizada como base del artículo permite ver una estratificación económica del clero novohispano, con diferencias muy acusadas entre individuos pertenecientes a las mismas capas: obispos, capitulares, curas, vicarios y capellanes. La gran variedad de situaciones económicas se encuentra en la base de los enfrentamientos, unas veces abiertos y otras soterrados, entre eclesiásticos españoles y criollos, que luchan por obtener las mejores prebendas y curatos; entre obispos y capitulares, entre el clero urbano y el rural. La gran mayoría de los sacerdotes ni siquiera alcanzan una renta suficiente para su honesta sustentación, y los ingresos del alto clero se alejan mucho de las cifras fabulosas que les atribuía la imaginación popular.

Referencias bibliográficas

Aldea, Q. (1982). "Iglesia y Estado en la época barroca" en *Historia de España. Ramón Menéndez Pidal*, tomo XXV, *La España de Felipe IV*, Madrid: Espasa Calpe.

Bauer, A. J., (comp.) (1986). *La Iglesia en la economía de América Latina, siglos XVI al XIX*, México: INAH.

Borges, P. (dir.) (1991-1992). *Historia de la Iglesia en Hispanoamérica y Filipinas (siglos XV-XIX)*, 2 vols., Madrid: BAC.

Bruno, C. (1967). *El derecho público de la Iglesia en Indias. Estudio histórico-jurídico*, Salamanca: Universidad Pontificia de Salamanca / CSIC.

Castañeda Delgado, P. y Marchena, J. (1989). "La Iglesia Americana" en *Historia General de España y América*, tomo XI-2, pp. 497-532, Madrid: Rialp.

——— y Marchena, J. (1992). *La jerarquía de la Iglesia en Indias. El episcopado americano 1500-1850*, Madrid: MAPFRE.

——— (1993). *La Iglesia en América: siglos XVI-XX*, Madrid: Deimos.

——— y Hernández Aparicio, P. (2001), *El IV "Concilio" Provincial Mexicano*, Madrid.

Cuevas, M. (1924). *Historia de la Iglesia en México. IV*, El Paso.

Dubrowsky, S. (1989). *Los diezmos de Indias en la legislación (siglos XVI y XVII)*, Pamplona: EUNSA.

Escobedo Mansilla, R. (1992). "La economía de la Iglesia Americana" en *Historia de la Iglesia en Hispanoamérica y Filipinas*, vol. I, pp. 99-135, Madrid: BAC.

García Añoveros, J. M. (1990). *La monarquía y la Iglesia en América*, Madrid: Fundación Francisco López de Gomara.

Gómez Hoyos, R. (1961). *La Iglesia de América en las leyes de Indias*, Madrid: CSIC.

Gómez Rivas, L. (1994). *El Virrey del Perú Don Francisco de Toledo*, Toledo: Diputación Provincial.

Guitarte Izquierdo, V. (1992). *Episcopologio español (1700-1867)*, Castellón de la Plana: Ayuntamiento de Castellón de la Plana.

Hera, A. de la (1961). "Juicio de los obispos asistentes al IV Concilio Mexicano sobre el estado del Virreinato de Nueva España" en *Anuario de Historia del Derecho Español*, núm. 31, pp. 311-325.

——— (1963). *El Regalismo borbónico en su proyección indiana*, Madrid: Rialp.

——— (1973). "Álvarez de Abreu y la naturaleza jurídica de los diezmos en Indias" en *III Congreso del Instituto Internacional de Historia del Derecho Indiano*, Madrid.

——— (1992). *Iglesia y corona en la América española*, Madrid: MAPFRE.

Lissón Chaves, E. (1943). *Colección de documentos inéditos para la historia de la Iglesia en Perú*, tomo I, Sevilla.

Lopetegui, L., Zubillaga, F. y Egaña, A de (1965), *Historia de la Iglesia en la América Española. Desde el descubrimiento hasta comienzos del siglo XIX, I: México. América Central. Antillas*, Madrid: BAC.

Luque Alacaide, E. y Saranyana, J. I. (1992). *La Iglesia Católica y América*, Madrid: MAPFRE.

Morgado García, A. (2000). *Ser clérigo en la España del Antiguo Régimen*, Cádiz: Universidad de Cádiz.

Ramírez Leyva, E. (1988). *María Rita Vargas. María Lucía Celis. Beatas embaucadoras de la colonia*, México: UNAM.

Ramos, D. (1986), "La crisis indiana y la Junta Magna de 1568" en *Jahrbusch*, núm. 23, pp. 1-61.

