

# Instituciones para mejorar la industria

*José Ayala Espino\**

## **Introducción**

El argumento principal que desarrolla este ensayo es la discontinuidad en el diseño de instituciones adecuadas que permitan elevar el nivel de calidad de las políticas industriales llevadas a cabo especialmente para corregir deficiencias y prevenir desviaciones.

El Estado mexicano había señalado que la industrialización sería la palanca del desarrollo que permitiría remontar la ancestral pobreza y desigualdad. En un principio estas afirmaciones generaron un amplio consenso el cual se ha erosionado recientemente. No es casual, pues las promesas están muy lejos de alcanzarse, aun para el propio sector industrial. Por ejemplo, la mayoría de las empresas no están preparadas para enfrentar con éxito el reto de la competencia externa. La industria sigue concentrada en las áreas que producen la tercera parte del PIB industrial (ciudad de México, Estado de México, Guadalajara y Monterrey). Las maquiladoras concentran sus actividades en la frontera norte, especialmente en Tijuana y Ciudad Juárez, mientras que otras regiones del país carecen de infraestructura o de inversiones adecuadas. Las manufacturas representan casi el 90% de las exportaciones, pero más de la mitad provienen de las maquiladoras. Las empresas exportadoras son pocas, de las casi 2 millones existentes, sólo 40 mil son directamente exportadoras y 300 tienen capacidad internacional de comercialización.

\* Profesor de la Facultad de Economía de la UNAM (jayalaecono@iserve.net.mx).

La debilidad de los encadenamientos industriales se expresa claramente en la notable dependencia del sector exportador de las importaciones de bienes de capital y de insumos intermedios. Las empresas mexicanas ofrecen solamente el 4% de los insumos del sector exportador, de modo que el déficit comercial tiende inevitablemente a crecer. Las pequeñas y medianas empresas han sido un factor que directa e indirectamente contribuye a la disminución de la pobreza, sin embargo, su crecimiento y competitividad son muy bajos. A primera vista, hay una ausencia de instituciones eficaces que coordinen y descentralicen las decisiones y, simultáneamente, ofrezcan un apoyo decisivo a la competitividad. En materia de promoción industrial se requiere reformar los programas existentes y desarrollar un nuevo enfoque integrador de procesos financieros, de servicios a las empresas, de comercialización, y de acceso a información y conocimientos. México reúne inicialmente las condiciones para lograr un vigoroso desarrollo industrial, sin embargo, no parece que vaya a ser un resultado espontáneo. Todo indica que requerirá una nueva estrategia que potencie las iniciativas de los sectores público y privado y, sobre todo, que permita compartir una visión integral que contemple los intereses de los distintos agentes involucrados.

El artículo está compuesto por seis secciones. En la primera se realiza un breve esbozo de las políticas de promoción industrial. En el siguiente se denota el papel de las instituciones en materia de coordinación económica entre los agentes participantes en el sector. El tercero desarrolla una evaluación de las políticas de apertura y liberalización. En el cuarto se establece el nuevo marco industrial y su influencia económica en el diseño de políticas industriales. El penúltimo enumera las debilidades del nuevo diseño y elabora algunas críticas al esquema de incentivos. En la última parte se destacan los criterios en el diseño y aplicación de instituciones, y se elaboran algunas recomendaciones al respecto.

## **1. Un balance de las políticas de promoción industrial**

En México la política de fomento industrial ha vivido dos momentos clave: la primera etapa de promoción estuvo dirigida activamente por el Estado, en contraste, la segunda ha sido guiada por el mercado. En efecto, entre 1950 y 1970 predominó la visión según la cual el gobierno debía intervenir activamente y se argumentó que contaba con la capacidad suficiente para determinar cuáles eran las categorías de industrias nacientes que merecían apoyo, así como el nivel deseable de este, derivando en un esquema caracterizado por la protección industrial a cualquier costo. En cambio, la visión que progresivamente se impone desde la década de los ochenta propone al mercado como mecanismo de coordinación económica y, en contras-

te, menospreció a la intervención gubernamental, salvo en situaciones en las que era necesario equilibrar fuerzas entre empresas y sectores a través de medidas de corte horizontal. Desde una perspectiva amplia se puede decir que la primera política logró resultados notables en términos de crecimiento industrial, diversificación e integración de cadenas productivas; la segunda, todavía en curso, ha tenido logros, pero el balance sería más bien negativo a juzgar por sus resultados: la profundización de la heterogeneidad estructural es ahora mayor, la brecha entre la industria moderna y la tradicional aumenta, las relaciones entre ambos tipos de industria son débiles acentuándose su carácter dual, el esfuerzo exportador se concentra en unas cuantas empresas, la competitividad está muy lejos de extenderse a todo el sector y, finalmente, el acceso al crédito está limitado a pocas empresas.<sup>1</sup>

Independientemente de aciertos y deficiencias, la aplicación de estos dos tipos de política tiene serios límites; sin embargo el más importante probablemente es la discontinuidad en el diseño de instituciones adecuadas que permitan elevar el nivel de calidad de las políticas y los mecanismos para corregir deficiencias y prevenir desviaciones. En efecto, durante el periodo sustitutivo de importaciones el acento se dirigió a las ventajas de los mecanismos institucionales proveídos por el Estado, pero su diseño no prestó suficiente atención a las condiciones en las cuales el nivel de protección otorgado podría ser lo bastante alto como para generar grandes pérdidas de eficiencia. Por otro lado, tampoco se examinó el impacto de la protección sobre los incentivos de empresarios y ejecutores de la política, por ejemplo, no se otorgo ninguna importancia a la falta de información y conocimiento que poseían los funcionarios públicos sobre los flujos de costos y proyectos de inversión y el papel de los empresarios interesados, de igual forma no se consideraron los desafíos que enfrentarían los productores en los mercados una vez que se retirara la protección.

La política en las décadas de 1980 y 1990 se caracterizó por el acento en las ventajas de las instituciones del mercado, sin embargo, no consideró que una gran parte de la industria carecía de las condiciones necesarias para enfrentar exitosamente el nuevo ambiente creado por la apertura y desregulación económica. Así, la industria fue abandonada virtualmente a su suerte, lo que a la postre no sólo pronunció su deterioro, sino que la dejó en condiciones financieras y productivas vulnerables. La política de ajuste, tal como se diseñó y aplicó no consideró la construcción de instituciones que manejaran los conflictos distributivos entre distintos agentes, por el contrario se extendieron y agudizaron a lo largo de los años ochenta debido justamente a las políticas seguidas. Además, los conflictos afectaron negati-

<sup>1</sup> Para un mayor detalle véase Banco Mundial (2001: 265-68).

vamente la productividad, contribuyeron a distorsionar aún más los precios relativos y frecuentemente muchos recursos se desviaron de la esfera productiva hacia otras actividades.

En rigor, los dos tipos de política olvidaron que el desempeño del sector industrial no depende exclusivamente de las instituciones proveídas por el Estado, ni tampoco de las que proporciona el mercado: la experiencia internacional, especialmente la del sudeste asiático, señala que la política industrial necesita instituciones que favorezcan la coordinación de decisiones entre agentes, generadas por el acuerdo entre las partes involucradas, aunque ciertamente inducido por las políticas públicas. Si bien es cierto que las instituciones del Estado juegan un papel crucial para estimular los mercados, esta nueva óptica hace relevante la necesidad de buscar una combinación de instrumentos que favorezcan la coordinación entre agentes.<sup>2</sup>

## **2. Instituciones y coordinación industrial**

Hasta hace poco tiempo se ha reconocido que el fortalecimiento de las capacidades industriales requiere de un esfuerzo notable de coordinación colectiva que, desafortunadamente, no ocurre espontáneamente en el mercado, ni tampoco puede ser proveída exclusivamente por el Estado.<sup>3</sup> Esto es así porque los agentes que toman decisiones y eligen proyectos carecen de una visión integral del sector, ya que sus intereses de grupo predominan sobre los de la economía en su conjunto; además, porque tienen incertidumbre estratégica, es decir, desconocen el comportamiento futuro de los otros agentes participantes, por esta razón no pueden planear sus acciones en el largo plazo. SI lo anterior es cierto, entonces es necesaria una coordinación más fuerte, no necesariamente estatal, entre ramas y empresas, para que los agentes coordinen sus acciones. Asimismo se requiere de instituciones especializadas para enfrentar cada problema de forma particular y el establecimiento de un programa que integre los cambios esperados por los agentes de acuerdo a sus expectativas.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Para una presentación de este enfoque véase Aoki, *et al.* (2000).

<sup>3</sup> Las visiones tradicionales según las cuales las fallas del mercado obligaban a una intervención del Estado, o las fallas del gobierno exigían una mayor presencia del mercado, están equivocadas, aunque parcialmente tienen razón, una parte muy importante de los problemas del desarrollo industrial tiene su origen en problemas de coordinación que son más frecuentes de lo que se había supuesto y que, además, deben ser encarados con instituciones del «tercer tipo» es decir, que no son ni del mercado, ni del Estado.

<sup>4</sup> La política propuesta es distinta a la que atribuye un papel determinante al Estado, pero, reconoce que éste es importante, debido a su capacidad para afectar la coordinación y para desempeñar un papel relevante en el fomen-

El surgimiento de una amplia capacidad empresarial extendida por toda la sociedad no es fruto del azar o un resultado espontáneo del mercado, por el contrario, requiere de la creación de instituciones que organicen esfuerzos individuales a través de una estructura de incentivos que favorezca la coordinación y modele las acciones colectivas. Así, los agentes podrán crear nuevas organizaciones, nuevas rutinas de producción y nuevos contratos de cara a una realidad cambiante. Es reconocido que los problemas de costos de transacción en la industria son más altos de lo que tradicionalmente se había supuesto, en consecuencia su reducción a través de arreglos institucionales podría incentivar la inversión y fortalecer y desarrollar los mercados.<sup>5</sup>

Los procesos de innovación institucional y organizacional no son fáciles de alcanzar, por lo mismo deben reconocerse las dificultades y los costos. En primer lugar, los agentes organizados en el mercado, o en el gobierno, no tienen incentivos fuertes para emprender acciones por sí solos y la mayoría de las veces requieren del apoyo estatal. En segundo lugar, no resulta sencillo identificar el tipo de instituciones necesarias, en realidad se trata de un proceso de elección basado en el ensayo y error. Además, las leyes generadas dentro de las fronteras nacionales pueden ser desafiadas o desconocidas por agentes y procesos internacionales, y particularmente por la industria a escala global y en tercer lugar conviene reconocer la resistencia de grupos de interés para aceptar nuevas instituciones y estructuras de coordinación que en el corto plazo puedan afectar sus ingresos o la estructura de sus propiedades.<sup>6</sup> Los grupos potencialmente perdedores organizarán acciones para impedir el establecimiento de nuevas instituciones a pesar de la existencia formal de un consenso amplio sobre su importante papel.

to industrial capaz de proporcionar una visión coherente del futuro. Al brindar esta visión de la economía en fases tempranas de transformaciones, económicas importantes, el Estado podría dirigir a los participantes del sector privado hacia una acción concertada sin provocar gastos en recursos excesivos de recopilación y procesamiento de información o negociación. Véase Chang (1996: 65-66).

<sup>5</sup> Dixit (1998) ha sugerido que el enfoque de los costos de transacción es particularmente valioso para una mejor comprensión del proceso de industrialización y su reforma. Estos costos incluyen lo distintos problemas de información, negociación y cumplimiento (ex ante y ex post) que afectan la organización interna de las empresas y los resultados de los mercados, y de los procesos económicos que ocurren fuera del mercado; además, de los problemas de agencia asociados a las diferentes estrategias que siguen los distintos agentes para alcanzar sus objetivos.

<sup>6</sup> La internacionalización de las actividades industriales presenta graves problemas para el establecimiento de una estructura coordinadora, dado que la mayoría de las leyes tiene vigencia sólo dentro de las fronteras del Estado-Nación. Entre los ejemplos se encuentran: la dificultad de regular los flujos comerciales debido a la creación constante de nuevos productos y de nuevas fuentes de oferta desde el exterior, la dificultad de la administración macroeconómica de los mercados financieros internacionales, así como la dificultad de cambiar el patrón de producción y empleo.

## *2.1 Incentivos durante la protección industrial*

La promoción del desarrollo industrial obedeció tanto a una necesidad coyuntural como a un esfuerzo deliberado. La crisis en el comercio internacional, acelerada primero por la gran depresión y más tarde por la segunda guerra mundial abrió la necesidad de profundizar la industrialización a través de la sustitución de importaciones. La economía mexicana había quedado protegida de manera “natural” por el limitado acceso a los bienes extranjeros, empero, hacia los años cincuenta se desarrolló un esquema expreso de protección. El argumento principal para adoptarlo fue que las empresas nacionales no podrían resistir el renacimiento de la competencia de los mercados internacionales por las debilidades estructurales, por ejemplo, la concentración de las exportaciones en productos de origen primario, la evolución desfavorable de sus términos de intercambio, mercados internos incipientes, fragmentados y reducidos, la escasez de capital y de mano de obra calificada y finalmente la dependencia tecnológica. El segundo argumento fue que el apoyo del Estado ayudaría a corregir las fallas del mercado en la provisión de bienes públicos estratégicos: la promoción de infraestructura básica en materia de transporte y comunicaciones (puertos, ferrocarriles, carreteras), energéticos, etc.; el financiamiento a la industria a través de la banca de desarrollo con tasas de interés subsidiarias; y la provisión de insumos intermedios de uso difundido a precios subsidiados.

Se creía que la protección sería temporal, con un costo mínimo y no afectaría seriamente la asignación eficiente de los recursos. La visión dominante de las autoridades fue que una vez alcanzada la maduración de la industria, habría un rápido aprendizaje que encauzaría a la economía hacia el crecimiento acelerado acompañado de mayores niveles de productividad, asimilación tecnológica y generación de empleo.<sup>7</sup> Se supuso que esta política generaría incentivos suficientemente poderosos para que la industria nacional sustituyera progresivamente las importaciones de bienes finales para los cuales existía un amplio mercado en el país, y en una segunda etapa, sustituiría los bienes intermedios y de capital. En suma, la política de incentivos buscó crear un clima favorable a la inversión a través de garantizar un mercado interno cautivo, expectativas de ganancias atractivas y seguras,

<sup>7</sup> Se suponía que el alto costo de las políticas de sustitución de importaciones sería de carácter temporal, pero en general no fue así, por el contrario, la productividad registró tasas decrecientes una vez que se completó la primera etapa del esquema de protección comercial. Asimismo, la industria registró tasas de crecimiento considerablemente más bajas que las observadas en los países del sudeste asiático con reciente industrialización, los cuales emprendieron reformas en su régimen comercial una vez concluida la primera etapa de la sustitución de importaciones CIDAC (1994: 19).

acelerada recuperación de las inversiones, y por supuesto, apoyos fiscales y financieros considerables.

En la práctica, estos incentivos se extendieron más de lo necesario o prudente, es decir, más allá de lo previsto y deseable, y en el momento que se necesita ha un cambio de fondo, la política se mantuvo, ello lejos de servir a la consolidación de una industria competitiva, contribuyó a preservar su relativa ineficiencia. Con esta política, el éxito de la empresa dependía de las condiciones favorables en los precios de sus insumos básicos –normalmente producidos por empresas públicas–, de los subsidios o de los permisos de importación, más que de buenas decisiones de inversión o elección tecnológica. Así, el modo como se fue organizando la economía influyó decisivamente para que la supervivencia de las empresas dependiera de una oficina pública en la cual las decisiones se dictaban más por criterios políticos que económicos. Esto disminuyó significativamente los incentivos para incrementar la productividad, reducir costos e incrementar la calidad del producto; el resultado de lo anterior fue la consolidación de un empresariado distante y aún ajeno a los cambios internacionales, con escasa capacidad para producir con eficiencia y calidad, y en cambio, con una notoria habilidad para negociar con las autoridades privilegios fiscales, financieros y subsidios derivando en problemas de búsqueda de renta.

La experiencia histórica muestra que el margen político para realizar una reforma institucional en ese momento era estrecho tanto por la oposición del sector privado como por la inercia de la burocracia. Los empresarios desarrollaron su propia capacidad para influir en la política industrial, aunque tan solo para negociar apoyos y privilegios, no para cambiar su orientación estratégica; una reforma a fondo habría implicado dismantelar la estructura de privilegios y concesiones que les había permitido no solamente sobrevivir, sino también recibir rentas extraordinarias. Respecto a la burocracia, la protección la había llevado a tener un dominio creciente sobre la economía, por ejemplo, a través del control de las importaciones determinaba discrecionalmente los patrones y condiciones en los cuales se desarrollaría el sector industrial; de igual modo las regulaciones, los controles de precios y los subsidios le dieron la capacidad para controlar la competencia interna y determinar el éxito o el fracaso de las empresas. La adopción de una nueva política significaría limitar su poder discrecional, esta última es probablemente una de las razones más importantes que explican su resistencia al cambio institucional en materia industrial y comercial.

Con el paso del tiempo fueron consolidándose coaliciones políticas principalmente de grupos urbano-industriales que se beneficiaban de la protección y del manejo discrecional de los recursos públicos. La iniciativa privada, las multina-

cionales y los grandes sindicatos obreros y sus líderes resultaron beneficiados; por otra parte los trabajadores de industrias más pequeñas, los grupos urbanos dedicados a los servicios, y los campesinos quedaron fuera de este pacto, no por voluntad propia, sino debido a su dispersión y desorganización, lo cual evidentemente disminuía su influencia o eran fácilmente cooptables. Así, los intereses alrededor de la protección estaban bien articulados y afianzados, y la percepción del gobierno respecto a los elevados costos políticos fue decisiva para posponer un intento de reforma.

La férrea voluntad del Estado por mantener el objetivo estratégico de la industrialización, probablemente contribuyó a obviar los problemas de información y revisión de la política que en buena medida reflejaron las fallas del gobierno. La política seguida generó dos problemas que conviene tener presentes en el diagnóstico y en el posible diseño de nuevas estrategias: primero, los problemas de información no fueron tomados en cuenta, al menos no con la importancia debida, el gobierno no dispuso de información relevante para tomar decisiones adecuadas al diseñar políticas de apoyo a la industria y las instituciones. Los empresarios, por su parte, tampoco tuvieron conciencia de la importancia de la información para tomar decisiones y coordinar acciones en un horizonte temporal largo. La información disponible se distribuyó asimétricamente entre el gobierno y los empresarios, estos últimos tuvieron incentivos para utilizarla y obtener más recursos públicos de aquellos que realmente se justificaban. En segundo lugar, fue evidente la debilidad de las instituciones dedicadas a la supervisión del diseño y ejecución de la política industrial.

La fiscalización de las empresas apoyadas mediante la evaluación de sus proyectos *ex ante*, y su vigilancia *ex post*, y en general la aplicación de las medidas de apoyo a la industria, no se llevaron a cabo satisfactoriamente. Los organismos públicos encargados de la promoción industrial no estuvieron sometidos a la rendición de cuentas, y el papel del Congreso se redujo a aprobar el presupuesto. Los sectores público y privado no tuvieron incentivos para fortalecer mecanismos de vigilancia mutua, y así tomar medidas correctivas que hubieran permitido elevar la eficiencia y la productividad. Esta situación contribuyó a que no existiera corresponsabilidad entre el gobierno y los industriales, por el contrario, el gobierno se convirtió en el responsable casi único de la política.

En la práctica, se estableció una notoria incompatibilidad de incentivos entre autoridades y empresarios. El Estado fijaba programas, metas y estímulos a los cuales el sector privado podría responder positiva o negativamente, pero realmente no existían mecanismos institucionales que permitieran verificar si efectivamente se lograban los resultados, mucho menos existieron las instituciones que ayudaran a corregir prácticas viciosas; como por ejemplo cuando no se cumplieran



los objetivos con respecto a la normatividad establecida, y no dejarlo simplemente a la buena voluntad de las partes involucradas. En realidad se requieren restricciones que limiten el oportunismo potencial de los agentes; a esta situación contribuyó, por una parte, la ausencia de temporalidad explícita de los programas de política industrial dirigidos a respaldar actividades productivas bajo este esquema, es decir, los apoyos se otorgaban por periodos no definidos, por anticipado y casi siempre en forma discrecional, limitando de este modo los esfuerzos de los empresarios por innovar. El comportamiento racional de las empresas en este contexto, consistía en maximizar los beneficios obtenidos y al mismo tiempo reducir al mínimo los costos asociados al cumplimiento de las políticas. Esta situación inhibía los cambios que se buscaba promover. Por otra parte, los funcionarios que tenían a su cargo la ejecución de dichos programas carecían de incentivos para mejorar la eficiencia de sus decisiones, como sucedía cuando en la mayoría de los casos eran designados en sus cargos por razones políticas, pero no por su experiencia en su área de competencia, adicionalmente la rotación en estos puestos fue muy alta, de modo que el aprendizaje no pudo acumularse.

La información asimétrica y la incompatibilidad de incentivos entre el gobierno y empresarios fueron factores clave que en buena medida explican la menor efectividad de la política seguida y sobre todo las enormes dificultades para corregirla. Esta experiencia pone claramente de relieve la necesidad de construir instituciones que aseguren el cumplimiento de los criterios de corresponsabilidad en el diseño, aplicación y seguimiento de la política, que fijen metas cuantificables en un tiempo limitado y al mismo tiempo sancionen por su incumplimiento. Ello contribuiría a dar transparencia a la asignación de apoyos, pero también a establecer un sistema institucionalizado de premios y castigos.

## *2.2 Incentivos durante la liberalización*

No obstante que el propósito de la estrategia seguida era consolidar la participación de empresas industriales en el mercado interno y aun en el internacional, el resultado dejó mucho que desear pues los incentivos a la productividad se debilitaron y la producción resultante fue de baja calidad en términos internacionales. Así, la industria fue incapaz de exportar e incluso de producir con eficiencia para el mercado interno. Por supuesto que la política sustitutivo tuvo importantes logros fue el caso de la inversión interna que creció significativamente.<sup>8</sup> Pese a todo, preservar esta

---

<sup>8</sup> Los críticos de la política sustitutivo de importaciones han señalado que el tipo de industrialización y la excesiva intervención del Estado causaron la crisis de los setenta y especialmente la de los ochenta, en esta última

política conducía irremediablemente a mantener una industria intensiva en el uso de divisas o bien a absorber una cantidad de recursos cada vez más grande de otros sectores de la economía o a apoyarse crecientemente en el financiamiento externo a través de créditos internacionales o de la inversión extranjera directa.<sup>9</sup> Este tipo de industria fue muy sensible al deterioro en los términos de intercambio; en este contexto la caída del precio del petróleo en 1982, y luego el posterior retraimiento del financiamiento externo, limitaron extraordinariamente las posibilidades de continuar con la política de sustitución de importaciones.<sup>10</sup> Ello condujo a una crisis sin precedentes, lo que a la postre se convirtió en el incentivo más poderoso para reorientar la política hasta entonces seguida.<sup>11</sup>

En efecto, entre 1983 y principios de 1985 se instrumentaron un conjunto de medidas encaminadas a la apertura del mercado y al apoyo a los exportadores. Hubo también cierta simplificación en los niveles arancelarios y se decidió eliminar algunos precios oficiales. Las medidas adoptadas no significaron todavía una modificación profunda en el régimen de importaciones y en la protección misma,<sup>12</sup> por su parte, los mecanismos de fomento a las exportaciones fueron inoperantes y no dieron lugar a la eliminación del sesgo contra estas, primero porque no dejaban de hacer más rentable la producción para el mercado interno, y segundo porque no

el crecimiento se desaceleró y los niveles de productividad cayeron, este diagnóstico no es convincente, en realidad la crisis tuvo su origen en el entorno macroeconómico internacional adverso y en la inhabilidad de las autoridades para manejar el ajuste macroeconómico con consecuencias desastrosas sobre la economía, especialmente porque se mantuvo una inestabilidad a pesar del severo ajuste. Las grandes devaluaciones, las altas tasas de inflación y el endeudamiento galopante magnificaron los costos de la crisis. El ajuste se hizo tardía e ineficientemente sus costos se distribuyeron inequitativamente y los conflictos sociales no se manejaron satisfactoriamente, este es el argumento que sostiene y ha documentado Rodrik (2000).