Rodríguez del Coro, F. (1998). *Fabián y Fuero. Un ilustrado molinés en Puebla de los Ángeles*, Madrid: BAC.

Sánchez Bella, I. (1990). *Iglesia y Estado en la América Española*, Pamplona: EUNSA.

Sierra, L. (1975), *El cardenal Lorenzana y la Ilustración*, Madrid: FUE.

Wobeser, G. von (1994). *El crédito eclesiástico en la Nueva España. Siglo XVIII*, México: Instituto de Investigaciones Históricas UNAM.

Zahino Peñafort, L. (1999). *El cardenal Lorenzana y el IV Concilio Provincial Mexicano*, México: Miguel Ángel Porrúa.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

Estudios y perspectivas de una nueva época

*Alfredo Sánchez Daza**
*Francisco Javier Morales Gutiérrez***

El Nuevo Milenio Mexicano, Pascual García Alba, Lucino Gutiérrez y Gabriela Torres (Coords.), UAM-Azcapotzalco y Editorial EON, 2004, 4 tomos.

El nuevo milenio planteó infinidad de dudas y temores, tanto a propios como extraños, lo cierto es que mucho de lo que se dijo y escribió no tuvo el alcance y la profundidad analítica, al menos aceptable, para tener una comprensión global y aproximada de los retos del nuevo periodo y de cómo se entretejen con nuestro presente y pasado.

La obra *El Nuevo Milenio Mexicano* posee varias características que la hacen especial. Se trata de un amplio trabajo multidisciplinario, conformado por cuatro tomos que incorporan 46 artículos de autores de diversa procedencia, académicos de distintas instituciones y profesionales del sector público, combinación poco usual y que muestra una excelente capacidad de convocatoria por parte de los coordinadores. Los temas abordados van desde la economía mundial y sus vínculos con la economía mexicana, hasta el estudio de aspectos específicos de ésta. No se trata de estudios coyunturales, priva en cada artículo una amplia profundidad en la investigación de los fenómenos tratados, sin faltar propuestas alternativas para enfrentar los retos que impone el nuevo milenio.

El primer tomo, titulado "México y el Mundo", incluye diversos temas de corte internacional, asimismo aborda las relaciones que guarda México con otros

* Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco, SNI nivel I (jasd@correo.azc.uam.mx).
** Egresado de la Maestría en Economía de la UAM-Azcapotzalco (framog@yahoo.com.mx).

países y regiones. El fracaso del socialismo real, la guerra fría, la guerra preventiva, el mundo bipolar y la unipolaridad actual, son considerados como un marco del devenir económico de los países; frente a ello, el debate entre quienes sostienen que el país debiera deponer su política exterior independiente y adoptar otra, incondicional hacia los EUA, a cambio de un trato privilegiado para nuestras exportaciones, son algunos de los tópicos abordados por Carlos Arriola y Pascual García Alba en sus respectivos trabajos. Los artículos anteriores, y el de Marco A. Alcázar, que discute el siempre actual tema de los "mexicanos de allá", constituyen un primer conjunto de estudios sobre política exterior, en su sentido más específico.

Los artículos subsiguientes abordan, en lo fundamental, las relaciones económicas internacionales de México con diversas regiones y países dentro de un nuevo contexto mundial global. En este sentido el tema de mayor relevancia para entender la realidad económica reciente del país ha sido, y seguirá siendo por muchos años, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Precisamente, Enrique Espinosa y Jaime Serra Puche hacen una evaluación de los impactos del TLCAN. Ello constituye para los coordinadores de la obra, un gran logro al contar con la primera evaluación *ex post* del Tratado de quien fue su principal diseñador y negociador.

Por su parte, Federico Novelo plantea la necesidad de incorporar en el TLCAN una agenda sobre la viabilidad del medio rural mexicano, en donde se aborde el histórico y no resuelto tema migratorio. El autor sostiene que es posible participar en la economía global sin quedar irresponsablemente subordinados al ciclo económico internacional.

Jaime Zabludovsky y Karen N. Antebi reflexionan sobre el Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea en un interesante y bien documentado texto. El primero de estos autores fue negociador en jefe por la parte mexicana para la firma del convenio. Su artículo representa un relato de primera mano pues narra los obstáculos que hubo que vencer para llegar a la firma del referido Tratado. En este sentido, su valor testimonial es de importancia histórica.

Fernando de Mateo, a quien por mucho tiempo le ha tocado vivir de cerca el diseño y desenlace de las políticas de comercio exterior, aborda el papel fundamental que México ha tenido en las diferentes etapas del proceso de integración en América Latina. Reconoce a la vez que este proceso ha sido accidentado y poco efectivo, en donde contrasta la voluntad de generar acuerdos y la baja efectividad para cumplirlos. En su artículo sostiene la posibilidad de una integración más profunda de la que se vivió en los años 60, pero también advierte que la fragmentación actual demuestra que nos encontramos aún lejos de una verdadera y efectiva integración latinoamericana.

Una evaluación desde una perspectiva histórica de ese deseo para integrar mercados en nuestro continente es realizado por Germán de la Reza y Francisco Javier Rodríguez. Afirman que si bien han habido en el tiempo buenas intenciones para avanzar en ese reto, mediante la conformación y reestructuración de uniones aduaneras, las acciones reales han procedido de manera ambigua y confusa. Los autores concluyen que hasta la fecha son más los infortunios que los avances en esta aspiración, a pesar de contar los países involucrados con amplios mercados para su desarrollo.

Juan José Ramírez Bonilla examina un tema que día a día toma más importancia: el de los procesos de integración en la Cuenca del Pacífico, habida cuenta de la pujanza de las economías del lejano Oriente. Intenta una comparación entre los procesos de integración regional en Asia y en la América del Pacífico, para evaluar los efectos que la singularidad de estos fenómenos produce en el campo de la competencia internacional entre bloques.

El caso de China, es ya imposible de dejar fuera de estudios que tratan los problemas de la economía mundial, en particular dado el formidable desafío que representa para México. Diversos aspectos relacionados con México y China son considerados por Jesús Zurita.

Finalmente, Alexandre Tarassiouk y Juan Froilán Martínez Pérez desarrollan el tema de las experiencias con las reformas de mercado en Rusia, China, Polonia y México, comparando las enseñanzas que pueden derivarse de ellas. Los autores indican las consecuencias negativas que tuvo la aplicación de un modelo fundamentalista del mercado en la experiencia rusa y mexicana y, como contraparte, el éxito de las estrategias basadas en un papel activo del Estado en la creación de nuevos tejidos institucionales y el estímulo al crecimiento económico, como ocurre en China y hasta cierto grado en Polonia.

El país se desenvuelve bajo dualismos perversos: estabilización sin crecimiento (estancamiento y desempleo); cuando se logra crecer no hay distribución; endeudamiento sin crecimiento de la productividad; reorganización del Estado pero perdiendo la perspectiva del largo plazo y de los compromisos sociales; apertura de los mercados sin fomento de la competencia con eficacia.

Este contexto resume las preocupaciones plasmadas en los trabajos que componen el segundo tomo de *El Nuevo Milenio Mexicano*, intitulado "Economía, Ahorro y Finanzas". Pascual García Alba y Javier Soto analizan los determinantes del ahorro interno y la inversión, poniendo especial énfasis en la relación entre el tipo de cambio y el ahorro. A diferencia de los enfoques tradicionales, sostienen que en México el ahorro interno, más que una precondición para la inversión, se ajusta a ella, es decir, el ahorro sigue a la inversión y no a la inversa. Para los

autores, en el mundo global el ahorro interno no es una limitante para el crecimiento, pero apuntan que la inversión externa no ha tenido un impacto claro sobre los factores que influyen en el crecimiento, toda vez que ha estado comprometida con la promoción del consumo público o privado, más que con la activación de los determinantes del desarrollo.

Por su parte, Federico Rubli, en su trabajo explica con singular claridad la importancia que tiene la credibilidad para lograr una estabilidad permanente de precios. Al respecto define las condiciones básicas que permiten lograr una credibilidad efectiva y propone diez elementos necesarios para establecer un marco que haga confiable el ejercicio de la política monetaria. Termina con la evaluación de la credibilidad del esquema de objetivos de inflación del Banco de México, y destaca los retos futuros más relevantes para la política monetaria en nuestro país. Otro trabajo sobre la misma temática, elaborado por Josefina León, sostiene que la actual política monetaria posee un enfoque correcto en el largo plazo, pero pierde oportunidades en el corto plazo para promover la ruptura del estancamiento que ha caracterizado a la economía en los últimos años. Hay diferencia de enfoques en estos trabajos, muestra de la diversidad de posiciones recogidas en la profesión en materia de política monetaria.