<sup>9</sup> El elevado nivel de protección selectiva de la política industrial aumentó la rentabilidad de las actividades sustitutivas de importaciones, eliminando los incentivos de las empresas exportadoras potenciales para producir, provocando que no se cimentara su actividad. Debido a la desaceleración del crecimiento de exportaciones primarias, no se obtuvieron las divisas suficientes para sostener el crecimiento industrial. La situación se agravó cuando aumentaron las necesidades de materiales y maquinaria importados en las ramas industriales sustitutivas de importaciones, en consecuencia, el crecimiento industrial se vio cada vez más restringido por las limitaciones en la disponibilidad de divisas.

<sup>10</sup> Hasta principios de los años ochenta, el incremento del gasto público sostenido por la exportación petrolera y el endeudamiento externo extendieron las posibilidades de financiamiento industrial.

<sup>11</sup> North ha insistido que cuando la disciplina del mercado, o la ineficiencia de las instituciones públicas impiden introducir reformas a las instituciones existentes, entonces la presión externa se convierte en un poderoso incentivo para cambiar de rumbo hacia una línea que es defendida y sostenida por una coalición política y económica, que a pesar de sus intereses estrechos, tiene sin embargo el suficiente poder para impedir la reforma.

<sup>12</sup> A pesar de la eliminación de una gran cantidad de permisos de importación, las fracciones liberadas eran básicamente insumos industriales que no se fabricaban en el país y que representaban el 8% de la producción interna; además los promedios arancelarios apenas cambiaron y se mantuvo el nivel máximo de 100%. Los precios oficiales afectaban todavía a 770 fracciones arancelarias y cubrían 19% de la producción interna, CIDAC (1994: 49).

se dirigían a los exportadores potenciales. No es sino hasta mediados de 1985, que por vez primera se evita recurrir a la protección comercial y se da inicio a un proceso de liberalización del régimen de importaciones.<sup>13</sup>

La función del Estado, a partir de entonces, sería proveer instituciones dedicadas a procurar estructuras de mercado competitivas. Las líneas de acción propuestas para lograrlo serían la consolidación de la apertura comercial y la desregulación económica. Así, en 1987 era ya evidente que la estrategia de sustitución de importaciones había sido modificada por otra orientada hacia la eliminación de subsidios. Recientemente, y solo por excepción, se han instrumentado programas activos de apoyo, aunque se han debilitado los esfuerzos dedicados a fortalecer la infraestructura y otras medidas de apoyo horizontal. Ciertamente, la nueva política industrial en la última década ha propiciado soluciones de mercado a través de tres lineamientos principales:

- 1) Se considera que la corrección de las distorsiones en la asignación de recursos y la adopción por parte del Estado de una política firme a favor de la competencia en los mercados de bienes y factores son suficientes para impulsar el crecimiento del sector manufacturero.
- 2) Se descarta la definición de sectores prioritarios y las acciones selectivas tendientes a provocar distorsiones “deliberadas” en los precios relativos dictados por el mercado.
- 3) Se excluye el uso de subsidios y de la protección comercial como instrumentos de fomento industrial y únicamente se autoriza el uso de acciones de tipo regulatorio y normativo, por lo cual la actividad gubernamental de fomento, aunque delineada con un enfoque sectorial, se reduce a la eliminación de trabas en el funcionamiento de los mercados.

El argumento oficial ha sido que la exposición de los productores a la competencia internacional es el incentivo más poderoso para que los industriales mejoren su eficiencia y competitividad, se supone implícitamente que aquellos productores que no logren adaptarse a la competencia sencillamente saldrán del mercado, y los recursos liberados se orientarán hacia la producción de bienes rentables y exportables. Adicionalmente se supuso que la liberalización comercial aceleraría

---

<sup>13</sup> En el *Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988* se señaló la liberalización comercial como instrumento primordial para hacer más eficiente la planta industrial del país, de acuerdo a lo anterior, en 1983 inició una sustitución gradual de los permisos por aranceles. Por su parte, *el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior*, que apareció un año después, presentaba como uno de sus principales objetivos la inserción de la economía en el comercio internacional.

la expansión del comercio exterior para que las exportaciones compensaran las importaciones de bienes y servicios. De este modo se superaría la restricción externa al crecimiento sostenido de la economía mediante la generación de divisas. En el Cuadro 1 se resumen los principales objetivos que se buscaban con la apertura.

### **Cuadro 1** **Objetivos de la apertura**

|  |   |
|--|---|
| Aprovechamiento de economía de escala y mayor nivel de producción  | A diferencia de las décadas pasadas, la producción tendría una mayor orientación hacia el mercado externo, lo que permitiría producir para un mercado mayor y el mejor aprovechamiento de economías de escala   |
| Mayor especialización en la producción atendiendo a la rentabilidad económica                              | La producción se concentraría en aquellos bienes en los que la industria resultara más eficiente y se importaría aquello que por su baja demanda interna, complejidad tecnológica o altos o costos de inversión (de investigación y desarrollo, por ejemplo) no fuera rentable producir en el país  |
| Diversificación de la exportación y del número de exportadores   | Se consideró previsible que un mayor número de empresas exportara (se tenían buenas expectativas principalmente hacia las exportaciones no tradicionales y a las pequeñas y medianas empresas)  |
| Rápida adopción y adaptación de nuevas tecnologías   | La competitividad induciría a una más rápida modernización industrial   |
| Combinación de factores congruentes con la dotación existente en el país y mayor empleo de la mano de obra | La industrialización por sustitución de importaciones fue intensiva en capital, ya que este factor se abarató artificial e intemamente tenía una elevada tasa de rendimiento privado. La apertura llevaría hacia precios relativos más cercanos a la realidad del país.   |
| Ubicación geográfica adecuada  | El incentivo para que los productores nacionales se establezcan en o cerca de los principales centros nacionales de consumo se eliminaría con la apertura comercial. La industria tendería a moverse hacia las fronteras y los puertos, generando mayor descentralización de la estructura productiva, en particular de aquellos sectores que destinaran una buena parte de su producción al mercado internacional. Paralelamente se ampliarían las fuentes de abastecimiento de insumos y bienes de capital a los productores, reduciendo el grado de concentración industrial |
| Mayor variedad de productos y mejores precios y calidad consumido  | La apertura ampliaría el conjunto de alternativas de los consumidores. Al mismo tiempo se considera factible que se produzca un efecto demostración en los productores tratando de fabricar productos de mayor calidad, mejor presentación, menor precio, etc.  |

Fuente: elaboración propia con información de CIDAC (1994: 34-36).

Indudablemente, la nueva política tiene una clara orientación diferente a la del pasado, ello se muestra en tres ámbitos:<sup>14</sup>

- 1) El diseño de las instituciones para mejorar la industria reconoció que los cambios estructurales que han acompañado a la estabilización son irreversibles, es decir, mantendrán la apertura comercial, la desincorporación de empresas ma-

<sup>14</sup> Para un tratamiento de este tema sobre el caso de América Latina en general, véase Péres ([www.cepal.org](http://www.cepal.org)).

nufactureras de propiedad estatal y el liderazgo económico del sector privado. Por esta razón, ha debido adaptarse el marco normativo general con el cual operaba la industria. Las nuevas instituciones deben estar supeditadas a prioridades macroeconómicas.

- 2) Las nuevas instituciones están orientadas principalmente a crear condiciones para mejorar la competencia económica e incluyen mecanismos para el combate y prevención de monopolios; el fortalecimiento de los derechos de propiedad; mejoras en el acceso a información; promoción y difusión del uso de tecnologías modernas; fortalecimiento de los institutos de capacitación para el trabajo, la productividad y la calidad total; y finalmente, provisión de infraestructura física que baje los costos de operación de la industria, especialmente de la pequeña y mediana empresa.
- 3) Las instituciones no buscan la creación de nuevos sectores productivos más bien tratan de favorecer una mayor eficiencia en las actividades existentes, aunque ello no necesariamente implique la definición de áreas prioritarias. El propósito evidente es privilegiar la consolidación de las ventajas comparativas existentes más que la creación de nuevas ventajas competitivas.

### **3. Evaluación de las políticas de apertura y liberalización**

El balance de las políticas de apertura y liberalización no es del todo satisfactorio, su impacto sobre la industria muestra que los instrumentos, programas y reformas institucionales que tuvieron lugar no lograron fortalecer a la planta industrial en su conjunto, y en el ámbito sectorial existen debilidades notables, a continuación enumeramos algunos de los rasgos más sobresalientes.

#### *3.1 Impacto global*

En teoría, la exposición a los mercados internacionales ofrecería varios estímulos al desarrollo de las capacidades industriales del país. La competencia internacional estimularía los esfuerzos para reducir costos, mejorar la calidad e introducir nuevos productos, permitiendo obtener economías de escala, proveyendo flujos de información constantes sobre mejoras de diseño y de proceso que dinamizarían las tasas de crecimiento de la productividad asociadas a las ganancias en eficiencia técnica. Sin embargo las empresas del sector industrial encontraron extremadamente difícil financiar los costos involucrados con la apertura y desregulación del mercado, porque el rápido desmantelamiento de los incentivos tradicionales debilitó a la industria. Adicionalmente los mercados de capitales y las entidades financieras no esta-

ban preparados para apoyar un programa nuevo y ambicioso pero también lleno de riesgos. Aunque existían elementos que justificaban un proceso de apertura y desregulación, el proceso no fue *gradual*, su duración y alcance tenían que ser diferenciados, es decir, dependiendo de las características tecnológicas, costos y periodos de aprendizaje de las diferentes empresas y sectores, y de la presencia y grado de desarrollo de las instituciones encaminadas a crear un ambiente favorable a la inversión; en realidad el éxito empresarial depende de instituciones que son proveídas simultáneamente por el mercado, el Estado y por los propios acuerdos de los agentes.

Un balance general de los efectos del proceso de apertura en la industria mexicana apunta a los siguientes problemas:

- a) El rezago del mercado nacional frente a las exportaciones. La demanda interna no ha recibido la atención y apoyo debidos porque la prioridad ha sido la promoción de las exportaciones.
- b) La ausencia de políticas y medidas de apoyo a la reestructuración y modernización industrial conjuntamente con el avance de la apertura comercial y la desregulación.
- c) El rompimiento de las cadenas productivas y la desintegración nacional, tanto de las exportaciones como de los productos que se venden en el mercado interno, lo que lleva a una fuerte propensión a importar en la medida en que aumenta la producción y en consecuencia al déficit crónico de la balanza comercial.<sup>15</sup>
- d) La contracción de la actividad en las micro, pequeñas y medianas empresas provocada por su falta de capacidad para enfrentar la competencia y por problemas de incertidumbre en el mercado interno.<sup>16</sup>
- e) Las respuestas de las empresas que pasan por estrategias defensivas basadas fundamentalmente en la racionalización del personal, sin modificar los niveles de inversión y sin intentar la conquista de nuevos mercados. Si bien esto ha hecho que aumente el índice de productividad de las empresas, también provocó la reducción de los recursos empleados.<sup>17</sup>
- f) Mayor desequilibrio regional, destacando claramente la ventaja de las actividades exportadoras del norte frente al rezago de algunas otras zonas del país, esta desigualdad ha tendido a reforzar la pobreza en las áreas atrasadas.

<sup>15</sup> Un balance detallado en esta materia puede revisarse en De María y Campos (1999: 84).

<sup>16</sup> De María y Campos (1999-2000: 19-20).

<sup>17</sup> Algunos analistas han llamado la atención sobre el déficit en el empleo industrial, el cual no ha sido compensado por el crecimiento en el empleo de las ramas en expansión. Véase De María y Campos (1999).

g) Todo ello ha dado como resultado un menor dinamismo del sector.<sup>18</sup>

En el lado positivo habría que reconocer los siguientes elementos:

- 1) Los empresarios han realizado un esfuerzo importante en materia de competitividad y productividad, pero la industria mantiene una creciente necesidad de aumentar la calidad de sus procesos y productos.
- 2) La independencia de este sector respecto a los subsidios y transferencias del Estado es mayor que en el pasado, empero faltan subsidios selectivos y temporales para ayudar a las actividades prioritarias.
- 3) Los flujos de inversión extranjera directa se han incrementado, destacando los dirigidos a las industrias automotriz y autopartes, electrónica, del vestido y la industria maquiladora en general, sin embargo los encadenamientos industriales y la aportación de la industria nacional a la provisión de insumos para las maquiladoras son todavía débiles.
- 4) Se han detonado y expandido importantes polos de desarrollo industrial en el centro y particularmente en el norte del país vinculados a las exportaciones y a la industria maquiladora, pero no han sido capaces de remontar la todavía notable desigualdad regional.<sup>19</sup>

### 3.2 *Incidencia sectorial*

En el ámbito sectorial, la contracción de la producción en las actividades que no gozaban de ventajas comparativas se hizo evidente, en contraste a la expansión registrada por otras ramas, en efecto, el objetivo principal de aumentar la competitividad industrial global mediante el aprovechamiento de las ventajas comparativas de las empresas, está muy lejos de ser realidad pues surgieron problemas importantes, entre los que destacan tres:

- 1) En el proceso de modernización y especialización los mecanismos del mercado no parecen haber afectado de la misma manera a todos los sectores.
- 2) El grado de aprovechamiento de los apoyos gubernamentales para un mejor desempeño del sector tampoco fue similar entre los diferentes sectores de la manufactura o por tamaño de empresa.

<sup>18</sup> El crecimiento del sector industrial ha sido inferior al del PIB total, 2.2% y 2.9% anual en 1990 y 1994 respectivamente. Datos tomados de Péres ([www.cepal.org](http://www.cepal.org)).

<sup>19</sup> De María y Campos (2000: 20).

3) No todos los sectores han aprovechado sus ventajas comparativas iniciales con el mismo éxito.

El Cuadro 2 muestra el aprovechamiento que algunos sectores manufactureros hicieron de las ventajas comparativas iniciales o creadas.<sup>20</sup>

**Cuadro 2**  
**Aprovechamiento de las ventajas comparativas creadas**  
**y de las políticas puestas en práctica en sectores**  
**industriales seleccionados**

| <i>Indicador/Rama de actividad industrial</i>            | <i>Automotriz</i> | <i>Química</i> | <i>Textil</i> | <i>Electrónica</i> | <i>Agroindustria</i> |
|--|-------------------|----------------|---------------|--------------------|----------------------|
| Ventajas comparativas                                    | No                | Sí             | Sí            | No                 | Sí                   |
| Modernización y organización                             | Sí                | Sí             | No            | Poco               | No                   |
| Progreso técnico e inversión en I y D                    | Sí                | Poco           | No            | No                 | Poco                 |
| Encadenamientos productivos                              | Sí                | Poco           | No            | Poco               | No                   |
| apoyos gubernamentales, protección, estímulos, subsidios | Sí                | Sí             | No            | Sí                 | No                   |
| Eliminación o reducción de distorsiones                  | Poco              | Sí             | Sí            | Poco               | Sí                   |

Fuente: Clavijo y Casar (1993: 478).

No cabe duda que la apertura y la liberalización acarrearón importantes cambios, sin embargo habría que reconocer que se hizo gala de una buena dosis de ingenuidad porque a estas políticas se les atribuyó capacidades para transformar por sí mismas una estructura industrial que ciertamente poseía serias fallas, especialmente para crear incentivos para mejorar la coiiiipetitividad, pese a todo y a juzgar por los resultados esto último no se alcanzó.<sup>21</sup>

#### 4. El nuevo marco institucional

Se dice que en México hay leyes para todo, y el caso de la industria no es la excepción por ejemplo, 22 leyes federales norman su operación.<sup>22</sup> Ello da una idea de la

<sup>20</sup> Para un tratamiento más amplio del tema se recomienda revisar Clavijo (1993).

<sup>21</sup> La exposición de ambos tipos de soluciones fue elaborada en parte importante con información de Clavijo y Valdivieso (1993).

<sup>22</sup> Entre las leyes más importantes destacan: *Código de Comercio, Ley de Comercio Exterior, Ley de Inversión Extranjera, Ley de la Propiedad Industrial, Ley Federal de Competencia Económica, Ley Federal de Protección al Consumidor, Ley Federal de Radio y Televisión, Ley de Pesca, Ley de Sanidad Animal, Ley de Sanidad Vegetal, Ley de Química, Ley de Fomento de Microindustrias y Artesanía, Ley de Metrología y Normalización, Ley de Sociedades Cooperativas, Ley de Sociedades Mercantiles, Ley Minera, Ley de Patentes y Marcas, Ley de Desarrollo Científico y Tecnológico, Ley Reglamentaria del Artículo 27 en Materia de Petróleo.*



diversidad de aspectos que están normados y/o que el Estado busca promover. Además, este marco, acumulado a lo largo de muchos años, se ha reformado profundamente en la actualidad mortificándose los siguientes aspectos: *Reglamento de Inversiones Extranjeras*, regulación de transferencia de tecnología y propiedad intelectual, *Ley Federal de Competencia*, *Ley de Metrología y Normalización*, y distintos ordenamientos en materia de control de precios, sólo para señalar algunos ejemplos. Esta densa red institucional ha dado lugar a un abigarrado grupo de más de 200 organismos públicos que buscan ejecutar los objetivos contenidos en tan ambicioso marco jurídico; sus programas comprenden una vasta gama de propósitos entre los cuales se encuentran: la ayuda a exportaciones, asistencia técnica, servicios de consulta, entrenamiento de la fuerza de trabajo, desarrollo gerencial, gestión de la información, servicios financieros diversos, etc.<sup>23</sup> En este contexto es poco convincente pensar que la nueva política industrial se redujo exclusivamente a la apertura y la liberalización, por el contrario, las autoridades en realidad han buscado un cambio en el enfoque y diseño de nuevas instituciones de promoción que comprenden programas que proveen de una amplia gama de servicios a las empresas.<sup>24</sup>

Las instituciones estatales favorecieron un modelo industrial basado en ventajas comparativas que conduciría a estructuras productivas más elevadas, ello por supuesto no ocurriría necesariamente de manera natural, espontánea y sin costo, sino que deberían ser estimuladas por acciones gubernamentales deliberadas. Esto implicaba, por un lado, que se reconociera la necesidad de dotar de incentivos favorables a la aparición de ventajas comparativas en sectores caracterizados por la existencia de economías de escala, de aprendizaje y de externalidades positivas y, por el otro, que se aceptara la capacidad del gobierno para suplir al mercado y orientar la asignación de recursos hacia sectores estratégicos o para apoyar la reestructuración de sectores en decadencia. Los incentivos podían consistir en subsidios (directos, fiscales o crediticios), o en la aplicación de medidas de protección. El libre comercio indiscriminado era visto con reservas, pues se decía que sólo produciría resultados óptimos cuando los mercados funcionaran en un ámbito de mayor competencia.

<sup>23</sup> Un recuento detallado de los principales organismos y programas puede consultarse en Casalet (1999).

<sup>24</sup> A título de ejemplo consideremos el *Programa de Apoyo a la Modernización Tecnológica* conformado a su vez por: el *Fondo de Investigación y Desarrollo para la Modernización Tecnológica (FIDETEC)*, el *Fondo para el Fortalecimiento de las Capacidades Científicas y Tecnológicas (FORCYTEC)*; el *Programa de Enlace Academia Empresa (PRAEM)*; el *Programa de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (PIEBT)*; y, *Estudios sobre Capacidad Innovadora de las empresas*. El CONACYT, por ejemplo, contiene cinco programas sustantivo en la materia, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (actualmente Economía) tres, entre otras dependencias que operan también con un número considerable de programas.

En contraste, el énfasis en el mercado supuso que el crecimiento industrial depende de la eficiencia con la cual son asignados los recursos. Un ambiente de competencia interna y externa lo facilitaría, porque se garantiza el aprovechamiento de ventajas comparativas estáticas, y la dinamización de las ventajas adquiridas, además obligaría a los empresarios a acelerar la innovación y a incorporar tecnologías de punta. El Estado, en este contexto, debía limitarse a crear un ámbito macroeconómico favorable a la inversión y al desarrollo de la iniciativa privada y evitar cualquier acción que tuviera como resultado provocar distorsiones en los precios relativos. La aplicación de políticas sectoriales o selectivas orientadas a apoyar sectores específicos debía descartarse, favoreciendo en cambio, el uso de medidas de corte horizontal, encaminadas a la corrección de fallas en el funcionamiento de los mercados (mejorar la información, prevenir las prácticas monopólicas, asegurar los derechos de propiedad, etc.) y al mejoramiento de la disponibilidad y calidad de los insumos (desarrollar la infraestructura, etc.).

En lo referente a los instrumentos, las medidas de tipo regulatorio adquieren mayor relevancia, ya sea que se trate de crear un marco que garantice la competencia en los mercados o de eliminar reglamentaciones excesivas que entorpezcan el desarrollo de la iniciativa privada. Esta perspectiva acepta el uso de subsidios fiscales y crediticios para la corrección de fallas de mercado, siempre y cuando sean generales y no discriminatorios o discrecionales, ya que considera que el sistema de incentivos debe ser neutro para que no provoque ineficiencia en la asignación de recursos. Debido a las distorsiones en los precios relativos provocadas por la reducción de la competencia en el mercado de bienes, la protección comercial es rechazada como instrumento de política industrial.

Es probable que nuevos arreglos institucionales sean capaces de mejorar el desempeño industrial, si reconocemos que el mercado es una institución compleja en la cual el poder relativo no está dado, sino que es alcanzable sobre la base de su habilidad para organizar la actividad productiva. El mercado requiere de instituciones que garanticen los derechos de propiedad y los contratos privados, pero también que garanticen aquellas externalidades positivas que ningún ciudadano individual podría sustentar por sí mismo, como defensa, justicia y actividades públicas, necesarias para el crecimiento industrial. En particular, en una situación donde el subdesarrollo económico se une con el deterioro institucional, no es necesario “retomar al mercado” sino “construir el mercado”, esto significa actuar sobre las instituciones capaces de proveer un ambiente que favorezca el desarrollo de la cooperación entre las firmas para permitir la especialización y extensión del sector, después que la intervención del Estado no está libre de fallas y aunque necesaria, no es por sí misma suficiente, sus mejores efectos se encuentran asociados a la

coordinación que tenga lugar entre los niveles de gobierno y entre estos con el sector privado.<sup>25</sup>

### **Cuadro 3** **Mezclas de capacidades Estado-mercado** **en la generación de incentivos para mejorar la industria**

| <i>Incentivos promovidos por mecanismos de mercado</i> | <i>Incentivos promovidos por mecanismos de Estado</i>   |
|--|---|
| Acceso a nuevos mercados de insumos y factores         | Disminución de barreras de acceso   |
| Acceso a tecnología                                    | Socialización de riesgos derivados de economías de escala y costos de aprendizaje                                     |
| Necesidad de mejoras en procesos y productos           | Disminución de incertidumbre de inversiones a largo plazo generando procesos de profundización y expansión industrial |
| Disminución de costos productivos                      |   |

Fuente: elaboración propia.

Las instituciones resultantes de la combinación de capacidades del Estado y del mercado, deben proveer incentivos para que los grupos participantes se involucren en la consecución del fortalecimiento industrial, ello implicaría disminuir la incompatibilidad de incentivos entre los funcionarios de los diferentes organismos gubernamentales encargados de diseñar y aplicar políticas, y entre los funcionarios y los empresarios.

## **5. Debilidades del nuevo diseño institucional y del esquema de incentivos**

La nueva política indudablemente ha logrado avances, así lo muestra el hecho de que algunas industrias se adaptan rápidamente al cambiante escenario internacional. Los mecanismos de mercado permiten manejar eficientemente los subsidios y las empresas públicas que eran importantes proveedoras de insumos intermedios operan a precios de mercado a partir de su privatización, pero las reformas no han permitido remontar la debilidad estructural de nuestra industria. Habría que reconocer que el diseño y la aplicación de la nueva política es un asunto difícil de alcanzar porque implica negociaciones complejas entre muchos actores involucrados. En este ámbito destacan por su importancia tres aspectos.<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Una revisión amplia de la literatura sobre el debate entre ambos tipos de soluciones puede encontrarse en “Consecuencias económicas sobre la política industrial”, documento de investigación presentado en la página Web de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe ([www.cepal.org](http://www.cepal.org)).

<sup>26</sup> Véase Pères.

1) Un problema de separación entre diseño y aplicación de política, este problema tiene dos dimensiones. Por un lado, los organismos que diseñan la política son distintos de aquellos que aplican los instrumentos. Esto es especialmente importante en los casos de presupuestación de las políticas arancelarias o de estímulos fiscales, o de financiamiento a la industria, o de fomento a las exportaciones que tienden a estar ubicadas en el ámbito legal hacendario, mientras que el diseño y aplicación de las políticas corresponden a la Secretaría de Economía, a los bancos de desarrollo, y a organismos similares. Obstáculos similares, por ejemplo, de falta de coordinación y rivalidad burocrática surgen también en otras áreas, como ciencia y tecnología, negociaciones económicas internacionales, y políticas de competencia, estos conflictos generan ineficiencia administrativa en la aplicación de políticas. Las autoridades buscan generalmente un equilibrio entre objetivos y restricciones, sin embargo, sólo se puede evaluar *ex post*. Esto permite que las entidades decisorias presenten objetivos sumamente ambiciosos, como el insertarse competitivamente en el mercado mundial, pero al tiempo que los organismos implementan las medidas enfrentan múltiples restricciones: una de ellas es un presupuesto insuficiente para alcanzar los objetivos propuestos.

2) Sobreestimación de la importancia de determinantes estructurales en la industria, ello deja de lado aspectos institucionales y organizacionales importantes, por ejemplo, acuerdos entre empresas, negociaciones entre entes, reglas de operación de consejos de deliberación, arreglos institucionales, división de tareas y responsabilidades, esfuerzos de coordinación, etc. Además deben tomarse en consideración las capacidades formales y reales para tomar decisiones y utilizar los instrumentos.

3) Adicionalmente, la aplicación de políticas nuevas es compleja y costosa, la mayor complejidad surge durante la ejecución de la política y se deben enfrentar problemas de información y de conocimiento del entorno por parte del organismo ejecutante. Por ejemplo, puede ser relativamente fácil “elegir ganadores” durante el diseño de políticas, pero en cambio, extremadamente difícil concretar esa selección en el uso de instrumentos específicos. Esa complejidad es particularmente difícil de manejar en un contexto en el cual los organismos públicos a cargo de las políticas han perdido parte importante de su capacidad técnica.

En una perspectiva más general las fallas de diseño y aplicación de políticas se pueden interpretar como problemas de gobernabilidad, es decir, de las modalidades con las cuales se ejerce el poder en la administración de los recursos económicos y sociales para el desarrollo. La gobernabilidad está determinada por diversos factores entre los que destacan el grado de acuerdo con el que cuentan las políticas, la claridad, transparencia y equilibrio de las reglas del juego, la calidad de

las acciones del gobierno y la rendición de cuentas.<sup>27</sup> En el caso particular de las políticas de competitividad industrial aplicadas en el país se puede considerar que la falta de acuerdo en su diseño, la imprecisión de las reglas del juego y la ausencia de prácticas de evaluación de su impacto han tendido a deteriorar la calidad de las acciones públicas.

En el campo de los acuerdos en el diseño de la política industrial, los mayores avances se han realizado en la relación entre los sectores público y privado. Los acuerdos entre ambos sectores se han alcanzado a partir de diferentes arreglos institucionales, entre los cuales destacan los mecanismos de negociación directa entre cámaras empresariales (generalmente del máximo nivel o cúpula) y los organismos públicos a cargo de la política industrial.<sup>28</sup> En contraste, la incorporación de los trabajadores en el diseño y aplicación de programas e instrumentos, ha enfrentado problemas de escasez de representantes con capacidad técnica, así como la dificultad para mantener en momentos de conflicto, en materia salarial por ejemplo, su participación en un espacio compartido con representantes patronales.

La búsqueda de acuerdos para la competitividad industrial es una condición necesaria pero no suficiente para la correcta aplicación de políticas. Si los acuerdos son impuestos por una de las partes, es probable que los empresarios presupongan que las políticas no siempre serán aplicadas. Es una práctica común que en los programas oficialmente establecidos los distintos agentes establezcan acuerdos, pero en los hechos no existen mecanismos que garanticen la operación efectiva del programa. A raíz de este problema, tienen lugar numerosas renegociaciones de los acuerdos. Este problema ha surgido en México como consecuencia de la baja calidad de las acciones del gobierno y de los ineficientes mecanismos de rendición de cuentas de las autoridades en la materia. En general es recomendable que la política sea sensible acerca de la heterogeneidad industrial, a fin de dar respuestas a las necesidades y demandas de los empresarios acordes a sus características. En esta dirección se requieren instituciones que atiendan las necesidades específicas de cada industria y/o región.

En un plano más específico puede decirse que las instituciones y organismos creados abundan en problemas de cobertura, recuperación de costos y descentralización: la cobertura es baja debido en parte a la falta de información, especialmente de empresas que están fuera de las áreas metropolitanas, los costos no se recuperan porque la mayoría de los usuarios piensan que el Estado no debe cobrar sus servi-

<sup>27</sup> Véase Lahera (1996).

<sup>28</sup> Un ejemplo reciente es la colaboración entre la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos en la elaboración del *Programa de Política Industrial y Comercio Exterior* de mayo de 1996.

cios y finalmente los programas continúan centralizados y tienen poca participación de los gobiernos estatales y municipales, de organismos no gubernamentales, o del sector privado.

La mayoría de los programas federales no usan servicios privados externos, CRECE y COMPITE, en este sentido son programas que tienen este objetivo pero no han conseguido alcanzarlo. En contraste CONACYT recientemente tiene algunos éxitos. Los programas de modernización de la gestión orientados a la formación de administradores están usualmente enfocados a la mejoría de la eficiencia, sin embargo, sus resultados se evalúan por el número de usuarios y no por su impacto directo en otros indicadores, por ejemplo, en ventas, producción, competitividad, etc. En una primera aproximación puede señalarse que aunque se da un desplazamiento desde las políticas tradicionales hacia otras nuevas y promisorias, es indudable la necesidad de mantener un gran esfuerzo de innovación y creatividad para vencer las resistencias burocráticas y las barreras culturales.

## **6. Políticas de promoción industrial**

Estas políticas comprenden un espectro amplio de instrumentos y objetivos, y aunque no puede hacerse una generalización es posible recomendar algunas líneas básicas.

### *6.1 Consistencia entre el entorno macroeconómico y la promoción microeconómica*

En materia de política industrial es necesario mantener un entorno macroeconómico estable que ofrezca mayor certidumbre en el largo plazo, con uso de instrumentos consistente y creíble con las metas elegidas. La estabilidad macroeconómica debe ser consistente con los apoyos microeconómicos que propicien la inversión y la competitividad. Es de singular importancia sostener y generalizar mejoras en la productividad; se trata de una cuestión sistémica que debe comprender a la industria en su conjunto y no solo limitarse a unas cuantas actividades. La adaptación a un ambiente internacional muy competitivo necesita de una etapa de aprendizaje, por ello es aconsejable estimular los nexos entre empresas, ramas y sectores. El gasto en la creación de infraestructura e incentivos para la formación de redes de proveedores son ejemplos conspicuos del tipo de acciones promocionales convenientes.

Debe emprenderse un programa selectivo de reconversión o modernización industrial especialmente en actividades expuestas a la competencia externa. Hay empresas susceptibles de regenerarse y competir con éxito, pero que carecen

de apoyos financieros, tecnológicos y organizativos. En particular, la pequeña y mediana industria ha quedado en un estado débil frente a la apertura de los mercados, en este ámbito cabe profundizar en esquemas de apoyo tales como la formación de centros conjuntos de compras o de tecnología, uniones de crédito, canales comunes de comercialización entre industriales pequeños y medianos y la integración de conglomerados de redes de proveedores, entre otros; sin embargo no debería intentarse proteger actividades inviables.

Un componente importante de la política industrial se refiere a la fijación de orientaciones de desarrollo regional. Los esfuerzos de descentralización pueden favorecer un desplazamiento de la producción que puede ayudar a aliviar la excesiva concentración industrial y promover el desarrollo de regiones rezagadas del país. No se trata del desarrollo simultáneo de un conjunto grande de nuevos polos de industrialización, sino de seleccionar jerárquicamente algunas localizaciones ventajosas en tomo a las cuales centrar los primeros esfuerzos descentralizadores. Esta tarea debe acompañarse con elementos como la creación y el fortalecimiento de infraestructura básica y de servicios, programas especiales de crédito y fomento tecnológico, facilidades para el entrenamiento de mano de obra y formación profesional, así como una efectiva regulación ambiental.

Finalmente podría señalarse que no existe ninguna contradicción entre los objetivos de la estabilización macroeconómica y el fomento microeconómico, por el contrario, son complementarios para sostener el crecimiento en el largo plazo. Lo anterior deberá ligarse a un cambio institucional que promueva un sistema de incentivos para el sector privado participante y para los niveles de gobierno que han de aplicar la política y sus instrumentos en la búsqueda del fortalecimiento del mercado.<sup>29</sup>

### 6.1.1 Microfinancieras y financiamiento a micro y pequeñas empresas

La experiencia internacional ha revelado que el financiamiento a las micro y pequeñas empresas juega un papel decisivo en la consolidación de una red de proveedores para la mediana empresa, cuya contribución a la generación de empleos es destacada, además de la creación evidente de nuevos mercados; adicionalmente es uno de los mecanismos más eficientes de alivio a la pobreza. A pesar de ello el financiamiento a este tipo de actividades es débil si se compara con otras experiencias internacionales. El desarrollo de instituciones financieras no bancarias es muy

<sup>29</sup> Estas son algunas de las sugerencias más importantes señaladas por Ibarra (1999).

limitado a pesar de su gran potencial para impulsar a los micronegocios hacia nuevos mercados.<sup>30</sup>

Las microfinancieras pueden prestar un servicio notable a los pobres y a las microempresas colocadas en los niveles más bajos de organización. La debilidad intrínseca de este segmento bloquea las posibilidades para que los microproductores se involucren en mejorar las condiciones de operación de sus negocios y al mismo tiempo se cierran las puertas al crédito. Es recomendable hacer esfuerzos para incrementar el acceso al financiamiento a las microempresas orientadas al mercado, por ejemplo a través de sociedades de préstamos y ahorro o apoyar a bancos que estén dispuestos a explorar e innovar nuevos nichos de mercado.

La sostenibilidad del microfinanciamiento no solo debe apoyarse en que los créditos concedidos se hagan a precios comerciales, sino también construyendo sistemas administrativos y gerenciales que tengan la capacidad de manejar su eventual y rápido crecimiento. Finalmente es posible desarrollar mejores prácticas: técnicas mejoradas aplicadas a un número selecto de organismos no gubernamentales e intermediarios de microcréditos y por supuesto regulación prudencial para disminuir los riesgos de fraude y quiebra de las microfinancieras.

### 6.1.2 Un arreglo institucional para la descentralización industrial

Actualmente nadie pone en duda la necesidad de emprender una descentralización profunda y aprovechar ciertas ventajas de la planeación, simplemente porque son procesos capaces de generar un volumen importante de información que a su vez sirve para la deliberación y concertación de medidas para promover la industria. Un sistema descentralizado evitaría la necesidad de un organismo unitario, burocrático y centralizado de planeación, que impondría un solo modelo a todas las regiones del país, por el contrario, un sistema descentralizado tendría enormes ventajas. Sus rasgos serían los siguientes:<sup>31</sup>

- a) Los tres niveles de gobierno deben contar con autoridad y autonomía formalmente delineadas.
- b) Los gobiernos estatales y municipales deben tener autoridad primaria en la economía de sus jurisdicciones.

<sup>30</sup> Esta sección es un breve resumen de las principales ideas expuestas en Banco Mundial (2001: 275 y ss).

<sup>31</sup> La idea del federalismo preservador de mercado propuesta en este apartado ha sido desarrollada por Qian y Weingast (2000).



- c) El gobierno nacional debe poseer la autoridad de vigilar el mercado común, asegurar la movilidad de bienes y factores entre jurisdicciones estatales y locales y proporcionar bienes públicos nacionales.
- d) La distribución de la recaudación y la obtención de préstamos debe restringirse, de modo que los gobiernos estatales y municipales enfrenten restricciones presupuestarias duras.
- e) La asignación de autoridad y responsabilidad debe tener un grado de permanencia institucionalizado, de modo que no pueda alterarse por el gobierno federal unilateralmente o por las presiones de otros gobiernos.

Estos rasgos permiten establecer un arreglo institucional –de acuerdo a Qian y Weingast– basado en una suerte de federalismo promotor de la descentralización de la industria. Los rasgos a), b) y e) implican que las jurisdicciones están en competencia recíproca, la condición d) supone que la participación en la recaudación y en los canales financieros, préstamos de los bancos de desarrollo, es limitada y con criterios cercanos a los comerciales. Esta dura restricción presupuestaria significa para los gobiernos locales incentivos para desarrollar una administración fiscal apropiada. Asimismo limita su capacidad para rescatar innecesariamente a las empresas en problemas, ello no impide que el gobierno ofrezca servicios considerados como valiosos a la economía local, por ejemplo los de infraestructura. La condición e) establece el compromiso creíble de limitar la autoridad discrecional del gobierno nacional, así como las presiones de algunas coaliciones de gobiernos estatales y locales.

La competencia entre jurisdicciones, en combinación con las restricciones presupuestarias duras, tendrá un efecto de incentivo positivo al inducirías a establecer ambientes favorables para las empresas y para los diversos factores de la producción. En efecto, dado que los gobiernos enfrentan fuertes restricciones presupuestarias, sus economías sólo podrán crecer si sus actividades se desarrollan con éxito, para esto deben aprovechar su autoridad a fin de ofrecer una mezcla de bienes públicos locales que permitan un ambiente empresarial favorable, tales como la seguridad de los derechos de los propietarios de factores, la provisión de infraestructura, los servicios públicos, el acceso a los mercados, etc. Las jurisdicciones que no ofrezcan estos bienes y servicios tendrán empresas con un pobre desempeño y los factores se trasladarán a otras zonas limitando el éxito de la economía local; en consecuencia, bajo este esquema existen presiones para que los gobiernos locales proporcionen una mezcla de bienes públicos y protejan los derechos de propiedad. En resumen, ante restricciones presupuestarias duras y un sistema de facultades bien delimitado los gobiernos compiten no solo por los factores sino también

por la generación del excedente, por lo que deberán promover ambientes económicos propicios, lo que constituye un fuerte incentivo para el desarrollo de industrias locales.

Problemas como la deficiente provisión de bienes públicos nacionales, restricciones presupuestarias débiles y la ausencia de una descentralización basada en reglas con un equilibrio institucionalizado de la autoridad, hacen que México esté lejos de alcanzar un federalismo preservador del mercado.

La competencia política intrarregional de los grupos de interés en nuestro país ha proporcionado a los gobiernos locales incentivos para gastar más en la redistribución del bienestar, es decir, en la búsqueda de la renta, ésta y las presiones políticas han hecho que se invierta más recaudación gubernamental en gastos sociales improductivos y en la redistribución políticamente motivada. En efecto, ante débiles organismos e instituciones que promuevan el control de las conductas de los agentes encargados de poner en práctica la política y la aplicación de fondos, es probable que la mayor parte del excedente sea dirigida de forma arbitraria a grupos y a funcionarios locales. Un sistema federal con características como las descritas anteriormente que imponga límites a las facultades de los ejecutores de políticas y sanciones específicas en su cumplimiento podría restringir la conducta de burócratas y grupos de presión que ven en la política industrial un botón político.

Asimismo, el diseño y aplicación de las instituciones y políticas de fomento a la industria en México durante los últimos años ha carecido de consensos entre los niveles de gobierno y el sector privado; resultado de la inexistencia de un sistema de descentralización en materia industrial formalmente establecido derivando en esquemas de planificación altamente centralizados. Un esquema de descentralización industrial puede mejorar la coordinación de las actividades debido a que facilita la toma de decisiones en materia de localización industrial de las regiones. Esto es así porque a través de este sistema las entidades se organizan a sí mismas fijando sus reglas del juego a través de consensos de acuerdo con las necesidades de industrialización locales. La experiencia ha sido aleccionadora al respecto, ya que no es fácil para el gobierno federal estimar cuales serán las economías de aglomeración o de escala, o las deseconomías que pueden desequilibrar las economías regionales o estatales. En este sentido el papel del gobierno federal será fijar estándares para establecer un sistema de intercambio de experiencias, lo que minimizará el costo de desarrollar políticas industriales en el ámbito regional.<sup>32</sup>

Mejorar la planeación industrial y la aplicación de políticas requiere, entre otras cosas, información específica acerca de las condiciones del mercado y de

<sup>32</sup> Ruiz Durán (2000: 34).

la relación entre diversas actividades de los actores privados, por lo que se hace necesario establecer un diálogo entre los actores económicos involucrados a fin de generar acuerdos sobre las áreas o aspectos que deban promoverse, basados en diagnósticos sectoriales y regionales previos, y en el análisis de las mejores prácticas para promover el desarrollo industrial regional; acordar el diseño y los mecanismos de aplicación de instrumentos y políticas; establecer los límites de responsabilidad asociados a tales decisiones; y finalmente, definir los mecanismos de evaluación y control de acuerdos. El intercambio de información entre el gobierno y el sector privado en foros deliberativos proporcionaría a aquél, referencias para la mejor coordinación de las actividades industriales.

Paralelamente es necesario que cada región, entidad federativa y localidad del país sea capaz de diseñar un plan estratégico que parta de su situación particular, ello crea las bases para una deliberación sistemática y posteriormente para la concertación de acciones específicas de modo que cada entidad aplique las mejores prácticas que se realizan en otras, o sea, partir de un esquema propio para la discusión y no tratando simplemente de emular lo que hacen otras entidades.

El diseño descentralizado de la política industrial no significa que el proceso deba ser asumido en su totalidad por los gobiernos locales, este debe concebirse como resultado de una responsabilidad compartida, por lo mismo deben sumarse representantes del sector público y privado. Es de reconocerse la dificultad para llevar a cabo esta tarea, sobre todo cuando se trata de definir el papel que deben desempeñar los diferentes niveles de gobierno y las responsabilidades de cada una de las partes. No obstante la experiencia muestra que invertir en ella puede dar resultados más sólidos en comparación con otros, como buscar que la mejora provenga de agentes ajenos a la industria.<sup>33</sup>

## *6.2 Incentivos para las empresas*

Aun cuando se reconoce la necesidad de la aplicación de una política industrial encaminada al fortalecimiento del mercado en México, las actividades de búsqueda de la renta y los problemas de coordinación generados por la relación entre el gobierno con el sector privado en materia de planificación industrial han dejado mucho que desear. No obstante, las fallas derivadas de problemas de información no son absolutas y pueden reducirse o aun evitarse con la creación de determinadas instituciones. En seguida, a título de ejemplo, se señalan algunas.

<sup>33</sup> Ruiz Durán (2000: 29).

### 6.2.1 Control de búsqueda de rentas

Una política industrial diseñada y aplicada correctamente puede proporcionar incentivos favorables a la producción incrementando las capacidades técnicas de las empresas existentes y las que potencialmente en el futuro se incorporen a dicha actividad. Un requisito importante para que las rentas económicas creen incentivos para innovar, es que la intervención gubernamental a través de la política industrial tenga reglas claras y bien aplicadas. En México, por el contrario, la distribución de apoyos a la industria se ha hecho a menudo de forma arbitraria caracterizándose por la ausencia de criterios y procedimientos de selección articulados y por la tendencia a crear ambientes en los cuales las empresas obtienen rentas económicas a través de mecanismos de cabildero logrando así débiles incentivos a la innovación.

Si los gobiernos establecen los criterios antes de la selección efectiva de las empresas beneficiadas condicionando los apoyos a requisitos que contribuyan a crear sus capacidades técnicas y financieras, serían colocadas en una situación en la que todas tendrían que competir por los privilegios. De manera complementaria debe quedar claro el mensaje de que pocos años después se permitirá la entrada de más empresas al mercado y que los apoyos serán temporales. La amenaza potencial hecha por el gobierno de aceptar a nuevos participantes obligaría a su vez a las empresas apoyadas a innovar a fin de asegurar su posición en el mercado.

Adicionalmente una restricción presupuestaria en los recursos destinados a la industria que limite el acceso al crédito y a los subsidios constituye un mecanismo de incentivos negativos para que las empresas se desempeñen positivamente, porque de otro modo saldrán del mercado sin rescate gubernamental, esta restricción reduce además las oportunidades para la intervención más o menos arbitraria del gobierno central.

Debe evitarse que la mayor parte de los apoyos proporcionados por el gobierno sean sustitutos de actividades rentables. Por el contrario se recomiendan servicios complementarios creados para incrementar el valor total de la actividad del mercado, una vez deducidos sus costos, como la infraestructura, por ejemplo.

Finalmente la capacidad de control y la autonomía de los encargados de aplicar y vigilar el cumplimiento de las previsiones en materia de política industrial en relación con la influencia de grupos de interés, son factores responsables de que el gobierno pueda tomar la iniciativa en lugar de acomodar sencillamente las demandas de estos grupos.

### 6.3 Incentivos de los gobiernos

El éxito de la política industrial no solo dependerá de los incentivos de las empresas en los ámbitos micro, meso y macroeconómico, sino de los incentivos para los encargados de llevar a cabo las medidas de fomento industrial.

#### 6.3.1 Mecanismos de evaluación y supervisión

Una vez logrado el consenso acerca del diseño de instituciones y políticas que serán aplicadas, el organismo encargado de llevar a la práctica el resultado debe contar con personal seleccionado por competencia a través de concursos abiertos. El organismo debe formular metas operativas y analizar cómo afectan a los sectores a los que van dirigidas. Asimismo deberá tener cierto poder para activar los mecanismos y no delegarlos a otras instancias menores.<sup>34</sup>

Tal organismo deberá ser evaluado y sujeto como otros a rendición de cuentas, para tal propósito puede recurrirse a mecanismos más efectivos de supervisión y a aquellos que tratan de introducir sistemas de incentivos burocráticos. Estos pueden incluir mecanismos para inducir la competencia entre secciones, oficinas, organismos, grupos especiales paraburocráticos; establecer reglas de salarios y de ascensos basadas en el desempeño; crear un cuadro superior con mejor paga; normas de desempeño más exigentes que en el servicio civil normal; establecer sistemas de contabilidad administrativa pública que registren la producción, los costos y el desempeño; desarrollar la capacidad de auditoría, etc. Estos cambios podrían complementarse con otros que traten de hacer mayor presión sobre la burocracia desde afuera como la publicación de normas de desempeño y logros.<sup>35</sup>

El esfuerzo de monitoreo y evaluación debe ser creciente y orientado a objetivos específicos entre los cuales destacan los siguientes: mejorar la coordinación de los organismos existentes; establecer como práctica habitual la evaluación, aunque se admite que en la realidad no siempre es consistente y firme; mejorar las técnicas de presupuestación pública por medio del *Programa de Modernización de la Administración Pública* (PROMAP) y la *Nueva Estrategia Programática* (NEP).