La política cambiaria actual ha sido poco analizada de manera crítica y existen al respecto distintas opiniones. Eduardo Turrent sostiene que la polémica sobre esta política se da precisamente porque no existe un régimen cambiario idóneo, debido a la multiplicidad de sus propósitos: ser una variable de ajuste macroeconómico o influir en la composición cualitativa de la balanza de pagos, entre otros. Sobre la base de una sucinta y depurada revisión histórica de los diferentes sistemas de tipo de cambio que ha seguido México desde principios del siglo XX, el autor argumenta en favor del régimen de flotación cambiaria vigente, el cual permitió neutralizar dos temores: que la flexibilidad cambiaria daría lugar a una volatilidad excesiva del tipo de cambio, y que el arreglo resultaría incompatible con los esfuerzos de combate a la inflación. Sostiene que, con todo lo difícil que resulta avanzar opiniones sobre acontecimientos futuros, existen bases sólidas para afirmar que en el largo plazo el régimen de flotación será cada vez más limpio.

Por su parte, Agustín Cue Mancera presenta una revisión crítica de las principales alternativas que, en el terreno de la política cambiaria, enfrenta México al comenzar el tercer milenio. Inicia evaluando el contexto en el que se adoptó el régimen de flotación cambiaria a raíz de lo que se ha dado en llamar el "error de diciembre" y sus secuelas. Enseguida repasa las alternativas cambiarias propuestas por diversos sectores sociales, y las clasifica en dos grupos: las que corresponden a una regla monetaria de índole no activista y las que consisten en el uso de los

poderes discrecionales de la banca central autónoma. Concluye afirmando que el régimen de flotación cambiaria adoptado por el país es el más adecuado y, por ende, debe prevalecer en el futuro inmediato.

Los aspectos financieros dentro de una perspectiva de largo plazo son tratados en dos trabajos. Alfredo Sánchez Daza examina el amplio y complejo proceso de reformas que buscaron hacer más competitivo y eficiente al sistema financiero. En su opinión, la inadecuada conducción de la banca y la desatención por parte de los organismos reguladores, provocaron un deterioro profundo y exacerbaron el riesgo moral en todo el sistema financiero. El autor sustenta que la apertura al capital foráneo, que se aceleró como consecuencia de la crisis de 1994-1995, no se ha traducido en un sistema financiero comprometido con las actividades productivas del país. Concluye que vivimos una globalización financiera ineficiente, producto de una inserción segmentada y desvinculada del crecimiento de la economía.

En la misma temática, Celso Garrido estudia el papel que juega el sistema financiero en materia de crecimiento económico; advierte que desde la crisis de 1995 el cuadro es extremadamente problemático, debido a que las fluctuaciones y tendencia al estancamiento fueron acompañadas de dos graves fenómenos: el colapso bancario y su desenlace en una "economía sin crédito", así como un estancamiento del mercado interno con efectos crecientemente negativos. Sostiene que es un error de apreciación considerar como desequilibrios parciales lo que ocurre en el sistema financiero, dentro del "exitoso" cuadro económico general surgido con las reformas de los años noventa. Para el autor, los problemas financieros son parte inherente a los fenómenos de largo plazo que acompañan al proceso de cambio económico cumplido en México bajo la operación interrelacionada de varios factores económico-políticos: las estructuras corporativas de las grandes empresas, la tensión provocada por la socialización de pérdidas de empresas privadas, el *crowding out* de fondos a favor del sector público, los limitados regímenes legales que regulan el sistema financiero y, finalmente, los problemas institucionales del sistema financiero internacional.

La controvertida banca de desarrollo es abordada por Javier Cárdenas y Alberto Huidobro, quienes argumentan la existencia de una preocupación mundial por encontrar fórmulas efectivas para facilitar el acceso de las empresas de menor tamaño a los circuitos formales de financiamiento, y que México no escapa a esa preocupación. Adicionalmente, sostienen que con la liberalización financiera la situación del sistema financiero de fomento mexicano ha empeorado. Por consiguiente, creen necesario promover la transformación de la banca de desarrollo para orientarla en el largo plazo a construir una red amplia de intermediarios financieros no bancarios, especializados en proveer créditos pequeños,

así como en el otorgamiento de garantías de crédito en beneficio de los pequeños productores del país.