El gobierno debe en brevedad establecer mecanismos de monitoreo en todos los programas federales, asegurar la rendición de cuentas, transparencia y difusión de la información mientras que se fortalecen los programas de asistencia

<sup>34</sup> Wade (1990: 482-483).

<sup>35</sup> Wade (1990: 492).

gerencial para que los funcionarios asuman responsabilidades directas en la obtención de información para operar programas exitosamente. Algunas líneas que se pueden seguir en esta materia son las siguientes:

- a) Establecer un programa de evaluación independiente y que descansa en una oficina autónoma del gobierno.
- b) Establecer y monitorear indicadores de desempeño.
- e) Proveer de información a gobiernos estatales y municipales.
- d) Recopilar programas de las pequeñas y medianas empresas como una base para el diseño de programas futuros.

### **A manera de conclusión**

La inconsistencia en el diseño de políticas de industrialización en nuestro país ha llevado a la planta productiva nacional a una crisis en la esfera de la competencia exterior, en la cual las empresas, mexicanos carecen de fortaleza para enfrentar los nuevos retos del mercado internacional competitivo. Después de atravesar la etapa de proteccionismo estatal, la industria local devino en una situación productiva y financiera sumamente vulnerable.

Ante esto, surge la necesidad de una política industrial con una óptica diferente, con instituciones nuevas que sean gestoras de acuerdos entre las partes integrantes del proceso productivo; de esta manera es necesario un nuevo equilibrio entre Mercado y Estado que, a través de coordinaciones colectivas por encima de grupos de interés posibiliten el surgimiento de una capacidad empresarial amplia. Esto evidentemente no es fácil de lograr.

El presente artículo ha querido ser un recuento de las acciones y debilidades de estas políticas y al mismo tiempo plantear algunas recomendaciones. Para tal efecto se acudió a un breve repaso histórico para ubicar los orígenes del problema y las primeras consecuencias de su aparición conjuntamente con las acciones encaminadas a enfrentarla.

Posteriormente, se enumeran las diferentes esferas que conforman la problemática del desarrollo y las políticas industriales en el México de hoy y el del futuro evaluando los incentivos en dos espacios: durante la protección industrial promovida por el Estado y la época de liberación de los mercados. De igual manera se analizan sus incidencias en términos globales y sectoriales, así como el nuevo marco institucional en el que estas áreas o esferas tendrán que batirse para lograr un desarrollo sustentable acorde con la apertura del mercado y el apoyo a las exportaciones.

El mejoramiento de la planta industrial y su eficiencia han sido tema de una extensa bibliografía tanto nacional como extranjera. Los autores citados a lo largo del ensayo ofrecen no solo ejemplos de nuestro país, se citan además el caso de Asia y América Latina en su lucha por arribar a estructuras productivas más elevadas. Varias son las instituciones creadas para ello, sin embargo, las políticas deben abarcar a la industria en su conjunto y no solo algunos de sus sectores. De igual manera debe satisfacer los espacios ocupados por la pequeña y mediana empresa con una regulación prudente.

Alcanzar las metas propuestas requiere un esfuerzo colectivo en contra de la centralización excesiva y burocrática y a favor de la fluidez de la información hacia los estados y municipios. Sólo así el desarrollo prometido y la competitividad con el exterior llegarán a buen puerto.

### Referencias bibliográficas

- Aoki, M. (2000). “El papel del gobierno en el desarrollo económico de Asia Oriental, análisis institucional comparado”, *El Trimestre Económico*, México: FCE, núm. 91.
- Banco Mundial (2001). *A comprehensive development agenda for the new era*, Washington: The World Bank, pp. 265-268.
- Casalet, M. (1999). “Redes de innovación en la construcción del mercado en México” en *Biblioteca de la micro, pequeña y mediana empresa*, núm. 11, México: Nafinsa.
- CEPAL “Consecuencias económicas sobre la política industrial”, página web de la CEPAL ([www.cepal.org](http://www.cepal.org)).
- CIDAC (1994). *Hacia una nueva política industrial, la competitividad como objetivo*, México: CIDAC-Diana.
- Clavijo, F. (coord.) (1993). *La industria mexicana en el mercado mundial, elementos para una política industrial*, México: FCE.
- y S. Valdivieso (1993). “La política industrial de México, 1988-1994” en Clavijo (1993).
- Chang, H. J. (1996). *El papel del Estado en la economía*, México: Ariel-Sociedad Económica.
- De María y Campos, M. (1999). “Empleo, política industrial y pequeña y mediana empresa en México, necesidad de una nueva visión para el siglo XXI” en *El Economista Mexicano*, México: Colegio Nacional de Economistas, enero-marzo.
- (1999-2000). “Una nueva política industrial para el México del siglo XXI” en *Reglones*, México ITESO, diciembre-marzo.

- (2000). “Una política de desarrollo industrial y fomento empresarial para la próxima década” en *El Mercado de Valores*, México: Nafinsa, año 60, núm. 10, octubre.
- Dixit, A. K. (1998). *The making of economic policy*, USA: The MIT press.
- Ibarra, David (1999). *Política y economía, semblanza y ensayos*, México: Porrúa.
- Lahera, E. (1996). *Aspectos económicos de la gobernabilidad*, Santiago de Chile: CEPAL.
- Péres, W. El resurgimiento de las políticas de competitividad industrial, página web de la CEPAL ([www.cepal.org](http://www.cepal.org)).
- Plan Nacional de Desarrollo* (1983-1988) México: Presidencia de la República.
- Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior* (1984).
- Qian, Y. y Weingast, B. R. (2000). “Instituciones, activismo estatal y desarrollo económico” en Aoki (2000).
- Rodrik, D. (2000). “Development strategies for the next century”, Harvard University (ponencia presentada el 27 de enero en el Instituto para Economías en Desarrollo, en Chiba, Japón, tomada de la página de internet de Rodrik).
- Ruiz Durán, C. (2000). “Mejores prácticas para el desarrollo industrial local” en *El mercado de Valores*, México: Nafinsa, año 60, núm. 10, octubre.
- Wade, R. (1990). *Governing the market, economic theory and the role of government in East Asian industrialization*, New Jersey: Princenton University Press.



# Información asimétrica y mercados financieros emergentes: el análisis de Mishkin

*Alfredo Sánchez-Daza\**

## Introducción

El presente artículo examina de qué manera el empleo del análisis de la asimetría de la información por la teoría moderna de las finanzas, en la perspectiva keynesiana, ha dado lugar a nuevas e importantes conclusiones respecto al comportamiento de los mercados financieros imposibles de obtener con la teoría neoclásica convencional. Dentro de las nuevas formulaciones teóricas que han surgido en esta perspectiva, resalta la de Mishkin, la cual tiene especial interés debido a su intento por explicar el comportamiento financiero, el papel de los movimientos internacionales de capital y su impacto sobre la economía real, en particular en las economías emergentes.

Durante los años noventa se da una impresionante expansión de flujos internacionales de capital hacia los países de mercado emergente, pero con los cambios repentinos de sentido de esos flujos, la década también registra sucesivas crisis monetarias y financieras. A la turbulencia financiera en México le siguió la del este de Asia, Rusia y más recientemente Brasil. En cada crisis monetaria y financiera el riesgo de contagio hacia otras economías, en especial sobre las no desarrolladas, siempre ha estado presente; fue el caso de Turquía y Argentina.

---

\* Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco (Sánchezdaza@yahoo.com).

Con la creación de un mercado global de capitales, el crecimiento excesivo de los mercados de divisas y de las operaciones de arbitraje, ha surgido una enorme fragilidad del sistema financiero internacional. A manera de ilustrar tal hecho tómesese en cuenta que desde mediados de los años setenta, entre 80 y 100 países han padecido una crisis.<sup>1</sup>

Lo anterior ha generado distintas opiniones respecto al papel de los movimientos internacionales de capital en la inestabilidad financiera mundial y en especial en las recientes crisis monetarias y financieras. Algunos puntos de vista no convencionales se han hecho acreedores a fuertes críticas desde la “sabiduría convencional”. Para Eichengreen y Mussa el crecimiento de las transacciones financieras internacionales, conjuntamente con los flujos internacionales de capital, constituyen uno de los aspectos del desarrollo económico de más largo alcance del siglo XX y con probabilidades de extenderse al siglo XXI.<sup>2</sup> Sorpresivamente para la “sabiduría convencional” Paul Krugman se colocó a favor de Malasia y justificó las medidas gubernamentales adoptadas. Dani Rodrik criticó la liberalización de los mercados de capital y argumentó la falta de evidencia respecto a que los países con libre flujo de capitales crezcan rápido (tal y como lo pronostica la corriente en favor del libre mercado) y que la liberalización financiera internacional expone a las naciones al peligro de crisis debilitadoras.<sup>3</sup> El mismo Rodrik se cuestiona si la globalización ha ido demasiado lejos<sup>4</sup> y Obstfeld también se interroga si el mercado global de capitales es un benefactor o una amenaza.<sup>5</sup>

La preocupación, el debate y las propuestas de políticas en tomo al papel de los movimientos internacionales de capitales en el sistema financiero mundial rondan distintos espacios, desde el medio académico hasta las altas esferas de los bancos centrales, los gobiernos, los organismos financieros internacionales y regionales. Está claro, desde el punto de vista teórico, que la libre movilidad del capital puede resultar en una asignación internacional ineficiente de capital.<sup>6</sup> Desde el punto de vista empírico existen pruebas bastante convincentes en el mismo sentido, así lo atestiguan particularmente algunos estudios que examinan el periodo desde la segunda posguerra hasta la actualidad.<sup>7</sup> Es sabido que la lucha contra la “represión financiera” poco ha contribuido al ahorro y a la inversión productiva y por lo

<sup>1</sup> Stiglitz (1999).

<sup>2</sup> Eichengreen y Mussa (1998).

<sup>3</sup> Citados por Eichengreen (1998: 1-2).

<sup>4</sup> Rodrik (1998).

<sup>5</sup> Obstfeld (1998).

<sup>6</sup> Brecher y Díaz-Alejandro (1977).

<sup>7</sup> Felix (1998) y Jetin (2000).

tanto al crecimiento económico, en virtud de que la desregulación y la liberalización financiera han exacerbado viejos problemas estructurales y ha creado nuevos.<sup>8</sup> La liberalización de los mercados financieros ha permitido el nacimiento de la mundialización financiera, y ha hecho posible el crecimiento de la violencia y la frecuencia de las manías y los pánicos; la desregulación y la apertura de los mercados financieros han acrecentado esta violencia y la consistencia de la especulación y sus desastrosas consecuencias.<sup>9</sup>

Después de todo esto, ¿aún es factible preguntarse hasta qué grado han sido evaluados apropiadamente el papel y los riesgos de los flujos internacionales de capital, en particular los asociados a los países con mercado emergente?, ¿es posible que haya sido exagerado su papel?, ¿puede afirmarse que si no son la causa única, sí la principal de las crisis monetarias y financieras ocurridas en la década reciente?, ¿su presencia siempre dará motivo a esas crisis? y ¿bajo qué condiciones su presencia es motivo o no de inestabilidad financiera?

Dentro de los desarrollos, en una perspectiva keynesiana, de la teoría moderna de las finanzas, consideramos que una interpretación alternativa de estos problemas es la que se deriva del análisis de la información imperfecta y asimétrica. En esta ocasión nos interesa discutir el planteamiento elaborado por Mishkin, debido a su insistencia en tomo a la relación entre movilidad de los capitales, la volatilidad y la inestabilidad financiera internacional, ofreciendo simultáneamente una caracterización de los procesos financieros propios de los países desarrollados y de los países con mercado emergente.

El trabajo contiene el siguiente orden: primero se expone brevemente en qué consiste el análisis de la asimetría de la información; después se destacan las principales conclusiones a que da lugar la aplicación de este análisis a los mercados financieros; para posteriormente describir resumidamente las más importantes perspectivas de investigación dentro de la teoría moderna de las finanzas que han surgido al emplear el análisis de la información asimétrica; finalmente se expone y discute el desarrollo teórico realizado por Mishkin, culminando con algunas reflexiones a manera de conclusión.

## **1. Análisis de la “información asimétrica”**

El desarrollo de la teoría moderna de las finanzas tiene una fuente importante en los progresos que registra el análisis crítico realizado sobre la teoría neoclásica del

<sup>8</sup> Díaz-Alejandro (1985), De Gregorio y Guidotti (1996) y Stiglitz (1999).

<sup>9</sup> Chesnais (1994) y (1996).

equilibrio general. Destaca en particular el análisis que surge de las observaciones orientadas hacia la *Hipótesis de los Mercados Eficientes* y, como resultado de ello, el desarrollo de la noción de “fracaso del mercado”. Concretamente se dice que los mercados fracasan cuando no proporcionan un resultado eficiente de Pareto. Las causas pueden ser tan distintas, como la presencia de competencia imperfecta, externalidades o costos de transacción, entre otros. Existe consenso de que este patrón es más generalizado en los mercados financieros a partir de reconocer que los precios de los activos no registran el papel usual de balancear la oferta y la demanda. Son transmisores inadecuados de información o noticias acerca de la calidad de los activos intercambiados por participantes del mercado informados heterogéneamente. Esta intuición considera la presencia de *información asimétrica*, la cual, considerada en la teoría económica, constituye una fuente abundante de análisis más objetivos.

El desarrollo del análisis de la información asimétrica se origina a partir de su confrontación con la teoría clásica del Bienestar Económico, esto es posible de comprender a través del modelo Arrow-Debreu,<sup>10</sup> modelo básico que permite expresar los dos teoremas clásicos del bienestar de la economía. Bajo supuestos generales, ambos teoremas señalan lo siguiente:

- 1) Que una asignación de recursos de equilibrio competitivo, o asignación walrasiana, es un eficiente de Pareto (óptimo de Pareto).
- 2) Bajo supuestos algo diferentes cualquier asignación eficiente de Pareto será una asignación de equilibrio competitivo, después de haberse realizado una apropiada redistribución de las dotaciones iniciales.

La observación crítica aludida está dirigida hacia el primer teorema del bienestar en el sentido que cuestiona su relevancia ya que, a menos que todos los agentes económicos tengan la *misma información* acerca de todas las variables económicas, el resultado puede presumirse es una asignación eficiente de recursos.<sup>11</sup> La incorporación del concepto de *incertidumbre* no representaría problemas sobre el resultado mientras todos los agentes sean idénticamente inciertos. El problema radica cuando los agentes están *asimétricamente informados*, pues habrá distintos

<sup>10</sup> Arrow (1951), Debreu (1959).

<sup>11</sup> El primer teorema fundamental del bienestar económico está sujeto al cumplimiento de tres condiciones básicas: a) si hay mercados suficientes; b) si todos los consumidores y productores se comportan competitivamente, y c) si un equilibrio existe, entonces la asignación de recursos en ese equilibrio será un óptimo de Pareto. Se dice que el mercado fracasa cuando alguna o algunas de esas condiciones no se cumplen, por tanto, en tales casos la conclusión de este teorema es falsa, es decir, cuando las asignaciones realizadas por los mercados no son eficientes.

cambios fundamentales en el análisis económico. En un mundo donde los agentes tienen información diferente acerca del medio económico, su comportamiento puede revelar parcial o completamente información que ellos poseen pero que no es conocida universalmente. Este comportamiento puede ser reflejado en variables del mercado tales como los precios, pero pueden reflejar información no conocida inicialmente por todos los agentes. Por tanto en un mundo de agentes informados diferencialmente, las variables económicas que son “neutrales” en un mundo de agentes informados simétricamente pueden contener información potencialmente valiosa cuando los agentes están informados asimétricamente.

## 2. “Información asimétrica” y mercados financieros

El reconocimiento de que las variables económicas pueden tener un papel informativo imperfecto ha permitido a los economistas analizar y comprender mejor una amplia clase de fenómenos previamente difíciles de reconciliar con los modelos de economía neoclásica.<sup>12</sup> Para muchos problemas, los resultados han significado nuevas intuiciones acerca de cómo puede surgir el fracaso de los mercados y qué cambios institucionales, gubernamentales o privados pueden mejorar el bienestar.

La información “asimétrica” supone que una de las partes en una relación o transacción económica tiene menos información que otra u otras. Distintas investigaciones han destacado que la información asimétrica caracteriza a muchos mercados,<sup>13</sup> pero, como ya lo mencionamos, algunos economistas creen que ese problema se extiende particularmente sobre los mercados financieros, dada su mayor intensidad en información. Tres problemas han sido asociados con la información asimétrica bajo la siguiente denominación: selección adversa (*adverse selection*), riesgo moral (*moral hazard*) y comportamiento de rebaño (*herd behavior*). Cada uno tiene el potencial para conducir a los mercados financieros hacia la ineficiencia y la inestabilidad.

<sup>12</sup> Algunos tópicos analizados, vía modelos que incluyen comportamientos estratégicos e información asimétrica, son los precios límite (Milgrom y Roberts, 1982), *dividend signaling* (Miller y Rock, 1985), estructura del capital (Stiglitz y Weiss, 1981), la adquisición y sustento de la reputación (Kreps y Wilson, 1982), señalización en los mercados de empleo (Spence, 1974), entre otros. Kreps (1990) es una fuente de amplia recomendación introductoria a la mayor parte de problemas sobre información asimétrica.

<sup>13</sup> Trabajos pioneros son los realizados sobre los mercados de autos usados (Akerlof, 1970); el mercado de trabajo (Azariadis, 1975 y Baily, 1974); los costos de recolección de información (Grossman y Stiglitz, 1980) y el problema de la difusión voluntaria de información (Dye, 1986, Grossman, 1981, Milgrom, 1981 y Okuno-Fujiwara *et al.*, 1990).

## 2.1 Selección adversa

Este problema hace referencia a que en los mercados financieros, los prestamistas frecuentemente obtienen conocimiento incompleto o limitado de la solvencia o calidad crediticia de los prestatarios. Se considera que los prestamistas no tienen la capacidad suficiente para evaluar completamente la calidad crediticia de cada prestatario. El precio o tasa de interés que recibirán de los prestatarios por los préstamos reflejará sólo la calidad promedio de las empresas (o prestatarios) emisoras de valores (obligaciones o acciones). Este precio probablemente será menor que el valor de mercado justo para las empresas de alta calidad, pero mayor que el valor de mercado para las empresas de baja calidad. Debido a que los directivos de las empresas de alta calidad saben que sus valores están subvaluados (los costos de sus préstamos obtenidos son excesivos) evitarán pedir préstamos al mercado. Sólo las empresas de baja calidad desearán vender valores. En el momento que las empresas de alta calidad emitirán pocos valores, muchos proyectos que podrían haber generado beneficios no serán realizados. Al mismo tiempo los menos exitosos o los proyectos de las empresas de baja calidad serán financiados; se trata de *un resultado ineficiente*.

## 2.2 Riesgo moral

Keynes se refirió al riesgo moral como uno de los factores que inciden en lo que denominó riesgo-inversión.<sup>14</sup> Aquí riesgo moral se define como resultado de un problema de asimetría en la información. En este sentido el riesgo moral ocurre cuando una parte en una transacción tiene el incentivo y la habilidad para cambiar los costos sobre la otra parte (ejemplo: los propietarios de un inmueble asegurado contra incendios suelen ser menos cuidadosos que los no asegurados, ya que se da el caso en el que los primeros fumen en el inmueble, concientes de que el costo de su descuido será pagado por la compañía de seguros e indirectamente por otros compradores de seguros contra incendio). En los mercados financieros, cuando la información es asimétrica, un prestamista puede ser incapaz de observar si un prestatario invertirá en un proyecto riesgoso o en un proyecto seguro, y si el prestatario no está condicionado o sujeto a ciertas obligaciones o garantías de alguna clase el resultado será una inversión excesiva en proyectos riesgosos.

Un caso extremo de riesgo moral ocurre cuando las empresas o bancos con capital contable negativo piden prestado para jugar por el rescate, es decir,

<sup>14</sup> Keynes (1978: 143-144).

invierten en especulación con poca probabilidad de éxito con la confianza de que en caso de fracaso serán probablemente rescatados de la bancarrota. Con el tiempo los prestamistas se toman reacios a la aprobación de préstamos, y la cantidad de dinero invertida será menor que el monto que tiene sentido desde el punto de vista económico.

### 2.3 *Comportamiento de rebaño*

Keynes también se refirió a esta característica cuando analiza la “psicología de masa” bajo la cual actúan los especuladores financieros, es decir, el comportamiento especulativo de una masa de individuos ignorantes que se guía por valuaciones precarias o convencionales.<sup>15</sup> Los prestamistas pueden intentar seguir la iniciativa de quien creen está mejor informado acerca de la probabilidad de fracaso de cierto banco. El comportamiento de rebaño también puede ocurrir cuando los inversionistas carecen de información acerca de la calidad de los administradores de dinero. Los cuales cuando son de baja calidad encontrarán racional imitar las decisiones de inversión de otros administradores. El rebaño puede ocurrir cuando la liquidación de un agente hace que otros adopten la misma medida, por ejemplo: los traficantes de dinero pueden ser pequeños y con ello no agotan o debilitan las reservas del banco central forzando una devaluación monetaria, pero las liquidaciones simultáneas de distintos traficantes pueden originar una devaluación, premiando así la decisión del primer agente que vendió la moneda. Es fácil ver que en presencia de información asimétrica o incompleta los inversionistas tomarán medidas que pueden amplificar los movimientos de precios y precipitar crisis repentinas.

Es tal la importancia del análisis de la información asimétrica que actualmente constituye una de las opciones teóricas más aproximada a la complejidad de los mercados financieros. Su aplicación ha posibilitado arribar a conclusiones que el análisis de la economía neoclásica por sí misma no hubiera logrado. Coincidiendo con otras perspectivas teóricas, el análisis de la información asimétrica permite dejar claro que la liberalización de la cuenta de capital antes que fortalecer el sistema financiero de un país puede contribuir a generar o agravar ciertos problemas de magnitud significativa.

En efecto, la liberalización del sistema financiero doméstico e internacional aumenta el riesgo de crisis, sin embargo existe la opinión convencional y gene-

<sup>15</sup> Keynes (1978: 144-155).

realizada de que este efecto puede ser menor si la liberalización es acompañada por robustas políticas de supervisión y regulación y apropiadas políticas macroeconómicas.<sup>16</sup> Desde esta óptica la liberalización doméstica, teóricamente intensifica la competencia en el sector financiero y elimina protección a los intermediarios frente a las consecuencias de malos préstamos y prácticas administrativas. Por el contrario, desde el punto de vista del análisis de la información asimétrica, ello puede permitir a los bancos locales expandir las actividades riesgosas más allá de su propia capacidad para administrarlas y facilita a aquellos con capital contable negativo a emplear financiamiento caro para “jugar por el rescate”. El acceso de los bancos locales a los complejos instrumentos financieros, futuros y opciones, puede hacer difícil la evaluación de los balances bancarios y exagerar la capacidad de los reguladores para detectar los riesgos y adoptar medidas efectivas para hacerles frente.

La liberalización financiera externa puede magnificar los efectos de las políticas inadecuadas, permitiendo la entrada de bancos extranjeros, la liberalización externa semejante a su contraparte doméstica, de igual forma puede presionar los márgenes y modificar la protección que disfrutaban los bancos locales contra la pérdida de préstamos. Del mismo modo que la liberalización financiera doméstica puede facilitar el juego por el rescate, en este caso dando acceso a una oferta abundante de financiamiento extranjero e inversión extranjera riesgosa. Una crisis monetaria o devaluación inesperada puede minar la solvencia de los bancos y los clientes bancarios quienes, bajo una regulación laxa, adquieren amplias obligaciones denominadas en moneda extranjera quedando desprotegidos contra alteraciones en el tipo de cambio. Además, la liberalización de la cuenta de capital, que aumenta el potencial para los cambios repentinos de las entradas de capital, puede forzar a las autoridades nacionales a elevar las tasas de interés drásticamente para defender una moneda anclada bajo ataque especulativo, algo que pueden no querer hacer cuando el sistema bancario es ya frágil. Así, la liberalización financiera externa aumenta la magnitud de la falta de confianza en el sistema bancario y la moneda atada alimenta otra en una espiral vertiginosa.

### **3. “Información asimétrica” y teoría de las finanzas**

El empleo del análisis de la información asimétrica por la teoría de las finanzas ha dado lugar al estudio de varios temas de amplio interés. El problema del “racionamiento del crédito” es uno de ellos. Bajo ciertos supuestos la teoría del “racionamiento

---

<sup>16</sup> Por ejemplo, Einchengreen *et al.* (1999); es también una opinión común entre los organismos financieros internacionales.



del crédito” proporciona una explicación de las causas y efectos de la escasez del crédito.

Hodgman fue el primero en centrarse sobre el riesgo de incumplimiento como una fuente de racionamiento de crédito, pero reconoció que el riesgo de incumplimiento no es condición suficiente para que el racionamiento del crédito ocurra.<sup>17</sup> Freimer y Gordon desarrollaron un modelo de racionamiento del crédito con prestamistas racionales en el caso especial donde la devolución del préstamo es situada igual al mejor resultado posible del proyecto de inversión.<sup>18</sup>

La teoría moderna identifica los fracasos del mercado creados por riesgo moral y selección adversa como fuente general de racionamiento de crédito cuando hay información asimétrica. Ella conduce al racionamiento del crédito cuando la tasa de interés o el tamaño del préstamo elegido por el prestamista afecta el comportamiento del prestatario (riesgo moral) o lo riesgoso de combinar o reunir a los aspirantes (buenos y malos) al crédito (selección adversa). Hay también la clase de modelos de clientes con afinidad, basados en la premisa de que los clientes con más tiempo reciben acceso prioritario al crédito, pero parece que esos modelos también requieren información asimétrica para generar racionamiento del crédito.<sup>19</sup>

Jaffe y Russell desarrollaron un modelo de racionamiento del crédito basado en el riesgo moral en un contexto que incorpora el préstamo al consumidor con prestamistas competitivos.<sup>20</sup> Definitivamente uno de los modelos más influyentes en la actualidad es el elaborado por Stiglitz y Weiss quienes consideran el préstamo destinado a la inversión e incluye riesgo moral y selección adversa.<sup>21</sup>

Desde la perspectiva de la incertidumbre y el racionamiento del crédito, Charles P. Kindleberger es sin duda otro de los autores que han contribuido a la literatura de las finanzas, en especial destacan sus avances recientes para comprender la crisis financiera. A través de un análisis histórico Kindleberger estudia las crisis financieras que se asocian a los puntos máximos de los ciclos económicos.<sup>22</sup> Kindleberger diseña un modelo basado en el análisis desarrollado por Minsky, quien puntualiza la fragilidad del sistema monetario y su propensión al desastre.<sup>23</sup> El modelo de Minsky descende directamente de los economistas clásicos. El autor

<sup>17</sup> Hodgman (1960).

<sup>18</sup> FreimeryGordon (1965).

<sup>19</sup> Kane y Malkiel (1965), Fried y Howitt (1980).

<sup>20</sup> Jaffe y Russell (1976).

<sup>21</sup> Stiglitz y Weiss (1981).

<sup>22</sup> Kindleberger (1991).

<sup>23</sup> Minsky (1975) y (1982).

destaca la importancia de las estructuras de la deuda como factores causales de los problemas financieros; subrayando la deuda vinculada a transacciones con activos especulativos.

Guttentag y Herring realizan un intento de síntesis analítica al tratar de integrar la perspectiva del racionamiento del crédito (Stiglitz y Weiss) con el enfoque de la fragilidad financiera (desarrollado por Kindleberger) y, por esta vía, presentan una teoría de la incertidumbre.<sup>24</sup> Por su parte Mishkin, procedente de la literatura clásica, emplea el análisis de la asimetría de la información para tratar de comprender las crisis bancarias y financieras para explicar por ese camino la inestabilidad financiera.

#### 4. El análisis de Mishkin

Mishkin analiza los motivos y mecanismos a través de los cuales es posible originar inestabilidad financiera. Para nuestro estudio la formulación de Mishkin tiene especial interés porque considera el papel de los movimientos internacionales de capital y de la volatilidad financiera, debido también a que realiza una diferenciación entre economías desarrolladas y de mercado emergente, considerando ciertas características institucionales inherentes a cada una de ellas.<sup>25</sup>

Él opina que los movimientos internacionales de capital y la volatilidad financiera cumplen una función desestabilizadora de la economía, pero a menudo han sido objeto de frecuentes exageraciones, dudando así del supuesto temor que despiertan ambos aspectos respecto a sus efectos dañinos en la economía.

Para comprender esta postura analizaremos con cierto detalle su planteamiento teórico. El marco general está orientado a comprender el papel de la volatilidad financiera, porque acrecienta la volatilidad de los precios de los activos y los flujos internacionales de capital produciendo inestabilidad financiera y efectos negativos sobre la actividad económica. Emplea la teoría de la información asimétrica de la inestabilidad financiera para intentar destacar las fuerzas fundamentales que dañan al sector financiero y a la actividad económica.<sup>26</sup>

En su opinión, la inestabilidad financiera ocurre cuando los *shocks* sobre el sistema financiero interfieren los flujos de información y el sistema financiero ya no puede continuar la función de canalizar fondos hacia las oportunidades de inversión productiva, los individuos y las empresas interrumpen su gasto, lo que resulta

<sup>24</sup> Guttentag y Herring (1984).

<sup>25</sup> Mishkin (1998).

<sup>26</sup> Desde una perspectiva histórica Mishkin (1991 y 1996) aplica similar metodología al caso norteamericano y la experiencia mexicana de 1994-1995.

en una contracción de la economía que en ocasiones es ampliamente severa. La quiebra de los mercados financieros y por tanto la crisis financiera, dependen, en su opinión, de un cierto grado de inestabilidad financiera, es decir, tendría que ser “suficientemente severa”.

En relación con el análisis que distingue entre mercados financieros de los países desarrollados y de los países emergentes, destacan sus reflexiones en tomo a los motivos de las crisis bancarias, financieras y de tipo de cambio y las razones de porqué sus efectos pueden ser más devastadoras sobre las economías en desarrollo. En particular proporciona importantes reflexiones acerca de los motivos y mecanismos a través de los cuales una economía cambia drásticamente, ante una crisis financiera, de una vía de crecimiento relativamente razonable hacia un declive en la actividad económica como ocurrió en México entre 1994 y 1995.

La intervención gubernamental también está presente en la formulación de Mishkin como un mecanismo central para enfrentar los problemas en los mercados financieros. La idea de la intervención gubernamental, como base del sector financiero dentro del análisis de la información asimétrica, ya es sostenida por Stiglitz, para quien las fallas de mercado en los mercados financieros son probablemente *endémicas* debido a que estos son particularmente intensivos en información. De esta forma la intervención gubernamental tiene posibilidades siempre y cuando las políticas tomen en cuenta las características de los mercados financieros de forma tal que sus beneficios excedan a sus costos.

Bemanke,<sup>27</sup> Calomiris y Gorton<sup>28</sup> comenzaron a emplear el análisis de la información asimétrica para desarrollar una teoría de las crisis bancarias y financieras, principalmente en el contexto de los países desarrollados. En este sentido el mérito de Mishkin radicaría en su intento de aplicar este marco teórico a los países desarrollados, considerando sus realidades institucionales. A continuación examinaremos las causas y mecanismos que, en su opinión, producen y propagan la inestabilidad financiera, lo que permitirá al final comprender su reflexión relativa al papel de los movimientos internacionales de capital y la volatilidad financiera en las economías emergentes.

#### *4.1 Generación de la inestabilidad financiera*

Mishkin<sup>29</sup> sugiere cuatro categorías de factores fundamentales que conducen a la inestabilidad financiera:

<sup>27</sup> Bemanke (1983).

<sup>28</sup> Calomiris y Gorton (1991).

<sup>29</sup> Mishkin (1998: 9).

- 1) Aumentos en las tasas de interés ( $\hat{i}$ ).
- 2) Aumentos en la incertidumbre ( $I$ ).
- 3) Efectos de los balances sobre los mercados de activos financieros ( $\alpha$ ).
- 4) Problemas en el sector bancario ( $\omega$ ).

Con intención de generalizar, esta idea podría quedar expresada en la relación siguiente:

$$IF = f(\hat{i}, I, \alpha, \omega) \quad (1)$$

Los cuatro factores son capaces de agravar los problemas de selección adversa y de riesgo moral en los mercados financieros, por tanto, también a los de asimetría de la información, ayudando a precipitar la inestabilidad financiera (IF). La contracción del crédito a que conducen cada, uno de esos factores implica reducción de la inversión productiva y caída de la actividad económica.

Respecto a los aumentos en tasas de interés,<sup>30</sup> Mishkin explica que algunos demandantes de préstamos pueden verse limitados para adquirir recursos en crédito a pesar de su disposición a pagar una mayor tasa de interés. La explicación proporcionada consiste en que los individuos y las empresas con proyectos de inversión con alto riesgo son quienes están dispuestos a pagar mayores tasas de interés debido a que, de resultar exitosos sus proyectos, ellos serán los principales beneficiarios. Esto conduce a una selección adversa, es decir, las mayores tasas de interés aumentan la probabilidad de que el prestamista otorgue créditos a proyectos altamente riesgosos. Si el prestamista no puede discriminar a los prestatarios riesgosos de los que no lo son, puede tomar la decisión de reducir el número de préstamos, contrayendo la oferta de los mismos con mayores tasas de interés. En un exceso de demanda por préstamos, una mayor tasa de interés no podrá equilibrar el mercado, los incrementos adicionales en la tasa de interés sólo harán que disminuya la oferta de préstamos, el exceso de demanda lleva el riesgo de ser profundizado.

Los aumentos de la incertidumbre en los mercados financieros debido a problemas en una institución financiera o incluso en una que no lo es, una recesión, inestabilidad política o un quiebre del mercado de valores complican a los prestamistas distinguir los riesgos de los créditos buenos de los malos.

---

<sup>30</sup> Mishkin en este aspecto se apoya en el análisis del “racionamiento del crédito” de Stiglitz y Weiss (1981). Mankiw (1986), en una perspectiva similar, discute cómo un amplio incremento exógeno en las tasas de interés puede conducir a un colapso del crédito.

La situación de los balances de las empresas y bancos desempeña un papel central en la explicación que Mishkin proporciona de las dificultades del sistema financiero.

El estado de la hoja de balance de las firmas no financieras y los bancos, es el factor Más crítico por la severidad de los problemas de la información asimétrica en el sistema financiero.<sup>31</sup>

Como en los casos de aumento de tasas de interés y de incertidumbre, el deterioro de los balances agrava los problemas de selección adversa y de riesgo moral en los mercados financieros, por tanto los de asimetría de la información, por lo que también promueven la inestabilidad financiera.

Mishkin considera que los quiebres en el mercado de valores tienen un papel importante en la promoción de la inestabilidad financiera a través de los efectos del capital contable sobre los problemas de selección adversa y riesgo moral.<sup>32</sup> Una caída en el mercado de valores hace declinar el valor de mercado del capital contable de las empresas, esto acrecienta los incentivos al riesgo moral debido a que las empresas tienden a endeudarse para hacer inversiones riesgosas, en esta situación tendrían menos pérdidas que si sus inversiones son canceladas. Así, lo más probable es que los riesgos de pérdidas para los prestamistas sean altos, pues están menos protegidos contra las consecuencias de la selección adversa.

Mishkin apunta una razón adicional de porqué los aumentos en las tasas de interés pueden ser un factor importante para conducir hacia la inestabilidad financiera: la posibilidad de que afecten también los balances.<sup>33</sup> Afirma que un aumento de tasas de interés y, por tanto, en los pagos de intereses realizados por los hogares y empresas, disminuye el flujo de efectivo de las últimas, lo cual deteriora sus balances. El resultado consiste nuevamente en una mayor severidad de los problemas de selección adversa y de riesgo moral para los préstamos destinados a esas empresas y hogares.

El autor incorpora el papel de la reducción de la inflación sobre los balances de las empresas, sostiene que los efectos son distintos entre los países industrializados y los países con mercado emergente. Para llegar a esta conclusión Mishkin considera ciertas diferencias institucionales existentes entre ambos grupos de paí-

<sup>31</sup> Mishkin (1998: 10).

<sup>32</sup> En este caso Mishkin apoya su tesis de la inestabilidad financiera en las aportaciones de Greenwald y Stiglitz (1998), Bemanke y Gertler (1989) y Calomiris y Hubbard (1990).

<sup>33</sup> Mishkin al respecto toma como referencia a Bemanke y Gertler (1995), quienes analizan los canales de transmisión monetarios.

ses. En el caso de los industrializados, en su mayor parte son caracterizados por una inflación moderada y con contratos de deuda típicamente de larga duración. Así, bajo estas condiciones un declive no anticipado de la inflación conduce a una disminución en el capital contable de las empresas. Esto se explica porque el valor de las obligaciones de las empresas en términos reales aumenta de forma tal que el peso de la deuda crece sin haber un aumento correspondiente en el valor real de sus activos. El resultado es la disminución del valor del capital contable en términos reales. Por lo tanto, una aguda deflación causa un declive sustancial en el patrimonio real de las empresas y acrecienta los problemas de selección adversa y riesgo moral que tienen que afrontar los prestamistas.

El caso de los países de mercado emergente es distinto, su experiencia típica es de alta y variable inflación y contratos de deuda con duración muy corta y tasas variables ajustadas por periodos breves. Así, una reducción en la inflación no anticipada no tiene el efecto directo desfavorable sobre los balances de las empresas, que es el caso de los países industrializados. Dado que los términos de los contratos de deuda son continuamente ajustados a las expectativas de inflación el peso de la deuda casi no cambia cuando disminuye la inflación. Lógicamente el mecanismo descrito promueve inestabilidad financiera en los países de baja inflación, pero no funciona en los países con alta y variable inflación.

Mishkin no analiza el impacto directo de la inflación sobre los balances de empresas y bancos, pero sí el que ocurre indirectamente a través de su impacto sobre el tipo de cambio. Este factor, que afecta los balances, al contrario del anterior, es vital en la producción de inestabilidad financiera en países con mercado emergente, no es el caso de los países industrializados, se refiere a la devaluación o depreciación no anticipada del tipo de cambio. El argumento de nuestro autor se apoya en el hecho frecuente de que en economías emergentes, como consecuencia de la incertidumbre en tomo al valor futuro de la moneda doméstica, muchas empresas no financieras, bancos y gobiernos encuentran más fácil emitir deuda denominada en monedas extranjeras.<sup>34</sup> En esta situación, cuando sucede una depreciación o devaluación no anticipada de la moneda doméstica, los balances de las empresas se deterioran y declina el valor del capital contable lo que provoca el crecimiento de problemas de selección adversa y riesgo moral. El mecanismo tam-

---

<sup>34</sup> Ejemplos ilustrativos en este sentido son Chile y México antes de la crisis financiera de 1982 en ambos casos y México en 1994. Mishkin no indica que esa clase de emisión se reduce generalmente a grandes empresas y bancos, dadas las dificultades que tienen las empresas mediana y pequeña para acceder a los mercados de valores domésticos y ya no se diga a los extranjeros.

bién provoca inestabilidad financiera y funciona de forma similar como la deflación en los países industrializados.

Por otra parte, para Mishkin, cuando los bancos registran un deterioro sustancial en sus balances su respuesta generalmente es la de contraer los préstamos a fin de restaurar las relaciones entre activos y capital (la opción de incorporar nuevo capital es menos frecuente debido al costo que ello implica), el efecto sobre la actividad económica es negativo.

Por tanto, el deterioro en los balances de los bancos puede proceder de los siguientes factores:

- a) Aumentos de tasas de interés.
- b) Quiebra de los mercados de valores.
- e) Declive no anticipado en la inflación (el caso de los países industrializados).
- d) Depreciación o devaluación no anticipada (el caso de los países de mercado emergente con deuda denominada en monedas extranjeras).

De acuerdo con nuestra relación general (1), los países industrializados y los de mercados emergentes se diferencian por el origen de los problemas en el sector bancario ( $\omega$ ), consecuentemente en la determinación de la inestabilidad financiera (IF). Con la intención de subrayar esta diferencia indicaremos una función general para cada grupo de países en la forma siguiente:

$$\text{Países desarrollados: } IF_D = f(\hat{i}, I, \alpha, \omega_D) \quad (2)$$

$$\text{Países emergentes: } IF_E = f(\hat{i}, I, \alpha, \omega_E) \quad (3)$$

Los factores que generalmente inciden sobre los balances de los bancos (sean países desarrollados o emergentes), dado que pueden provocar deterioro en los balances de las empresas no financieras pueden dar lugar a que éstas reembolsen con menos probabilidad los préstamos recibidos por lo que consecuentemente aumentará la posibilidad de pérdidas para los bancos y, por tanto, la de que estos caigan en la insolvencia.

Mishkin incorpora un tercer papel de los aumentos de tasas de interés, en el sentido de que pueden tener incluso un efecto más directo sobre los balances de los bancos. Esto lo atribuye a la tradicional combinación de plazos de vencimientos en los bancos entre activos y obligaciones: más prolongados en los primeros que en las segundas (*borrowing short and lending long*). Así, cuando ocurre un aumento importante en las tasas de interés se produce una caída en el capital contable de los

bancos debido a que ese hecho disminuye el valor de los activos más que aumentar el valor de las obligaciones. Consecuentemente los préstamos bancarios declinan.

En contraste con lo que sucede en países industrializados, en los países emergentes la falta de diversificación externa de activos en los bancos (diversificación de la cartera crediticia entre préstamos domésticos y préstamos externos), constituye otro factor adicional de alto potencial de inestabilidad financiera (aunque puede ocurrir también en países industrializados). Esto se debe a que los balances de los bancos están compuestos principalmente por préstamos a empresas domésticas integradas a una estructura económica primaria exportadora sujeta con frecuencia a prolongados *shocks* comerciales, mismos que a su vez pueden incidir desfavorablemente sobre los balances bancarios.

Según Mishkin los problemas bancarios en los países emergentes se manifiestan a través de las dificultades para cumplir con los requerimientos de capital (los Acuerdos de Basilea). Esto puede suceder si se combinasen aumentos de fondos con obligaciones denominadas en monedas extranjeras y una depreciación o devaluación de la moneda doméstica: crece el endeudamiento pero no el valor de los activos de los bancos, el deterioro del capital accionarlos de los bancos conduce a una contracción sustancial de los préstamos debido a sus problemas para cumplir con los estándares de capital vigentes.

El deterioro de los balances de los bancos puede ocurrir a causa de las inapropiadas y/o deficientes estructuras de supervisión y regulación tanto en la administración bancaria como en las instituciones gubernamentales, insuficientes, por tanto, para restringir el exceso de riesgo bancario lo que puede sobrevenir antes y durante una liberalización bancaria.

Otra razón de fracasos en los procesos regulatorios se puede explicar por la presencia del problema del *principal-agent*, el encuentro de intereses distintos o contrarios entre los que pagan impuestos y los reguladores y políticos que pueden crear un tipo particular de problema de riesgo moral.

En resumen, los balances de los bancos pueden deteriorarse por las siguientes razones:

- a) Excesivo riesgo bancario como resultado de una inadecuada regulación y supervisión bancaria.
- b) Impactos negativos, como aumentos de tasas de interés, quiebras de los mercados de valores, declive no anticipado en la inflación (para los industrializados), o depreciación o devaluación (para los emergentes con deuda denominada en monedas extranjeras).



Un deterioro suficientemente grave en los balances bancarios puede generar efectos drásticos sobre el préstamo bancario si todo el proceso desemboca en pánicos bancarios, lo que significa el fracaso simultáneo de múltiples bancos. El contagio y la propagación del fracaso de un banco hacia otro pueden incluso hacer fracasar a otros que gozan de buena salud. En este sentido el autor nos remite nuevamente a la causa fundamental de la inestabilidad financiera. “La fuente de contagio es otra vez la información asimétrica”.<sup>35</sup>

En su opinión, el temor de los depositantes por sus recursos y su desconocimiento de la calidad de las carteras crediticias lleva al retiro masivo de ahorros en el sistema bancario; la múltiple contracción consecuente en los préstamos conduciría al fracaso de otros bancos. La eliminación de un amplio número de establecimientos bancarios significa una pérdida de producción de información en los mercados financieros y una pérdida directa de intermediación bancaria. La drástica contracción que ello supone en el crédito para la inversión productiva se traduce en una fuerte reducción en la actividad económica. El resultado, un pánico bancario sobre la oferta monetaria que puede producir otro impacto negativo sobre la economía. De acuerdo con el análisis del multiplicador monetario, el retiro de depósitos contrae la oferta monetaria y lleva a mayores tasas de interés, mismas que acrecientan los problemas de selección adversa y de riesgo moral en los mercados financieros y causan una mayor contracción de la economía.

#### 4.2 Propagación de la inestabilidad financiera

Según Mishkin la interacción de los cuatro factores causantes de inestabilidad financiera puede llegar a producir crisis financiera. Sin embargo, destaca que las diferencias institucionales entre los países industrializados y los países de mercado emergente significan *mecanismos de propagación diferentes* para la inestabilidad financiera. Esto nos lleva a intuir una idea de *inestabilidad global*, el autor no lo indica así pero se puede desprender de su argumento.

La inestabilidad financiera originada por aumentos de tasas de interés domésticas con frecuencia *inicia* por el incremento de tasas de interés externas.<sup>36</sup> Tal aumento tiene las siguientes consecuencias:

<sup>35</sup> Mishkin (1998: 17).

<sup>36</sup> Esta intuición se alinea a la reflexión pionera de Meade (1951) relativa al papel de los diferenciales de tasas de interés en la *temporalidad* de los flujos internacionales de capital. En el caso mexicano, la crisis financiera de 1994-1995 tuvo como precedente el alza de tasas domésticas influidas por las presiones que significaron la estrechez en la política monetaria norteamericana desde febrero de 1994. La desregulación bancaria doméstica en México inicia en 1988 y con la reprivatización de los bancos en 1992-1993 los bancos adoptaron una actitud usurera de hecho, respecto a las tasas de interés activas.

- 1) Aumento en los problemas de selección adversa en los mercados de crédito.
- 2) Aumento de los problemas de riesgo moral a causa de que el decremento resultante en los flujos de efectivo afectan negativamente los balances de las empresas no bancarias.
- 3) Debilitamiento de los balances bancarios debido a la mala combinación de los vencimientos bancarios que también conduce a un aumento de los problemas de riesgo moral.