Tres artículos más versan sobre el papel del Estado en el desarrollo económico. Jorge Chávez Presa opina que en un país donde el Estado es responsable de todo, la reforma presupuestal se vuelve un imperativo, si se aspira a tener un Estado redistributivo con las metas de compensar desigualdades e impulsar el crecimiento económico. Argumenta que el gobierno debe intervenir si el sistema de mercado propicia asignaciones socialmente indeseables, siempre y cuando encuentre un financiamiento adecuado; de otra forma, los efectos sobre la economía son contraproducentes, ya sea porque la estructura impositiva desalienta las actividades productivas, o porque se incurre en déficit. El autor explica que en los últimos años la estrategia presupuestaria ha tenido un papel relevante como instrumento para alcanzar y mantener la estabilidad económica, pero ha sido poco efectiva para promover el desarrollo productivo y social. Finalmente, propone modificar la estrategia presupuestaria, reorientando la composición del gasto a favor de la inversión, para acelerar el crecimiento económico del país, mejorar la competitividad y fomentar el desarrollo de sus regiones.

El segundo tomo finaliza con la participación de Fernando Noriega. Este investigador expone y fundamenta un modelo de desarrollo alternativo. Lo hace en dos artículos: uno de carácter teórico, en el cual desarrolla las proposiciones por las cuales sostiene "la inexistencia del mercado de trabajo" y, otro, de economía aplicada donde presenta las propuestas de política económica que se desprenden de su teoría. El autor afirma que cuando el salario no se considera un precio sino una variable distributiva, las conclusiones macroeconómicas son estrictamente opuestas a las de la teoría tradicional en materia de acumulación y crecimiento.

El tercer tomo de la obra, lleva por nombre "El Cambio Estructural", conjunta temas alrededor de las reformas estructurales impulsadas por la necesidad de enfrentar los retos de una nueva época económica, caracterizada por profundas transformaciones globales y continuadas carencias internas. Algunas reformas son ya un hecho, aunque exigen de una revisión permanente en función de su efectividad para alcanzar el cambio propuesto; otras son hasta la fecha una asignatura pendiente, en donde su cristalización depende de un nuevo acuerdo entre los agentes económicos.

José Alberro, en su artículo examina la *Nueva Economía*. En su opinión la ola de transformaciones, a que ha dado lugar, amplía la brecha que separa a los que se adaptan y aprovechan las oportunidades y a los que no. Las modernas tecnologías digitales amplifican la capacidad intelectual y la posibilidad de acumular y utilizar el capital crítico del siglo XXI: el conocimiento, la educación y la investiga-

ción. El autor concluye destacando la importancia para nuestro país de la inversión en estos rubros, para alcanzar los beneficios que la nueva economía hace posibles.

Pascual García Alba aborda el tema de la privatización y la eficiencia económica para mostrar que una privatización sin reglas se traduce en efectos tan nocivos como los que se pretende erradicar al poner en manos del mercado activos públicos. Se requiere, por ende, de un conjunto de reglas e instituciones que las apliquen, minimizando la interferencia con el esfuerzo productivo privado. El autor opina que los países que confundieron las privatizaciones con el desmantelamiento de la regulación y del Estado, bajo la premisa de que los mercados siempre se regulan mejor solos, son los que enfrentan mayores problemas en los sectores privatizados. México es un caso, donde una privatización sesgada ha provocado mayor concentración del capital y del ingreso, así como un estancamiento económico con respecto al resto del mundo. García Alba reconoce en el mercado un instrumento muy poderoso para conseguir los objetivos del progreso y del desarrollo, pero la ausencia de un marco institucional moderno lo debilita, de manera que prevalecen los monopolios y palidece la competencia real.

Fernando Jeannot analiza las reformas estructurales, en términos de la factibilidad de aplicar un ajuste como el propuesto por Joseph E. Stiglitz. El autor concuerda con la mayoría de las propuestas de dicho economista, pero toma distancia cuando rechaza las políticas de estabilización predominantes que han impedido en América Latina volver a la senda del desarrollo; señalando que las propuestas de Stiglitz no son muy distintas de las de los organismos internacionales, no obstante su retórica en contra del FMI.

Juan Moreno da cuenta de dos temas: los costos de la privatización bancaria y la necesidad de una reforma fiscal que haga posible la disminución de los costos sociales que ha significado hasta el presente el rescate bancario. Piensa en una reforma que grave al consumo en lo general, pues actualmente existe una estructura fiscal muy desigual que exenta y privilegia a los grupos más favorecidos. Tal reforma debe ir acompañada de un paquete creíble, transparente y completo que compense, por la vía del gasto público, a los sectores menos favorecidos de la población.