El deterioro de los balances bancarios debido al crecimiento de los préstamos riesgosos es otra característica de las etapas iniciales de la inestabilidad financiera. Esta reflexión permite realizar consideraciones de importancia sobre el caso mexicano. En efecto, el debilitamiento de los balances se debió a la liberalización financiera que condujo a una rápida aceleración de los préstamos bancarios. El crédito bancario al sector privado no financiero aumentó de 10% del PIB en 1988 a 40% en 1994. Las crecientes pérdidas en los préstamos del sector bancario surgen a partir de los problemas que significa el auge repentino del crédito para la planeación y supervisión por los mismos bancos mexicanos, en combinación con la inadecuada vigilancia y supervisión que realiza la Comisión Nacional Bancaria de las nuevas operaciones crediticias.<sup>37</sup>

El quiebre en el mercado de valores también puede ser ilustrado con el caso mexicano: la caída en los precios de los valores fue otro factor que precipitó la inestabilidad financiera. La reducción en el capital contable de las empresas no financieras acrecentó los problemas de selección adversa y de riesgo moral en los mercados financieros debido a la merma en la efectividad de las garantías en las empresas y a la creciente toma de riesgos por parte de los prestatarios.

El autor expone que el aumento de la incertidumbre puede hacer acto de presencia por varios motivos, por ejemplo, una importante empresa financiera o no financiera que va hacia la bancarrota o a una creciente inestabilidad política.<sup>38</sup>

Cualquiera de los cuatro factores indicados (alzas en las tasas de interés domésticas, deterioro en los balances bancarios, problemas en los mercados de valores y aumento de la incertidumbre), pueden promover inestabilidad financiera desde una *etapa inicial*. Su presencia simultánea produciría una amplia crisis financiera y amplios efectos negativos sobre la economía.

<sup>37</sup> Japón, a principios de los años noventa, registra una experiencia similar.

<sup>38</sup> En México la incertidumbre aumentó ante todo por factores políticos: el levantamiento armado en Chiapas y el asesinato del candidato presidencial Colosio, en enero y marzo de 1994 respectivamente, acrecentaron la incertidumbre general en los mercados financieros del país. El aumento de la incertidumbre complica el procesamiento de información por los mercados financieros, ello aumenta los problemas de selección adversa y de riesgo moral.

En los países con mercado emergente esos factores pueden ayudar a la generación de una crisis cambiaria. Mishkin destaca en especial el deterioro de los balances bancarios debido a que puede complicar demasiado los propósitos de un banco central cuando intenta defender la moneda doméstica. Con esto, Mishkin plantea el típico problema entre la política monetaria y la política cambiaria, pues el aumento de tasas de interés para defender a la moneda doméstica de la depreciación (problema común en las experiencias con tipo de cambio anclado) produce el efecto adicional de debilitar al sistema bancario. Ese aumento de tasas daña los balances bancarios, perjuicio posible, debido a su estructura de vencimientos y a su exposición al riesgo acrecentada en los momentos en que se deteriora la economía. Esto es evidente en los casos de un ataque especulativo sobre la moneda de un país con mercado emergente: el banco central eleva las tasas de interés suficientemente para defender la moneda, la medida lleva el riesgo de colapsar al sistema bancario; una vez que los inversionistas reconocen que la debilidad del sistema bancario del país hace menos probable la adopción de medidas para defender con éxito su moneda por parte del banco central, tendrán mayores incentivos para atacarla, en razón de los crecientes beneficios esperados que significa su venta. Algo similar ocurrió en México en 1994: la debilidad del sistema bancario jugó un papel central en el colapso de la moneda.<sup>39</sup>

#### *4.3 Interacción de las características institucionales*

Las características institucionales de los países con mercado emergente (véase el Cuadro 1) pueden interactuar hacia una crisis de tipo de cambio y una amplia crisis financiera. Una fuerte caída en el valor de la moneda doméstica y un debilitamiento de la credibilidad en las autoridades monetarias, para mantener el control de la inflación, pueden conducir a un aumento dramático en la inflación actual y esperada. La combinación del aumento en la inflación actual y esperada con los intentos del banco central para proteger el valor de la moneda de mayores caídas, significa que las tasas de interés pueden ascender a niveles más altos. En la devaluación mexicana de diciembre de 1994, la combinación del aumento de las tasas de interés anuales de corto plazo (aumentaron por arriba de 100%) y los plazos breves de la deuda condujeron a un fuerte aumento en el pago de intereses, que deterioran los flujos de efectivo de los hogares y las empresas.

<sup>39</sup> Los modelos de Primera y Segunda Generación de la teoría de los ataques especulativos, así como sus desarrollos más recientes (inspirados en la crisis asiática), se han ocupado del estudio de este aspecto de la crisis monetaria.

## Cuadro 1

### Estructura institucional de los mercados financieros de los países industrializados y emergentes

| <i>Concepto</i>                        | <i>Industrialización</i> | <i>Emergentes</i>                       |
|--|--------------------------|---|
| Inflación                              | Baja, no muy variable    | Alta y variable                         |
| Plazo de los contratos de deuda        | Largo                    | Muy corto                               |
| Moneda                                 | Sólida                   | Fluctuación sustancial y de alto riesgo |
| Denominación de los contratos de deuda | Moneda doméstica         | Monedas extranjeras                     |

Fuente: elaboración propia con base en Mishkin (1998: 18)

La devaluación afectará negativamente al capital contable de las empresas dado que muchas de estas son atrapadas con deuda denominada en moneda extranjera, la cual, con la devaluación, aumenta repentina y drásticamente en términos de moneda doméstica en tanto que el valor de sus activos no cambia. Así, el impacto negativo sobre el patrimonio de las empresas constituye otro efecto severo sobre sus balances, lo que es motivo de un importante incremento en los problemas de selección adversa y de riesgo moral, consecuentemente el crédito y la actividad económica son afectados negativamente.

Ya que en la mayoría de países industrializados los mercados de divisas no operan como mecanismo de propagación de la inestabilidad financiera, se espera que la inflación se mantenga controlada, por lo que una devaluación no conduce a aumentos significativos en la inflación esperada, y por tanto, en las tasas de interés nominales. Esto se explica a partir de sus características institucionales (véase el Cuadro 1). Después de una crisis cambiaria, una devaluación en un país industrializado consigue a menudo impulsar la economía en virtud de la mayor competitividad que logran sus productos. Este es el caso del Reino Unido, país que mostró una economía más fuerte después de la crisis cambiaria de septiembre de 1992, cosa contraria sucede en México, ya que después de la crisis cambiaria de diciembre de 1994 cayó en una drástica depresión.

De acuerdo con Mishkin, la crisis bancaria empeora en una siguiente etapa de la propagación de la inestabilidad financiera, en esta secuencia del proceso coinciden los países industrializados y los países de mercado emergente. Hogares y empresas, afectados negativamente por el declive en la actividad económica, el deterioro en sus flujos de efectivo y en sus balances, incurren en problemas para el pago de sus deudas, lo que resulta en pérdidas importantes para los bancos.

En los países emergentes, la crisis cambiaria, como en las empresas, afecta directa y negativamente a los balances bancarios. La devaluación hace que au-

mente sustancialmente el valor, en moneda doméstica, de las obligaciones denominadas en moneda extranjera, sin que aumente el valor de los activos denominados en la misma moneda; esto último por dos razones: por la baja probabilidad de recuperación de esos préstamos en la fase en que las condiciones de los negocios se debilitan, y por efecto negativo de la devaluación sobre los balances de los prestatarios. El aumento del valor, en moneda doméstica, de la deuda denominada en extranjera y de corto plazo (característica institucional), produce problemas de liquidez bancaria en razón del pago necesario que en breve debe realizarse.

Mishkin considera el papel de la protección y la seguridad gubernamental y cree que de ser inapropiadas, el colapso bancario es probable. En caso contrario si los depositantes gozan de la protección gubernamental, puede ser evitado. Pero si los bancos comienzan a desaparecer y/o a operar substancialmente debilitados, la crisis bancaria resultante, es decir, la contracción del crédito bancario, hace que empeoren los problemas de selección adversa y de riesgo moral en los mercados financieros debido a que son incapaces de cumplir con su función tradicional de intermediación financiera de recursos hacia la inversión productiva. Si el pánico bancario sucede, habrá retiros masivos de depósitos bancarios a fin de evitar pérdidas, la oferta monetaria se reduce y el aumento de tasas de interés es mayor. El resultado común entre los países industrializados y emergentes es un fuerte descenso de la economía.

En el caso de los países industrializados resta considerar su característica de contratos de deuda de larga duración en combinación con el papel de la “deflación de deuda”<sup>40</sup> como mecanismo de propagación de la inestabilidad financiera. El pánico bancario produce la caída de la economía y la contracción de la oferta monetaria, todo ello puede resultar en una caída de precios. De esta forma, una deflación no anticipada complica el proceso de recuperación en la medida que hace posible generar un mayor deterioro en el capital contable de las empresas debido a un fuerte peso del endeudamiento. Establecida la deflación de deuda, los problemas de selección adversa y de riesgo moral continúan creciendo por lo que el gasto de inversión y la actividad económica agregada pueden permanecer deprimidas por un largo tiempo.

En síntesis, la raíz fundamental de la propagación de la inestabilidad financiera, en el argumento de Mishkin, radica en el problema de la asimetría de la información en los mercados financieros. La inestabilidad financiera en cuanto llega a ser suficientemente severa produce crisis financiera, empeora los flujos de

<sup>40</sup> Término acuñado por Fisher (1933).

información en los mercados financieros produciendo un colapso en el crédito y la actividad económica.

#### 4.4 El papel de los flujos internacionales de capital

Revisado el argumento de Mishkin es posible entender el papel de los movimientos internacionales de capital y la volatilidad financiera, que a nuestro parecer tiene un especial interés por la polémica que provoca. Para él, los movimientos internacionales de capital y la volatilidad financiera pueden jugar un papel en la inestabilidad financiera, pero *sólo en algunas situaciones*, ya que en su opinión no tienen la relevancia que se les ha llegado a atribuir ya que: "... su papel no es tan crucial como algunos comentaristas han sugerido".<sup>41</sup>

Esta conclusión se explica, en esencia, por su interpretación en tomo a los mecanismos de transmisión que producen inestabilidad financiera, concretamente respecto al papel clave de los balances bancarios y de las empresas en su análisis. Una mayor volatilidad o mayores fluctuaciones de precios de activos y de tasas de interés son factores promotores de inestabilidad financiera debido a que pueden conducir a una mayor incertidumbre generalizada y por consiguiente a mayores problemas de selección adversa, pero que por sí mismos no promueven esa inestabilidad financiera; alcanzan a promoverla sólo a través de su impacto sobre los balances de los sujetos económicos de un país.

[...] factores primariamente operando a través de sus efectos sobre las hojas de balance de economías domésticas, empresas y bancos son el camino principal para la inestabilidad financiera cuya propagación se obtiene a través de] sistema financiero. Por lo tanto, la volatilidad financiera acrecentada que no está vinculada al deterioro de las hojas de balances de los bancos es improbable que produzca inestabilidad financiera, las cuales tienen efectos nocivos sobre la economía.<sup>42</sup>

Mishkin sostiene que las experiencias de inestabilidad financiera siempre han estado asociadas con el deterioro de los balances de las empresas, hogares y bancos, Pero la volatilidad financiera no se traduce en inestabilidad financiera a través de cualquier deterioro de los balances, sino que este deterioro tiene que ser *sustancial*.

Entonces, esquemáticamente, la inestabilidad financiera descrita por Mishkin sólo se producirá si ocurre la siguiente secuencia causa-efecto:

<sup>41</sup> Mishkin (1998: 24).

<sup>42</sup> Mishkin (1998: 25).



Si los balances inicialmente no son sólidos, un quiebre del mercado de valores o un fuerte aumento en tasas de interés pueden debilitar suficientemente los balances de los hogares y las empresas dañando sus flujos de efectivo, por lo que esos factores causales están asociados a severas crisis financieras. El acrecentamiento de los problemas de selección adversa y de riesgo moral derivados afectaría de forma sustancial al crédito y la actividad económica.

Por el contrario, si los balances inicialmente son saludables, una situación de quiebre en las áreas mencionadas no dañará los balances y el impacto sobre los mercados financieros será pequeño. Por tanto, la inestabilidad financiera no está garantizada por un quiebre del mercado de valores o un fuerte aumento de tasas de interés. Según esta argumentación, el *crac* del mercado de valores en 1929 no fue la causa de la gran depresión, ésta se debió más bien al pánico bancario.<sup>43</sup>

La volatilidad de los tipos de cambio en algunas ocasiones (y en otras no) también puede jugar un papel importante en la promoción de inestabilidad financiera a través de sus efectos sobre los balances. En los países de mercado emergente los balances bancarios llegan a ser afectados de forma devastadora debido a que mucha de su deuda está denominada en monedas extranjeras. Su efecto se propagará sobre la salud del sistema financiero cuando los balances de empresas y bancos sean ya vulnerables. En los países industrializados este mecanismo de propagación de inestabilidad financiera generalmente no opera.

Por lo tanto, la volatilidad en los tipos de cambio, frecuentemente no es un factor que produzca inestabilidad financiera y sólo se convertirá en un factor con una estructura institucional particular de los mercados financieros.<sup>44</sup>

¿Cuál es, en este contexto, el papel de los movimientos internacionales de capital?, ¿constituyen una fuente importante de inestabilidad financiera? Mishkin responde afirmativamente, pero *sólo* para algunas situaciones. Existe la opinión de que una *entrada* de capital internacional puede ayudar a promover un auge de prés-

<sup>43</sup> Como argumenta Galbraith (1972), motivo por el cual es criticado por Mishkin.

<sup>44</sup> Mishkin (1998: 26).

tamos debido a que los intermediarios financieros domésticos (los bancos) juegan un papel clave en la intermediación de esas entradas de capital.<sup>45</sup> También existe evidencia empírica de que los países de mercado emergente en la región Asia-Pacífico, con amplias entradas de capital privado, también experimentaron incrementos amplios en sus sectores bancarios.<sup>46</sup> Con una supervisión bancaria inadecuada los bancos tienen incentivos para tomar riesgos, las entradas de capital muy probablemente producirán un auge de préstamos, el resultado consistirá en pérdidas sustanciales en los préstamos y deterioro de los balances bancarios y, por tanto, promoción de la inestabilidad financiera.

Otra interrogante importante desde nuestro punto de vista consiste en si *la salida* de capital constituye *una fuente* de crisis cambiaria. En la lógica del modelo de Mishkin la salida de capital es un *efecto o síntoma* más que una causa de crisis monetaria. En su opinión, como es de esperarse, el factor clave en la crisis cambiaria mexicana fueron los problemas bancarios. Pues la debilidad de los balances bancarios restringía la opción de realizar un fuerte aumento de tasas de interés para defender la moneda probablemente en virtud de que ello conduciría a una plena crisis bancaria. Cuando los inversionistas reconocieron que el banco central mexicano se encontraba bajo esta restricción y con una reducida probabilidad de defensa monetaria exitosa, tuvieron mayores incentivos para atacarla. De esta forma, la salida de capital asociada con la crisis cambiaria, según el enfoque de Mishkin, es un síntoma de problemas fundamentales subyacentes más que causa de la crisis monetaria. El aumento en los problemas de selección adversa y de riesgo moral en los mercados de crédito que se desarrollan antes de la crisis cambiaria, acrecienta la inestabilidad financiera y hace menos atractivo el préstamo en el país. De esta forma, la salida de capitales sería una ramificación de estos problemas. La gravedad de los fundamentos conduce a la crisis cambiaria más que los flujos internacionales de capital.<sup>47</sup>

## 5. Comentarios a la postura de Mishkin

El análisis de Mishkin da lugar a varias reflexiones. Antes de la crisis asiática, en especial la de Corea, se creía que la gravedad de los fundamentos de una economía era por sí misma causa de una crisis financiera o que podría ayudar a predecir crisis monetarias, “autocumplimiento de expectativas”.<sup>48</sup> La crisis reciente en el este de

<sup>45</sup> Calvo, Leiderman y Reinhart (1994).

<sup>46</sup> Folkerts-Landau, *et al.* (1995).

<sup>47</sup> Similar conclusión sostiene cuando examina específicamente la crisis asiática reciente, Mishkin (1999).

<sup>48</sup> Respectivamente, se alude a los modelos de Primera y Segunda Generación de la teoría de los ataques especulativos. Véase Kaminsky y Reinhart (1996).



Asia proporcionó nuevos elementos de análisis. Este es el caso de la incorporación de una nueva consideración relacionada con el papel de los fundamentos en una crisis monetaria y financiera.<sup>49</sup> Ahora se reflexiona que el estado de los fundamentos macroeconómicos puede ser irrelevante en el momento del estallido de un ataque especulativo sobre un acuerdo de tipo de cambio. Esto significa que una nueva interpretación sería que los buenos fundamentos son una necesidad, pero no una condición suficiente para evitar las crisis monetarias. Actualmente, los mercados financieros han alcanzado un elevado grado de internacionalización e integración a través de una amplia diversificación de las carteras de inversiones internacionales, pero esta diversificación ha alcanzado un nivel tal que los agentes participantes muestran escasos incentivos para adquirir información adicional de una economía en particular debido a su alto costo o bien porque actúan en función del comportamiento de ciertos inversionistas líderes en el mercado. En este contexto, los agentes privados muestran ser más sensibles a la presencia de rumores que, en un momento dado y bajo ciertas circunstancias, pueden impulsar la salida masiva de capitales de un país y con ello causar una crisis cambiaria y financiera. Así, el deterioro de los fundamentos no necesariamente, o siempre, puede ayudar a predecir un ataque especulativo y por tanto una crisis monetaria.

Sin embargo, aunque Mishkin no descarta que los movimientos internacionales de capital y la volatilidad financiera jueguen algún papel, sostiene que el deterioro de los fundamentos constituyen el principal mecanismo a través del cual operan los factores que más producen inestabilidad financiera. Consecuentemente, su recomendación de política, es mejorar la regulación y supervisión bancaria para que las entradas de capital sean menos probables de producir un auge de préstamos que acrecienten la toma de riesgo mayor por los bancos, que a su vez, pueden conducir a serios episodios de inestabilidad financiera.

La conclusión de Mishkin respecto al papel de los flujos internacionales de capital y la volatilidad financiera en la generación de inestabilidad financiera, es coherente con su argumento, sin embargo, pensamos, da lugar a ciertas reservas y sorpresas. Su postura implica que la movilidad internacional de los capitales no sea concebida como un factor generador de inestabilidad financiera en forma directa y permanente. Esto posiblemente se explique por el hecho de que esta idea no está asociada a un concepto más amplio y explícito que considere la naturaleza de los flujos de capital foráneos así como el carácter global de los mercados financieros.

<sup>49</sup> Calvo (1998).

Una interpretación alternativa viable, por lo menos para comprender objetivamente las crisis recientes en las economías emergentes, sería la de tomar en cuenta el estado de los parámetros fundamentales, pero simultáneamente el sistema financiero internacional. Los modelos de Segunda Generación no alcanzan a explicar los mecanismos a través de los cuales el sistema financiero internacional incide en el origen de las crisis financieras pero proporcionan una referencia teórica para examinarlo.<sup>50</sup>

La globalización financiera profundiza los problemas propios en los mercados financieros locales, aumenta la volatilidad, y lo hace a través de agudizar la asimetría de la información, empleando instrumentos de cobertura cada vez más sofisticados (derivados), y por medio de la expansión mundial de nuevos inversionistas institucionales.

La disponibilidad de los agentes financieros internacionales a invertir o conceder préstamos, como parte activa de cualquier transacción financiera, define una amplia responsabilidad de su parte en la inestabilidad financiera. Una expectativa cargada de excesivo optimismo entre las corporaciones, inversionistas institucionales y bancos, puede conducirles a infravalorar el riesgo del crédito y la inversión. Los diferenciales de tasas de interés, cuando son determinados por las bajas tasas en el mundo desarrollado, son causa importante de un desplazamiento masivo de capital hacia las economías emergentes (y al contrario, cuando las tasas son altas, contribuyen a producir salidas masivas de capital de esas economías). El papel de la evaluación y señalización, en torno a las perspectivas de la economía, proporcionadas por las agencias privadas calificadoras y por los organismos financieros internacionales es sumamente importante en el tema de la difusión internacional de información, lo es, por tanto, para las estimaciones sobre los riesgos y para las decisiones de inversión o ajustes de cartera que realizan los inversionistas y prestamistas internacionales; una evaluación y señalización incorrectas profundizan los problemas de asimetría en la información, lo que también hacen de aquellas agencias y organismos responsables importantes de la inestabilidad financiera internacional y en los mercados locales, en especial de las economías emergentes.

Esto nos conduce a pensar que los efectos de las medidas que las autoridades pongan en práctica o dejen de adoptar en sus respectivos países, no están desvinculados de los procesos monetarios y financieros internacionales. Sin embargo, en el argumento de Mishkin la inestabilidad de los mercados financieros internacionales y el papel de los organismos financieros activos en ese plano –y ya no se diga la necesidad de nuevas instituciones con atribuciones de nivel mundial

<sup>50</sup> García y Olivé (2000: 481).

quedan fuera de los principales problemas y soluciones alternativas requeridos para la inestabilidad de los mercados financieros globalizados.

Todos los mercados financieros tienden inherentemente a la volatilidad, debido a que los rendimientos en cualquiera de ellos dependen de las expectativas acerca del futuro, pero el futuro es incierto, por lo que la incertidumbre es un fenómeno connatural a todos los mercados financieros. De esta forma, la incertidumbre es una base fundamental de la volatilidad, pero que no siempre necesariamente se traduce en inestabilidad financiera, para que eso suceda se requieren determinadas condiciones, se trata pues de un fenómeno más complejo, que pensamos, Mishkin no aborda suficientemente. El análisis de los mercados financieros, locales e internacionales, desde la perspectiva de la información asimétrica, muy posiblemente tendría probabilidad de mayor acercamiento a la realidad compleja a través de considerar la incertidumbre, el tiempo y la formación de expectativas.<sup>51</sup>

Mishkin menciona que la inestabilidad financiera con frecuencia inicia con alzas en las tasas de interés locales, precedidas de alzas en tasas de interés externas. El enfoque endógeno de Mishkin, a pesar de este reconocimiento no capta la importancia que en nuestra opinión tiene el papel de los diferenciales de tasas de interés internacionales como mecanismos de atracción de los capitales y en general la transmisión del componente cíclico de los flujos internacionales de capital.<sup>52</sup> Además, la desestabilización del manejo macroeconómico constituye el principal riesgo derivado de los excesivos flujos de entradas de capital,<sup>53</sup> que comúnmente tienden a producir la apreciación del tipo de cambio real (causa de la “enfermedad holandesa”) –presente en el análisis de Mishkin pues es afectado un parámetro fundamental– o ampliar el *stock* de deuda, que a un cierto nivel, produce las dificultades en el cumplimiento del pago de su servicio. En general, resulta cuestionable la postura del autor debido a la dificultad para imaginar un influjo excesivo de capitales, en especial de corto plazo, sin que afecte parámetros fundamentales.

La velocidad diaria y la enorme magnitud de los capitales movilizadas por todo el planeta a través de grandes bancos, empresas transnacionales y nuevos inversionistas institucionales (fondos de cobertura, fondos de pensiones, mutualidades, compañías de seguros, entre los más importantes), así como la complejidad que han alcanzado las operaciones financieras internacionales, en conjunto limitan una evaluación apropiada y oportuna de los riesgos asociados a los flujos interna-

<sup>51</sup> Wolfson (1996: 444).

<sup>52</sup> Calvo *et al.*, (1996) y Chuhan *et al.*, (1998) han destacado y presentado pruebas empíricas suficientes de la importancia de los factores exógenos en la movilidad internacional de los capitales.

<sup>53</sup> Williamson (1995: 198).

cionales de capital altamente volátiles. Las operaciones fuera de balance y en especial el crecimiento exponencial de las transacciones con derivados (mecanismo que acrecienta significativamente los flujos internacionales de capital),<sup>54</sup> han conducido a un debate y hacia un replanteamiento en foros internacionales de las fuentes estadísticas apoyadas en la información de las cuentas de capital. Esto apoyaría la idea de que tanto los flujos de capital como las mediciones de cuenta corriente tienen poder predictivo limitado para pronosticar crisis cambiarias.<sup>55</sup>

## Conclusiones

Sin duda la teoría moderna de las finanzas, en la perspectiva keynesiana, al hacer uso del análisis de la asimetría de la información, ha proporcionado algunas conclusiones más coherentes con la realidad que las derivadas por el análisis estándar de la teoría neoclásica. En esta perspectiva, el análisis realizado por Mishkin aporta diversas reflexiones claves para comprender mejor las modernas crisis monetarias y financieras, en especial las que ocurren en los países con mercado emergente, donde generalmente sus consecuencias son más drásticas debido a sus características institucionales. Su reflexión evidentemente está asociada a un concepto endógeno de la crisis. La presencia y el carácter retroalimentador de los problemas de asimetría en la información que se traducen en un deterioro de los balances, en especial los bancarios, representan el papel más determinante en la transmisión y generación de inestabilidad financiera bajo ciertas circunstancias. Sin embargo, la consideración limitada de los actores globales no permite que su enfoque proporcione un análisis más aproximado a la complejidad de los mercados financieros y del papel de los movimientos internacionales de capital así como de la volatilidad, en particular dentro de los países con mercado emergente. Se requiere enfatizar el carácter global de los mercados financieros para comprender de forma más aproximada la inestabilidad financiera y su impacto sobre las actividades económicas dentro de las economías emergentes.

## Referencias bibliográficas

Akerlof, G. (1970). "The market for lemons" in *Quarterly Journal of Economics*, num. 84 (3), august, pp. 488-500.

<sup>54</sup> Garber (1998) examina las distintas vulnerabilidades de la estadística de la cuenta de capitales cuando se consideran los derivados; Kregel (1998) analiza el papel y los riesgos de los derivados en los flujos internacionales de capital en el contexto de la reciente crisis asiática.

<sup>55</sup> Kaminsky, Lizondo y Reinhart (1997).

- Arrow, K. (1951). "An extension of the basic theorems of classical welfare economics" in J. Neyman (ed.), *Proceedings of the second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, Berkeley: University of California Press.
- Azariadis, C. (1975). "Implicit contracts and underemployment equilibrium" in *Journal of Political Economy*, num. 83, pp. 11 83-1202.
- Baly, M. (1 974). "Wages and employment under uncertain demand" in *Review of Economic Studies*, num. 41, pp. 37-50.
- Bernanke, B. S. (1983). "Non monetary effects of the financiar crisis in the propagation of the Great Depression" in *American Economic Review*, num. 73(3), june, pp. 257-276.
- Bernanke, B. S. y M. Gertler (1989). "Agency costs, collateral, and business fluctuations" in *American Economic Review*, vol. 79, pp. 14-31.
- Bemanke, B. S. y M. Gertler (1995). "Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission" in *Journal of Economic Perspectives*, fall 1995,9, pp. 27-48.
- Brecher R. y C. Díaz-Alejandro (1977). "Tariffs, foreign capital, and immiserizing growth" in *Journal of International Economics*, vol. 7, nov. pp. 317-322.
- Calomiris, C. W. y G. Gorton (1991). "The origins of banking panics" in R. G. Hubbard (ed.), *Financial markets and financial crises*, pp. 109-173, Chicago: University Chicago Press.
- Calomiris, C. W. y R. G. Hubbard (1990). "Firm heterogeneity, intenal finance, and credit rationing" in *Economic Journal*, num. 100, pp. 90-104.
- Calvo, G. (1998). "Varicties of capital market crises" in Calvo G. y M. King (eds.), *The debt burden and its consequences for monetary policy*, London: MacMillan, pp. 181-202.
- Calvo G., E. Leiderinan y C. Reinhart (1 994). "The capital inflows problem: concepts and issues" in *Contemporary Ecoizomic Policy*, num. 12, july, pp. 54-66.
- Calvo G., E. Leiderman y C. Reinhart (1996). "Inflows of capital to developing countries in the 1990s" in *Journal of Economic Perspectives*, vol. 10, num. 2, spring, pp. 123-139.
- Chesnais, F. (1994). *La mondialisation*, Paris: Syros.
- Chesnais, F. (1 996). *La mondialisation financière*, Paris: Syros.
- Chuhan, Punam, Stijn Claessens y Nlandu Mamingi (1998). "Equity and flows to Latin America and Asia: the role of global and country factors" in *Journal of Development Economics*, vol. 55, pp. 439-463.
- De Gregorio, José y Pablo Guidotti (1996). "Desarrollo financiero y crecimiento económico en *Pensamiento Iberoamericano*, núm. 29, pp. 365-394.

- Debreu, G. (1959). *Theory of Value: an axiomatic analysis of economic equilibrium*, New York: Cowles Foundation Monograph, num. 17, Wiley.
- Díaz-Alejandro, C. (1985). "Goodbye financial repression, hello financial crash" in *Journal of Development Economics*, num. 19, pp. 1-24.
- Dye, R. (1986). "Proprietary and nonproprietary disclosures" in *Journal of business* num. 59, pp. 331-366.
- Eichengreen, Barry (1998). "Capital controls: capital idea or capital folly?" en página web del autor, University of California, Berkeley, Policy Papers, november, pp. 1-2.
- Eichengreen, Barry y Michel Mussa (1998). "Capital account liberalisation and the IMF", in *Finance & Development*, december, vol. 35, num. 4.
- Eichengreen, Barry, Michael Mussa, Giovanni Dell'Ariccia, Enrica Detragiache, Gian Maria Milesi-Ferreti, Andrew Tweedie (1999). "Liberalizing capital movements: some analytical issues" in *IMF Economic Issues*, num. 17, Washington, D.C.
- Felix, David (1998). "On drawing general policy lessons from recent Latin American currency crises" in *Journal of post Keynesian Economics*, winter, vol. 20, num. 2, pp. 191-221.
- Fisher, I. (1933). "The debt-deflation theory of great depressions" in *Econometrica*, vol. 1, pp. 337-3357.
- Folkerts-Landau, D., G. J. Schinasi, M. Cassard, V. K. Ng, C. M. Reinhart y M. G. Spencer (1995). "Effect of capital flows on the domestic financial sectors in APEC developing countries," in M. S. Khan y C. M. Reinhart, (eds.), *Capital flows in the APEC Region*, Washington: IMF, pp. 31-57.
- Freimer, M. y M. Gordon (1965). "Why bankers ration credit" in *Quarterly Journal of Economics*, num. 79(3), august, pp. 397-416.
- Fried, J. y P. Howit (1980). "Credit rationing and implicit contract theory" in *Journal of Money, credit and banking*, august, pp. 305-314.
- Galbraith, John (1972). *The great crash, 1929*, Boston: Houghton Mifflin.
- Garber, Peter M. (1998). "Derivatives in international capital flow" in *NBER Working Paper* 6623, Cambridge, june.
- García Fernández-Muro, Clara e Iliana Olivé Aldasoro (2000). "Crisis cambiaria en la economías emergentes" en *Comercio Exterior*, junio, pp. 478-483.
- Greenwald, B. y J. E. Stiglitz (1998). "Information, finance constraints, and business fluctuations", in Kahn, M. y S. C. Tsiang (eds.) Oxford University Press, Oxford.
- Grossman, S. (1981). "The informational role of warranties and private disclosure about product quality" in *Journal of Law and Economics*, num. 24, pp. 461-483.

- Grossman, S. y J. Stiglitz (1980). "On the impossibility of informationally efficient markets" in *American Economic Review*, num. 70, pp. 393-408.
- Guttentag, J. y R. Herring (1984). "Credit rationing and financial disorder" in *Journal of Finance*, vol. 39, december.
- Hodgman, D. (1960). "Credit risk and credit rationing" in *Quarterly Journal of Economics*, num. 74, may, pp. 258-278.
- Jaffe, D. y T. Russell (1976). "Imperfect information, uncertainty, and credit rationing" in *Quarterly Journal of Economics*, num. 90(4), november, pp. 651-666.
- Kaminsky, G. L., S. Lizondo y C. M. Reinhart (1997). "Leading indicators of currency crises" in *IMF Working Paper*, núm. 79, July.
- Kaminsky, G. L. y C. M. Reinhart (1996). "The twin crises: the causes of banking and balance of payments problems", Board of Governors of the Federal Reserve System, *International Finance Discussion Papers*, num. 544, march.
- Kane, E. y B. Malkiel (1965). "Bank portfolio allocation, deposit variability, and the availability doctrine" in *Quarterly Journal of Economics*, num. 79(2), February, pp. 113-134.
- Keynes, J. M. (1978). *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*, México: FCE (original 1936).
- Kindleberger, C. P. (1991). *Manías, pánicos y cracs*, Barcelona: Ariel.
- Kregel, J. (1998). "Derivatives and global capital flows: applications to Asia" in *Cambridge Journal of Economics*, num. 22, 6, pp. 677-692.
- Kreps, D (1990). *A Course in microeconomic theory*, Princeton: Princeton University Press.
- Kreps, D. y Wilson, R. (1982). "Secuencial equilibrium" en *Econometrica*, num. 50, pp. 863-894.
- Mankiw, N. (1986). "The term structure of interest rates revisited" in *Brookings Papers on Economic Activity*, num. 1, pp. 61-96.
- Meade, James E. (1951) *The theory of international economic policy*, Cambridge: UP.
- Milgron, P. (1981). "Good news and bad news" in *Bell Journal of Economics*, num. 12, pp. 380-391.
- Milgron, P. y Roberts, J. (1982). "Limit pricing and entry under incomplete information: an equilibrium analysis" in *Econometrica*, num. 50 (2), march, pp. 443-459.
- Miller, M. y Rock, K. (1985). "Dividend policy under asymmetric information" in *Journal of Finance*, num. 40, pp. 1031-1052.
- Minsky, Hyman P. (1975). *John Maynard Keynes*, New York: Columbia University Press.

- Minsky, Hyman P. (1982). "The financial instability hypothesis: capitalistic processes and the behaviour of the economy" in C.P. Kindleberger y J.P. Lajffargue (eds.), *Financial crises: theory, history and pollycy*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 13-29.
- Mishkin, Frederic S. (1991). "Asymmetric information and financial crises: an historical perspectiva" in R. G. Hubbard (comp.), *Financial markets and financial crises*, University of Chicago Press: Chicago, pp. 69-108.
- Mishkin, Frederic S. (1996). "Understanding financial crises. A developing country perspectiva" in *Annual World Bank Conference on Development Economics*, pp. 29-62.
- Mishkin, Frederic S. (1998). "International capital movements, financial volatility and financial instability" in *NBER Working Paper*, num. 6390, january.
- Mishkin, Frederic S. (1999). "Lessons from the Asian crisis" in *Journal of International Money and Finance* num. 18, pp. 709-723.
- Obstfeld, M. (1998). "The global capital market: benefactor or menace?" in *Journal of Economic Perypectives*, vol. 12, num. 4, fall, pp. 9-30.
- Okuno-Fukiwara, M., A. Postlewaite, y K. Suzumura (1990). "Strategic inforamation revelation" in *Review of Economics Studies*, num. 57, pp. 25-48.
- Rodrik, D. (1998). *Has globalisation gone too far?*, Washington: Institute for International Economics.
- Spence, A. M. (1974). *Market signalling*, Massachusetts: Harvard Universlty Press.
- Stiglitz, J. y Weiss, A. (1981). "Credit rationing in markets with imperfect information" in *American Economic Review*, num. 71, pp. 393-410.
- Stiglitz, Joseph E. (1999). "Reforming the global architecture: lessons from recent crises" in *The Journal o Finance*, vol. LIV, num. 4, august, pp. 1508-1521.
- Williamson, John (1995). "El manejo de los flujos de entrada de capitales" en *Pensamiento Iberoamericano*, núm. 27, enero-junio, pp. 197-218.
- Wolfson, Martin H. (1996). "A Post Keynesian theory of credit rationing" in *Journál of Post Keynesian Economics*, spring, vol. 18. num. 3, pp. 443-470.



# Un modelo de demanda para el crédito bancario en México

*Carlos Zárate\**  
*Ociel Hernández\*\**

## Introducción

El objeto de este trabajo es abordar teórica y empíricamente el carácter endógeno del comportamiento de la demanda de crédito en México, esto es, especificar los determinantes claves del proceso financiero cuya faz real tiene como reverso un sistema financiero con un peculiar entramado, institucional, en donde la demanda crediticia se funda tanto en los déficits planeados de gasto e inversión, como en las eventuales preferencias de liquidez de los agentes. Por ende, en esta perspectiva, tal demanda monetaria resulta de las expectativas de beneficios corporativos y sobre el crecimiento de la economía.

En el supuesto clásico de ausencia de ahorro de los trabajadores, la decisión de inversión es el determinante de la actividad económica, misma que se refleja en el incremento del crédito corporativo requerido para financiar el capital de trabajo cuyo flujo dependerá de la relación banco-acreditado. Sin embargo, sustentando el supuesto anterior, se plantea que la demanda de dinero-crédito también es afectada por los requerimientos financieros de los consumidores y, ocasionalmente por factores especulativos; asimismo en un marco real inciden los aspectos macroeconómicos como los mecanismos institucionales de política de la banca central.

\* Profesor-Investigador del Departamento de Administración de la UAM-Azcapotzalco (cazp44@yahoo.com.mx)

\*\* Profesor del Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) (ocielh@yahoo.com).

La recreación empírica de las hipótesis contenidas en este estudio permite sustentar, en el caso mexicano, la pertinencia de la noción de endogeneidad keynesiana del dinero-crédito y relativizar o cuestionar la viabilidad de las políticas de regulación monetaria fundadas en las visiones walrasianas de equilibrio general. Esto es, recusar el candoroso propósito gubernamental de controlar la demanda monetaria (volumen de crédito), manipulando exógenamente los mecanismos de tasas de interés, reservas de depósitos e inversiones obligatorias (en la banca comercial) y el ingreso para ajustar esa demanda a su oferta. Que en toda economía capitalista expansivo es esencialmente crecimiento del crédito o demanda efectiva financiada.

Este ensayo se vincula a la temática general sobre el papel determinante de la política monetaria y financiera, particularmente el control del sistema bancario en el proceso de desarrollo económico. La literatura tradicional remite al planteamiento de McKinnon (1973) y Shaw (1973) de que la regulación gubernamental de la tasa de interés y el crédito, limitan el desarrollo del sistema financiero al deprimir la tasa de interés real (Kapur, 1976 y Mathieson, 1980); obstaculizando el crecimiento económico al afectar negativamente el nivel y la productividad de la inversión (World Bank, 1989).

La mayoría de estudios empíricos arrojan resultados híbridos o no confirman el supuesto de restricción financiera” (Giovanni, 1983; Gupta, 1987). En México, es todavía escasa la investigación sobre estos tópicos, sin embargo en esta misma corriente el trabajo de Ortiz (1982), estudia, aunque con un objetivo más amplio, la demanda de dinero en términos de la tasa de interés; otro esfuerzo similar se hace en trabajos más recientes (Galindo y Perrotini, 1996 y Liquitaya, 1999); donde se plantea que el comportamiento de la demanda de dinero está determinada por el ingreso, la tasa de interés, la inflación esperada y el tipo de cambio.

Sin embargo, el avance de la investigación empírica es importante pero no es suficiente como para invalidar uno u otro planteamiento y optar por alguna explicación alternativa. Según Wray (1992) el problema analítico es más complejo, reside en la imposibilidad de no descartar ningún enfoque ateniéndose simplemente a la prueba empírica. Así, no obstante coincidir (los enfoques neoclásicos y keynesianos) en la endogeneidad teórica y estadística de esos factores de oferta monetaria, discrepan en la naturaleza de los mismos, entonces en la visión tradicional esa oferta de recursos antecede al financiamiento del déficit de gasto (fundamentalmente inversión y consumo): una causalidad inversa a la keynesiana.

Por lo tanto puede extrapolarse que en países con sistemas financieros no desarrollados (ausencia de mercado de capital), la condición del crecimiento (macroeconómico y de firma) es la existencia de un déficit de gasto financiado con

crédito, principalmente bancario. Como se diría en términos poskeynesianos, los *empresarios ganan lo que gastan, específicamente, aquella inversión adicional financiada por los bancos*. Este requerimiento constituye el componente principal de la demanda de crédito bancario.

En la perspectiva analítica de este trabajo se plantea que en las estrategias de racionamiento o regulación de la demanda de dinero bancario los instrumentos tradicionales, como la tasa de interés y las reservas, pueden arrojar resultados más eficientes. Esto, si se concibe a los bancos como agentes intermediarios de recursos financieros entre los demandantes de financiamiento y los depositantes, pero no a la inversa como en los neoclásicos.

Así mismo se postula que la estructura del mercado (financiero y real) determina la manera cómo las políticas de regulación monetaria afectan la profundización financiera y por ende el crecimiento económico (Courakis, 1984 y Stiglitz, 1994). En este sentido la banca mexicana opera en condiciones de un significativo grado de monopolio, expresado entre otras características, en alta concentración, asimetrías de información, tecnología y recursos.

El estudio comprende el periodo 1980-1999 incluidas las etapas de banca nacionalizada, banca estatal y banca privatizada. Las series históricas de las variables se expresan en niveles absolutos (a precios de 1980) en índices y variaciones mensuales. Esto último porque, según la experiencia, el dinamismo de la demanda de crédito es más sensible a los cambios marginales de sus determinantes principales.

En tal sentido se postula que en la empresa dinámica el incremento de sus costos expresados en mayor capital de trabajo se financia con requerimientos adicionales de crédito, en tanto que el financiamiento de sus montos absolutos se resuelve fuera del ciclo productivo corriente o de cambios marginales. Este corresponde a lapsos más allá del periodo actual, es decir, a los créditos de mediano y largo plazo.

Sustentado en los recientes avances de la teoría monetaria keynesiana<sup>1</sup> este ensayo propone un modelo uniecuacional sencillo con un juego de variables reales. La estimación de los parámetros eficientes y de alta verosimilitud implica un proceso progresivo de aplicación de las técnicas econométricas convencionales para verificar el grado de significancia de las variables, su varianza con respecto a la tendencia y comprobar la existencia o no de multicolinealidad y/o de autocorrelación. Así mismo evaluar la importancia de los factores inerciales en el

<sup>1</sup> Véase Minsky (1984) y Davidson (1978).

comportamiento de la variable dependiente utilizando el procedimiento de rezagos y correcciones apropiadas de las pruebas de hipótesis.

El análisis está estructurado en tres secciones: la primera plantea una breve reflexión acerca de las teorías monetarias que sustentan la postura wairasiana en contraposición al planteamiento keynesiano; la sección dos fundamenta la pertinencia de los posibles determinantes de la demanda de crédito, que permiten en la tercera sección explicitar el modelo definiendo cada una de sus variables componentes y presentando los resultados de las corridas econométricas; finalmente se establecen las conclusiones así como la identificación de los posibles derroteros para la investigación ulterior.

## **1. El planteamiento keynesiano de crédito bancario**

El propósito de esta sección es reflexionar e indagar teóricamente, dentro de un enfoque keynesiano alternativo a los modelos walrasianos de equilibrio general, acerca de ¿cuáles son los factores determinantes del comportamiento de la actividad crediticia? y ¿cómo es la naturaleza y dinámica de la demanda de crédito bancario en un país con un sistema financiero no desarrollado como el mexicano? Al efecto, se presenta el planteamiento keynesiano de la demanda de crédito en una perspectiva comparativa con la visión tradicional.

De manera sintética se puede afirmar que en el sistema walrasiano de equilibrio general no existe dinero, este es un activo o *stock* neutral y exógeno, cambia si la cartera de las familias varía, pero su rendimiento es cero porque su única función es el de servir de medio de intercambio de bienes (Duffe, 1990).

En este planteamiento los estudios sobre banca comercial se fundamentan en los modelos de cartera desarrollados bajo los siguientes supuestos: dada la aversión al riesgo de los poseedores de riqueza, el banco es un maximizador de utilidad y un agente tomador de precios en mercados de competencia perfecta; el crédito bancario es un activo negativo de la cartera del sector corporativo; finalmente el factor riqueza-ingreso y el vector de rendimientos (ganancias esperadas del capital) determinan la oferta de activos financieros demandados (Tobin-Brainard, 1967), donde la banca central es el agente exógeno clave.

Sin embargo, dentro de la visión keynesiana la banca central no inyecta oferta monetaria (dinero o crédito) para cubrir las necesidades de intercambio de “bienes *cuasi* producidos”. Existe dinero-crédito por la actitud precautoria de los agentes en la formación de sus expectativas de ganancias, al realizar previsiones de gasto en el presente para posibilitar beneficios en un futuro incierto. Esto significa que la producción se desarrolla en función del tiempo y de las decisiones acerca del

modo cómo se organiza el proceso productivo, esto último ocurre antes de los resultados (ganancias).

Entonces los factores característicos del sistema económico son los siguientes: los agentes operan en un contexto institucional de incertidumbre y con expectativas que pueden frustrarse, el tiempo económico es irreversible y la producción tiene lugar en un lapso determinado donde los agentes, entre ellos los bancos, adquieren compromisos antes de generar beneficios.

En una economía de mercado los compromisos de negocios son transacciones o contratos fundamentalmente monetarios: el agente reconoce que el futuro es impredecible, ante expectativas inciertas dispone de su sentido de riesgo. Este comportamiento se apoya principalmente en la fortaleza de las instituciones económicas que permiten al agente enfrentar lo desconocido.

Los contratos monetarios al limitar las responsabilidades pasivas son una práctica de negocios fundamental para que los empresarios puedan, en un futuro desconocido e impredecible, organizar un proceso productivo complejo de escalas de largo plazo y eficiente.

Toda economía monetaria crece en el supuesto de que la inversión y el consumo se financien con crédito bancario, cualquier actividad capitalista expansiva es necesariamente monetaria e implica un flujo de efectivo monetario-crediticio adicional, que proviene del núcleo interno de acumulación de la economía: las empresas productivas generadores de deuda e ingresos.

Entonces en esta economía no existe dinero o crédito sin producción y el papel del banco es crear el flujo monetario correspondiente para posibilitar ese proceso. Por consecuencia la oferta monetaria es un fenómeno resultante de la expansión de los requerimientos crediticios derivados de la extensión de los planes de demanda efectiva y producción (Lavoie 1984: 774-75).

En este enfoque, a diferencia de los modelos de intercambio de equilibrio general, donde el dinero se introduce exógenamente al sistema económico una vez determinado el nivel de producción el dinero-crédito es el reverso del mismo proceso productivo por naturaleza continuamente dinámico y expansivo. Al inicio de cada ciclo los empresarios deben organizar la producción de una corriente adicional de mercancías que demanda mayores recursos en forma de tecnología, materias primas y trabajo, que se satisface con dinero-crédito. Entonces todo flujo productivo nuevo requiere también de una derrama de crédito fresco, en caso contrario, los empresarios deberán renegociar sus líneas de crédito revolventes o simplemente no crece la empresa ni la economía global.