Abel Hibert evalúa los logros e insatisfacciones que presentan nuestras telecomunicaciones en el marco de la economía mundial. Destaca que a pesar de su acelerado crecimiento dentro de una primera fase, su ulterior desaceleración responde a un proceso regulatorio trunco que obstaculiza la competencia y, por ende, la ampliación de la cobertura en donde los usuarios dispongan del servicio con mayor calidad a mejores precios. El autor considera que se debe promover en el país una mayor participación de competidores en el mercado, el que a la fecha es dominado por unas cuantas empresas e imponen tarifas cuasimonopólicas.

Los cambios en la productividad son estudiados por Rosalinda Arriaga y José Luis Estrada. Construyen tres esquemas de modelos de crecimiento económico y de la evolución de la productividad laboral en México por rama de actividad económica. Resaltan la influencia del mundo externo en el comportamiento de la productividad en el país donde los agentes extranjeros organizan amplios segmentos de la actividad económica. También destacan el sobresaliente desempeño de algunas industrias intensivas en capital –cemento, vidrio y acero–, así como la debilidad de industrias con un uso importante de mano de obra: confección, calzado y textil; pero advierten que la situación parece revertirse.

El mercado de trabajo es estudiado por Gabriel Martínez. Para este autor las distorsiones que ocurren en el mismo, repercuten de manera negativa en la asignación de recursos, la eficiencia y la competitividad de nuestra economía. Señala que los cambios tecnológicos no se han traducido en una mejora salarial. Concluye que la política fiscal repercutió en las distorsiones en contra de este factor al aplicar, desde los años ochenta, elevados impuestos al trabajo, justo cuando caía el ingreso y el consumo en México.

Por su parte, Ruth Ornelas analiza las políticas activas en el mercado laboral mexicano a raíz de las transformaciones de la estructura y dinámica propiciadas por el TLCAN, así como los cambios demográficos; fenómenos que han impactado la composición y evolución del mercado laboral. La apertura no se ha traducido en crecimiento económico que amplíe la demanda de empleo, problema que se agrava al duplicarse el crecimiento de la fuerza laboral respecto del demográfico. La autora reivindica una estrategia global en la cual los impulsos al desarrollo y a la educación sean los elementos detonantes para ampliar el hasta hoy disminuido trabajo formal; para ello reclama un Estado comprometido con el desarrollo de la competitividad.

La regulación en materia de la competencia es analizada por Gabriel Castañeda y Rafael Brito. Su trabajo se centra en el estudio de la Ley de Competencia vigente y llega a la conclusión de que, después de 10 años, la aplicación de la ley ha sido exitosa, aunque no desprovista de sombras que hacen urgente replantear y precisar algunos de sus conceptos y expedir un nuevo reglamento, así como reelaborar los detalles analíticos y procedimentales para convertirlos en un verdadero instrumento que sirva de guía e imprima sentido a la política de competencia.

Brito, por su parte, observa más sombras que las luces vistas por Castañeda: suspicacias entre juristas y abogados; errores que permiten la impunidad y reprimen el espíritu de la Ley Federal de Competencia Económica (LFCE), con el riesgo de que se vuelva nugatoria ante las lagunas que adolece su redacción. El autor

aboga por realizar un profundo y minucioso análisis técnico legislativo de la LFCE que permita avanzar en las reformas requeridas en materia de competencia económica.

En relación con el debate sobre la descentralización de la administración pública, Rafael Gamboa cuestiona el mito de que es eficiente en todo campo. Ante la disyuntiva de tener un gobierno descentralizado o centralizado, opina que no hay una respuesta definitiva, la atribución de funciones al gobierno federal o local depende, en lo fundamental, de la capacidad para internalizar las externalidades que producen sus acciones. En función de esto, reivindica para el gobierno federal y los gobiernos locales, actividades y responsabilidades diferenciadas.

El artículo que finaliza el volumen tres revaloriza la naturaleza moral del Estado y de la política, y muestra que la corrupción afecta su eficiencia. Esta última es más un asunto de esa moralidad que de confrontación ideológica entre estatismo y liberalismo. Roberto Michel opina que, tanto el estatismo moderno como la experiencia liberal de apertura y globalización, se han traducido en crisis económicas y financieras a causa de la corrupción. Nunca ha sido tan necesaria como ahora la presencia de un Estado ético, concluye.

En el despertar del siglo XXI, sobre las expectativas del nuevo milenio se cierne la herencia de la desigualdad social ocasionada por una distribución del ingreso que genera pobreza, ya no como destino sino como malestar que impide el crecimiento, un fenómeno que ocasiona inestabilidad, pues descompone el tejido social e impide el desarrollo humano. La pobreza actual es, en efecto, otra pobreza, más incómoda porque tenemos la capacidad técnica y social para enfrentarla y ganarle la partida. Responde a un fenómeno de disparidad que se da en detrimento de un segmento de la población que carece de libertad y oportunidades para asumir su condición ciudadana plena.

Desde la perspectiva de la economía, los problemas sociales surgen a causa de un estado insatisfactorio en su funcionamiento, al menos en dos dimensiones: la primera se refiere al hecho de que la economía se vea por un largo periodo impedida de alcanzar un grado aceptable de crecimiento económico, a causa de un lento o nulo desarrollo de la productividad; y la segunda consiste en que independientemente del crecimiento, el sistema distributivo margine de los beneficios del progreso a los más o los haga partícipes en forma desigual.

En el cuarto volumen de *El Nuevo Milenio Mexicano*, designado "Los Retos Sociales", son incluidos diversos artículos sobre temas ligados a lo que generalmente se conoce como política social. Iniciamos con un conjunto de trabajos en los que se aborda el estado actual de la desigualdad y la pobreza; prosigue con el análisis de dos sectores económicos, íntimamente ligados con la pobreza ancestral

y moderna, en donde imperan los círculos viciosos de las economías de subsistencia o más aún, donde prevalece la ausencia de intercambios o los mercados operan con demasiada imperfección. Se trata de la pobreza surgida en buena parte del campesinado o en amplias capas de su población indígena, o en los cinturones de miseria de nuestra desordenada urbanización, y que suele vivir del comercio en pequeño. En este mismo nivel se incluye un estudio sobre el impacto que tienen los incentivos públicos sobre la estructura formal e informal de la economía, donde se polemiza, desde una perspectiva diferente, sobre el mercado informal como defensa ante los excesos y distorsiones impuestas por el gobierno.

El libro continúa con los temas de educación por considerar que, si cumple con los requisitos de calidad y disponibilidad, puede ser un medio eficaz para lograr en el largo plazo la incorporación de los pobres al progreso del país; al tema educativo se liga el de la política de ciencia y tecnología, ya que hasta la fecha no ha sido posible, a todo lo largo del país y de sus grupos sociales, la adopción de tecnologías modernas y el desarrollo de una ciencia comprometida con la producción, lo que explica la baja productividad y la fragmentada naturaleza de la economía y la sociedad.

El tercer tema que aborda el cuarto volumen es el problema de la salud y la seguridad social, mismo que de no resolverse agregará a la pobreza existente una cuota de aumento que irá al ritmo del envejecimiento de la población. Es claro que si la incapacidad del sistema aumenta será imposible sostener a nuestra población mayor. Cierra el libro y la colección con un ensayo sobre el agua, cuya falta de disponibilidad es indicador de marginación y pobreza extrema. Por otro lado, al agua, a pesar de su escasez, se le sigue tratando como si fuera un bien libre, y de la conciencia sobre su limitación dependerá en un futuro cercano el costo de la vida urbana.

La magnitud de *El Nuevo Milenio Mexicano*, la diversidad de temas tratados, así como de opiniones de sus autores, ofrecen al lector una amplia gama de posibilidades para adentrarse a la complejidad de nuestra realidad, así como aproximarse al entendimiento de los retos que nos depara el nuevo milenio.

Análisis Económico
Núm. 42, vol. XIX
Tercer cuatrimestre de 2004

Los sistemas productivos en el siglo XX

*Miguel Angel Barrios**
para Brenda Martínez *In memoriam*

González Martínez, Jaime, *La producción en serie y la producción flexible, principios, técnicas organizacionales y fundamentos del cambio,* UAM-Azcapotzalco, 2003.

Esta obra se dirige a un amplio público lector: desde quien desconoce las temáticas de organización y gestión del proceso de producción, distribución y acumulación capitalista; hasta aquellos estudiosos especializados en los distintos campos particulares del nivel actual de la ciencia económica. Se inscribe en el campo de conocimiento para estudiantes de diversas disciplinas como economía, administración, ingeniería industrial, etc., y su utilización como libro de texto para la inducción a las características de los sistemas de producción en serie y de producción flexible. Asimismo, contiene elementos suficientes y necesarios para generar un debate sobre el momento histórico en el cual se inscribe cada uno de los sistemas de producción con base en sus respectivos patrones de acumulación. Es decir, facilita la comprensión del rol específico que ocuparon la tecnología y el trabajo, así como sus aplicaciones y administración en las diferentes etapas de la reproducción y acumulación del capitalismo del siglo XX.

El primer capítulo aborda el estudio de los modos de producción fordista y taylorista; (también llamados producción en masa o simplemente fordismo). Considera el por qué de la especialización de maquinaria y trabajadores debido a la fragmentación de las diversas tareas realizadas durante el proceso de trabajo. Lo

* Licenciado en Economía por la UAM-Azcapotzalco; estudiante del Programa de Maestría en Economía de la UNAM-FE. (mbarrios333@hotmail.com).

que se justifica por la búsqueda de rentabilidad a través de la reducción del gasto del trabajo improductivo o inútil, el cual no transforma las materias primas –objeto de trabajo–, así como tampoco ayuda a la transferencia del valor del capital fijo. El segundo capítulo, el de la especialización flexible, se refiere a un nuevo paradigma de organización productiva; en donde la maquinaria no es rígida, sino programable, elabora tareas y movimientos requeridos en la producción, de tal forma que satisfagan las necesidades de la demanda. Así, el trabajo es multifacético, ya que la misma tecnología flexible y la organización del trabajo en células, procura que el trabajador conozca el proceso laboral, y con ello ajusta y repara la maquinaria.

El último capítulo describe los límites, y por tanto, la crisis del sistema de producción fordista –poniendo en juicio el patrón de acumulación mundial– que transitó hacia la especialización flexible. Aquí, el autor se apoya en un par de corrientes de pensamiento económico contemporáneo. Por un lado, se encuentra la *escuela de la especialización flexible*, la cual pone énfasis en una saturación y disolución de los mercados masivos para bienes estandarizados, que a su vez modifican el nivel y la composición de la demanda agregada. Por otro, la *escuela de la regulación*, ofreciendo una explicación fundada en el deterioro de las condiciones objetivas y subjetivas de crecimiento en la tasa de la productividad laboral, como causa primordial de la transición del sistema de producción. De esta manera, se esquematizan los elementos sustanciales relacionados con el papel de las tecnologías aplicadas a la gestión y organización del trabajo, y finalmente a las propuestas explicativas de la crisis del fordismo que se exhibe en la transición al paradigma de la flexibilidad.

En suma, el autor nos ofrece un amplio bagaje de conceptos y categorías, suficiente para replantear las formas de analizar la producción capitalista a través de la historia de la humanidad. Uno de esos elementos son los limites que imponen los sistemas de producción a las condiciones de valorización y reproducción de capitalismo. Los límites de la producción en masa trascienden, por la relación rígida de las especificidades del producto, de la tecnología, de la de organización y gestión del trabajo. Esta relación imposibilita la reducción de costos por vía de requerir menor volumen de capital y fuerza de trabajo. En este marco el autor plantea factores que dificultan la operatividad de las empresas bajo el sistema de producción en masa, aunque los más relevantes son: la función rígida que realiza el obrero bajo una también rígida tecnología; la dificultad de coordinar grandes volúmenes de materiales y herramientas por la excesiva subdivisión de operaciones; la estandarización y especialización hacen difícil lograr aumentos en la productividad del trabajo; y los requerimientos de altos volúmenes de materiales y componentes, implican alta inversión en instalaciones, inventario y personal, lo cual se traduce en

el encarecimiento del producto y con ello un largo tiempo de rotación del capital que afecta a la rentabilidad.

Y por otra parte, los principales límites en la producción de la especialización flexible son: 1) la automatización flexible se complica en aquel tipo complejo de maquinaria, ya que requiere de tiempo para conocerlas; 2) hay máquinas que por su naturaleza no pueden ser organizadas en células; 3) el obstáculo para integrar por producto un proceso productivo debido a la heterogeneidad de las capacidades y velocidades de las máquinas; 4) impedimento en la organización en forma de "U" debido al tamaño de las fases del proceso productivo; y, 5) con ello, por la relación que guarda la distancia entre los puestos de trabajo y el tiempo de operación. Entonces, ¿cómo serán las nuevas formas de organización y gestión de la producción capitalista, de las relaciones sociales de producción y del marco jurídico una vez que se agoten las actuales, al no compatibilizar con las funciones de valorización del capital?. Por lo tanto, no cabe duda que el móvil, el acicate del capitalismo es la tasa de ganancia, y éste hace todo lo necesario para incrementarla.