La teoría monetaria implícita en este estudio supone que el dinero es aquella capacidad futura de gasto transferida al presente gracias al crédito. Este recurso

solventa un proceso de producción que insume tiempo a la empresa hasta no cerrar ventas; por lo tanto la demanda de flujo de efectivo adicional necesariamente se financia con un volumen de crédito bancario sustentado en mayores depósitos e intercambio de obligaciones bancarias *versus* las no bancarias. En la siguiente fase de decisiones de inversión si los empresarios precisan financiar su próxima demanda efectiva que solvente los factores productivos empleados (tecnología y materias primas), estos requerimientos crediticios pueden autorizarse si el banco comprueba que la empresa dispondrá de un flujo de efectivo suficiente para garantizar el servicio de la deuda.

Fundamentalmente el papel del sistema bancario es servir al proceso de producción satisfaciendo la demanda de crédito/depósito de las empresas y consumidores. En este sentido se postula que dado el carácter oligopólico de la banca mexicana los intereses de los créditos, como de los depósitos al menudeo, se determinan en función de las tasas de descuento y la tasa de interés del mercado de dinero. Entonces, la oferta de crédito y la demanda de depósitos de menudeo de la banca comercial se ajustan a las condiciones del mercado. Pero como el mercado de menudeo no es el negocio significativo para el oligopolio bancario la mayor parte de sus fondos y/o recursos (déficit o superávit) se equilibran captando depósitos y colocando créditos al mayoreo en la cartera de sus clientes privilegiados que generalmente son los grandes grupos corporativos extranjeros y nacionales.

Estas transacciones u operaciones de la banca con los grupos corporativos son contratos u obligaciones bancarias y no bancarias que devienen en títulos o valores negociables (certificados de depósitos, aceptaciones bancarias, papel comercial, etcétera) en los mercados de dinero y capital. En una economía con sistema financiero institucionalmente desarrollado estos recursos constituyen la parte significativa de M, esto es, la oferta monetaria. En la óptica keynesiana el carácter endógeno del dinero, en ese sentido, tiene una base real al ser el anverso del proceso economic. Por otro lado el crédito y su reverso, el depósito bancario, constituyen la savia circulatoria del aparato productivo.

El grado de oligopolio de la banca comercial se mide por su margen de beneficio, determinante básico de su estrategia de precios. Este valor corresponde a *un mark up* sobre el costo marginal de su fondeo, es un precio a tasa de interés administrada de su oferta de crédito y no aquel precio a tasa de interés igual a la identidad costo marginal=ingreso marginal, propio de todo mercado competitivo asociado a los modelos walrasianos de cartera.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> La literatura sobre *mark up* se inicia con Kalecki, se retoma para el análisis industrial en Cowling (1982) y para su aplicación a los tópicos financieros véase Minsky (1986) y Davidson (1978).

En una economía expansiva con actividad empresarial fuertemente dependiente del financiamiento bancario, surge una definición contable de ganancia empresarial, cuyos determinantes son las ventas, el cambio de inventarios y los costos primos en su expresión de capital de trabajo. El dinamismo de estos dos últimos, al depender fuertemente del financiamiento bancario, determina que los beneficios se realicen progresiva y anticipadamente a lo largo del proceso productivo como una suerte de avances *ex ante* a las ventas. Esto ocurre en la medida que el crédito bancario apoye el flujo de caja que a su vez solvente el nuevo flujo de producción. De ahí se constata que el crédito a capital de trabajo es uno de los factores claves del desarrollo del dinero o el crédito bancario. Entonces los costos de producción de la firma se pagan *ex ante* a las ventas. Por un lado el crédito al capital de trabajo salda el proceso productivo-distributivo como un avance o anticipo de los ingresos provenientes de ventas. De este modo existe ganancia en efectivo si el capital de trabajo se financia con crédito bancario; por otro lado, todo incremento de inventarios se abona con crédito como un adelanto de ingresos por ventas.

Para justificar y/o compensar el crecimiento del inventario, la empresa debe saldar todos sus costos, situación posible si existe crédito por crecimiento de inventarios. Aquí es importante considerar que el inventario aumenta con la inflación y ventas crecientes, por ende, la ganancia es adecuada si existe crédito adicional para sostener los crecientes requerimientos de efectivo o *cash* para sostener el mayor flujo de caja del negocio.

En una economía de mercado con empresas ávidas de ganancias, el aspecto más dinámico de los costos es el capital de trabajo. Este consta de dos expresiones, la primera tiene relación con el problema de financiar el arranque del negocio, esta demanda crediticia es continúa o permanente, su dificultad es convencer al banco de la capacidad de pago o la viabilidad del flujo de efectivo esperado del proyecto de negocio. El otro problema es de que manera financiar la continuidad del negocio en la empresa establecida, particularmente cómo solventar la brecha ingreso-costo en la fase de pre-venta del ciclo productivo. Problemática de financiamiento que posteriormente en la etapa de expansión, se complica más por la velocidad de crecimiento del efectivo acumulado total que declina poco respecto del ritmo de ganancias, consecuentemente este rezago de las ganancias no permite cubrir adecuadamente la demanda de flujo de efectivo de la firma.

Bajo estas circunstancias en el sector real, debido a las ganancias sobre el *mark up* correspondiente a la producción del periodo, cuanto mayor es el ritmo de expansión del negocio más crece la brecha ganancias-flujo de caja. Si a esto se agrega que la empresa debe saldar los intereses del crédito de inventarios incluidos

en el *mark up* se intensificarán los problemas de financiamiento. Por lo tanto para mantener el equilibrio del flujo neto de ganancias: el *mark up* debe aumentar si la tasa de interés sube y viceversa.

En esta caracterización de la demanda de dinero-crédito se han relevado sus aspectos reales de carácter microanalíticos. En una economía expansivo con un sistema financiero desarrollado, factores exaltados explican convenientemente el fenómeno monetario del financiamiento y el crecimiento económico. Sin embargo, como se ha indicado antes, también son importantes en la demanda las presiones monetarias por preferencias de liquidez de los agentes, los mecanismos de racionamiento crediticio de la banca central como de los propios bancos comerciales.

La preferencia de liquidez (PL) es un fenómeno determinante en las fases depresivas del ciclo económico cuando los agentes demandan activos o valores de máxima liquidez. Como este movimiento se acompaña de una deflación de demanda efectiva implica necesariamente contracción de crédito, consecuentemente la PL afecta negativamente a la demanda de dinero-crédito orientada a la inversión y al consumo.

En un sistema financiero desarrollado, la PL se expresa fundamentalmente en presiones sistemáticas sobre el *stock* de valores y obligaciones, cambian las posiciones de los agentes desde los activos menos líquidos a los más líquidos cancelando y liquidándose los créditos contratados. En todo este proceso la oferta monetaria no varía, únicamente los bancos demandan *dinero de alto poder* (M1), en tanto que el público, incluyendo a los especuladores, lo hacen eventualmente y en niveles no significativos. No obstante en un sistema financiero incipiente y en crisis institucional este fenómeno puede invertirse.

Por otro lado, respecto de la regulación monetaria, el banco central suele privilegiar el objetivo de estabilidad financiera, así su actuación se orienta esencialmente al mantenimiento de la paridad entre M1 y las obligaciones bancarias y no bancarias monetizadas por el sistema financiero. En este propósito el Banco de México puede recurrir al uso de un amplio espectro de mecanismos discrecionales que en ciertas circunstancias podría alejarse o desistir de los expedientes tradicionales de racionamiento de demanda crediticio vía precios y cantidades.<sup>3</sup>

Respecto del primer mecanismo de racionamiento sucede que amplios espectros de los demandantes de crédito son inflexibles a la tasa de interés (pequeños y medianos empresarios por ejemplo) o están en situación de “trampa de liquidez” (Hicks, 1975). Uno de los mecanismos más socorridos de restricción monetaria

<sup>3</sup> Tasas de interés activas y pasivas.



es la tasa de reservas bancarias. Expediente no viable o ineficiente debido a la capacidad de evasión o escape de los bancos con sus estrategias de economía de reservas: todo incremento de la tasa de reserva bancarias aumenta el balance o los recursos de la banca comercial. Este problema será más complejo al agregarse el factor “innovación tecnológica” del sector financiero, particularmente por el lado de lo que se denomina el sistema de *management money*.

Importa advertir que en países con sistemas financieros institucionalmente incipientes como el mexicano el negocio del crédito, al ser una actividad sujeta a la constante de la inestabilidad financiera (Minsky, 1986) y a la incertidumbre keynesiana, requiere de una infraestructura institucional excepcionalmente fuerte y en permanente desarrollo.

Por lo cual se requiere de una banca comercial con una actitud permanente de innovación y experimentación organizacional, como de mercados y de productos, de tal forma que disponga de incentivos fuertes y de pautas y procedimientos sistemáticos que minimicen los riesgos implícitos en sus contratos o transacciones financieras. Las autoridades monetarias y financieras, bajo el supuesto de un conocimiento preciso del sector deben estar pendientes no sólo de los negocios bancarios de altos beneficios monetarios, también deben ubicar, y esto es lo más importante, de forma clara los mercados con beneficios sociales positivos y negativos. De modo que se puedan diseñar e instrumentar eficientemente los mecanismos institucionales de control público y/o social del crédito.

## **2. Las determinantes de un modelo simple de demanda de crédito bancario**

En toda economía de mercado oligopólica y con profundización financiera la empresa expansivo realiza sus ganancias aplicando un *mark up* sobre sus costos primos, entre ellos los financieros (tasa de interés, seguros, leasing, etcétera). Beneficios y costos son dos factores microanalíticos asociados e imbricados con el crédito bancario. Esto procede en la medida que los beneficios se pagan *ex ante* los ingresos de ventas vía los mecanismos de crédito a inventario marginal y al capital de trabajo. De este modo la demanda y oferta de crédito tienen aplicaciones profundas en los procesos de asignación y uso de los recursos de las empresas.

En economías oligopólicas como la mexicana las firmas más concentradas y dinámicas inciden significativamente en la actividad económica, por eso son las más importantes en la cartera de clientes de la banca. Este entrelazamiento real-financiero también tiene impactos sectoriales y globales significativos donde el crédito es uno de los determinantes, vía tasa de interés del comportamiento de la inversión en los diferentes niveles de agregación de la economía. En el modelo el

crédito bancario al capital de trabajo se captaría mediante la inclusión en el modelo de los costos primos específicamente las variables salario y costo de materias primas. Dado el alto contenido institucional o exógeno del mercado laboral en México se opta por el componente insumo importado que es el más representativo.

En el corto plazo el financiamiento del capital de trabajo es el destino fundamental del crédito bancario a la empresa; ésta orientación explica en gran medida la naturaleza y el desarrollo de la banca comercial. En los países de industrialización tardía como el mexicano es la fuente esencial de fondeo; prácticamente no existen instituciones para financiar la inversión fija, esto es, maquinaria y equipo que necesariamente es crédito de largo plazo. En el pasado la banca de desarrollo intentó suplir este vacío, pero exceptuando su importante participación en ciertos proyectos públicos estratégicos asumió también el papel circunstancial de banca de inversión del sector privado.

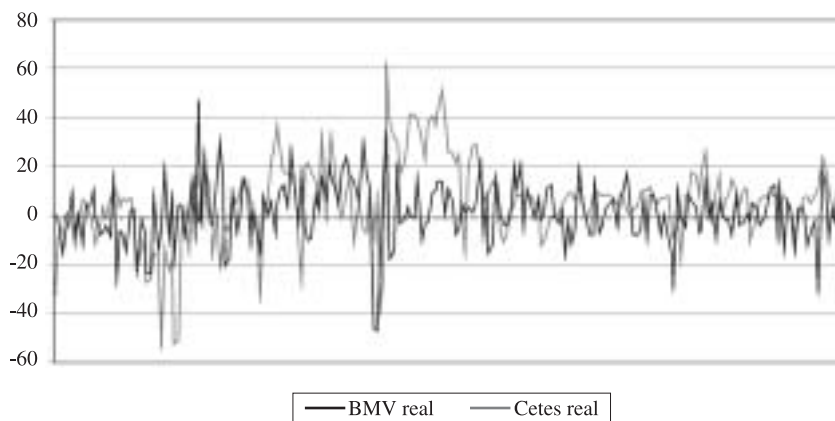
Lo anterior es una reflexión interesante y compleja sobre banca y desarrollo que no abordaremos por el momento. Establecida la importancia de la demanda de financiamiento de capital de trabajo en la determinación del nivel y la composición de la cartera de crédito bancaria, se sugiere que la demanda de la firma proviene no sólo de los requerimientos financieros del proceso productivo también resultan de sus necesidades de especulación. Esto es que en condiciones normales surgen eventualmente oportunidades de ganancias financieras de corto plazo planteando a la empresa perentorias exigencias crediticias para sostener posiciones especulativas, es decir, negocios no productivos.

Esta situación ocurre cuando los rendimientos de los valores gubernamentales y/o papeles bursátiles superan a la tasa de interés del crédito bancario. Así, las empresas están frente a ganancias extraordinarias en las operaciones con los instrumentos de los mercados de dinero y de capital. No obstante, el comportamiento especulativo es un rasgo característico de las tesorerías en las grandes empresas corporativas de los mercados de dinero y capital evolucionados; este no es el caso mexicano. Por tanto podría omitirse este factor, sin embargo sería errado porque actualmente la globalización financiera presiona a los capitales allende las fronteras buscando la máxima ganancia sin importar los diferenciales de desarrollo, países ni sistemas financieros.

Al efecto, como una aproximación de lo señalado, la Gráfica 1 muestra que los valores bursátiles y la tasa de interés, representada por los Cetes siguen la misma tendencia con periodos de fuertes diferenciales, insinuando la presencia de eventos especulativos. Confirmando que este fenómeno, con todas sus limitaciones, no es exclusivo de economías con instituciones financieras desarrolladas, ya que en el subdesarrollo subsisten complejas motivaciones especulativas, algunas

asumiendo características extremadamente perversas dadas las limitaciones institucionales del sector financiero.

**Gráfica 1**  
**Crecimiento % mensual del índice real de la MBV y Cetes**  
**anualizado, 1980-1999 (marzo)**



El índice de precios y cotizaciones bursátiles (Bolsa de Valores), sería el indicador más aproximado de cualquier propósito especulativo de las empresas; particularmente de las que demandan créditos bancarios y/o reorientan sus excedentes de tesorería desde la esfera productiva a la búsqueda de altos diferenciales de rendimientos financieros. En el periodo, los valores bursátiles acusan una extraordinaria volatilidad respecto del dinamismo de la cartera, sin embargo, ambos se mueven dentro de una tendencia creciente. Esta correspondencia revela que los propósitos especulativos de los agentes, entre ellos, las grandes empresas se reflejan en la demanda crediticia.

Este fenómeno especulativo, expresado en los diferenciales de tasas de interés del crédito y rendimientos financieros, incide también en la estrategia crediticia de los bancos. Al inicio del ciclo de expansión, estos absorben presiones a la baja de la tasa de interés del crédito, posteriormente ajustaran sus tasas de interés hacia arriba, pero sin superar a las tasas de rendimientos financieros. Sucede que aún en situación de tasa de interés del crédito *ceteris paribus*, el riesgo de

insolvencia y el índice de cartera vencida se tensan; reflejándose en la banca una tasa promedio de interés efectiva menor a los rendimientos de los principales instrumentos del mercado de dinero.

Si en circunstancias de especulación keynesiana —excluye efectos perversos—, se modificara la estructura de la cartera de activos de los bancos hacia valores o títulos, alentaría las preferencias especulativas de los acreditados, que demandarían crédito bancario de máxima liquidez. Si estas operaciones no establecen la adecuada correspondencia con el financiamiento productivo, la inestabilidad financiera podría profundizarse, provocando una fase recesiva del ciclo económico.

En este proceso, es conveniente comprender la disyuntiva conflictiva de la demanda de crédito: el orientado a financiar la inversión o aquel destinado a la especulación. El primero genera un círculo virtuoso de crecimiento real que incide en el consecuente incremento de crédito, mientras que la especulación, en su extremo perverso, se expresa en deflación de la producción como de la cartera crediticia. Esto porque los especuladores provocan sólo un cambio en la estructura del crédito de los bancos al demandar fundamentalmente dinero-activos con mayor grado de liquidez *versus* los líquidos, en tanto que el nivel puede mantenerse o disminuir.

Por otro lado, es importante visualizar dos estrategias distintas de los bancos en los mercados de crédito y en el bursátil. En el primero, un banco comercial como cualquier empresa, “produce” créditos a partir de insumos específicos (depósitos o ahorro); así mismo, dada su posición oligopólica, ejerce poder financiero y economicamente concentrado en determinar la tasa de interés. Respecto del segundo la actividad del banco bursátil debe asumir prácticas de competencia perfecta, como en los sistemas financieros maduros.

Sin embargo, en México, dado el insuficiente desarrollo institucional, subsiste una fuerte imbricación de capitales entre banca y casa de bolsa. Presumiblemente, la actividad bursátil corresponda a un tipo de mercado *cuasi* oligopólico, en función del alto grado de dominio, ciertos participantes establecen barreras a los competidores (información privilegiada, por ejemplo). Lo que plantea un rasgo distintivo de la banca mexicana, a diferencia de los sistemas financieros evolucionados, donde los rendimientos a futuro de su cartera de valores están relativamente determinados por decisiones de mercado positivas o negativas asumidas en el presente. Consecuentemente, esto revela los límites explicativos de los factores especulativos en el modelo.

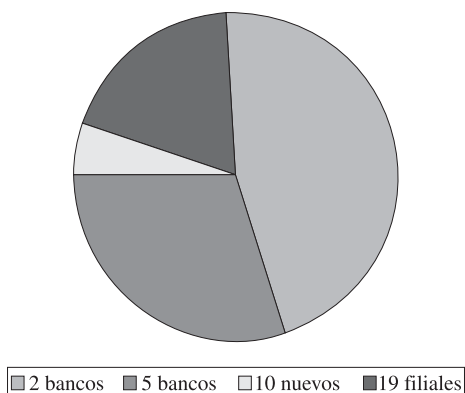
En el mercado de crédito, las decisiones crediticias del banco en el pasado determinan su decisión de crédito en el presente. Esto significa que el historial del acreditado es crucial en la autorización de créditos futuros, un crédito erróneo en el presente influirá negativamente en el futuro, y *viceversa*, el comportamiento

del crédito en el periodo corriente está determinado por los créditos otorgados en el pasado. Este comportamiento se sustenta en una relación banco-acreditado sistemática, persistente y estrecha porque el éxito del cliente es también del banco. Esta estrategia en un contexto de alto grado de concentración oligopólica, posibilita más ganancias para el banco, al satisfacer al mínimo riesgo, la demanda de nuevos créditos.

El crédito también se ajusta a un proceso de racionamiento endógeno, al establecerse una relación asimétrica entre el *quantum de* crédito y la tasa de interés. Esta absorbe presiones alcistas derivadas del crecimiento del balance de los bancos y los mayores riesgos en las transacciones banco-acreditado. Cuando la inestabilidad financiera se agudiza peligrosamente los bancos instrumentan estrategias de racionamiento de precios de los clientes privilegiados con cartera vencida potencial o no. Para garantizar la bondad de esta política debe anticiparse a las presiones alcistas de la tasa de interés derivadas de la demanda por preferencia de liquidez y asociadas a la deflación demanda-oferta monetaria como de la actividad económica.

En México el alto grado de oligopolio bancario y la fuerte incidencia de los mecanismos de regulación gubernamental determinan un comportamiento de firma estática y pasiva frente a la demanda. Como se observa en la Gráfica 2, la concentración bancaria significa que poco menos de dos decenas de bancos se apropian de 80% del mercado, donde 7 de ellos disponen de alrededor del 75%.<sup>4</sup> Este

**Gráfica 2**  
**Estructura porcentual del crédito bancario 1999**



<sup>4</sup> Comisión Nacional Bancaria y de Valores (1999) y Banco de México (1999).

problema se acentúa por la privatización, el rezago del empresariado bancario, los vacíos jurídicos, el atraso del marco regulatorio y propicia la ineficiencia operativa y estratégica de los intermediarios financieros.

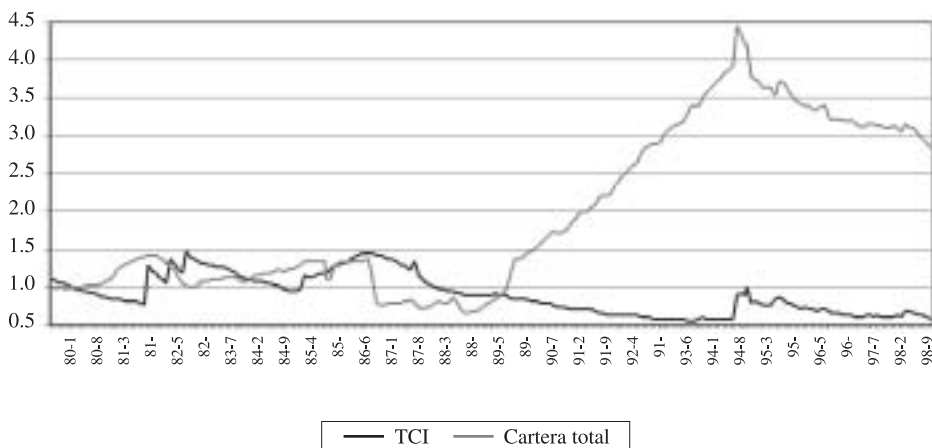
Esta problemática estructural de la banca, no obstante la política de aliento a la competitividad, se acompaña de una política pública implícita de impulso y fortalecimiento de la estabilidad en la estructura oligopólica, evitando toda forma de competencia estratégica. Bajo la protección gubernamental subsiste una suerte de colusión de oferta y demanda que elimina cualquier conflicto estratégico entre los conglomerados bancarios.

Como se ha indicado antes, los bancos ajustan su tasa de interés-crédito a un *mark up* o margen de ganancias sobre sus costos de fondeo. En el sistema financiero mexicano el mecanismo de libre fijación de precios se instauró desde poco menos de dos décadas explicando en parte su limitada incidencia en la demanda. Abona esta situación el hecho de que los cambios en la tasa de interés de corto plazo resultan indirectamente de las operaciones de mercado abierto del Banco de México, tanto que la tasa de interés de largo plazo se determinan en el mercado.

Los factores de regulación gubernamental también se expresan mediante las variables depósitos bancarios invertidos en valores gubernamentales y las tasas de reservas de captación; mecanismos correspondientes a políticas prevalecientes hasta la reforma financiera de los años ochenta. Presumiblemente la fuerte incidencia del Banco de México sobre los recursos bancarios se modera mediante los mecanismos contrarrestantes: a saber el uso de las técnicas de economía de reservas, la colateralidad en los contratos, los periodos de madurez y reembolso del crédito, la transferencia de recursos domésticos al mercado internacional para regresar como crédito externo en divisas, etcétera. Las autoridades financieras vía los mecanismos regulatorios de precios y cantidades responden a estas estrategias. Estos fenómenos se expresan en el modelo mediante el componente deuda interna gubernamental y una variable *dummy* de existencia de encaje legal y crédito selectivo (1) o no vigencia (0).

Como se indicó antes, la banca mexicana hasta 1989 estuvo obligada a invertir un porcentaje significativo de sus depósitos en títulos gubernamentales, así como a disponer de cuotas obligatorias de crédito y racionamiento de recursos que desapareció al eliminarse el encaje legal y el crédito selectivo. Suponiendo una estricta relación de la dinámica crédito-PIB, la Gráfica 3 muestra un comportamiento expansivo y anticíclico de la deuda interna gubernamental *versus* su papel restrictivo después de ese lapso.

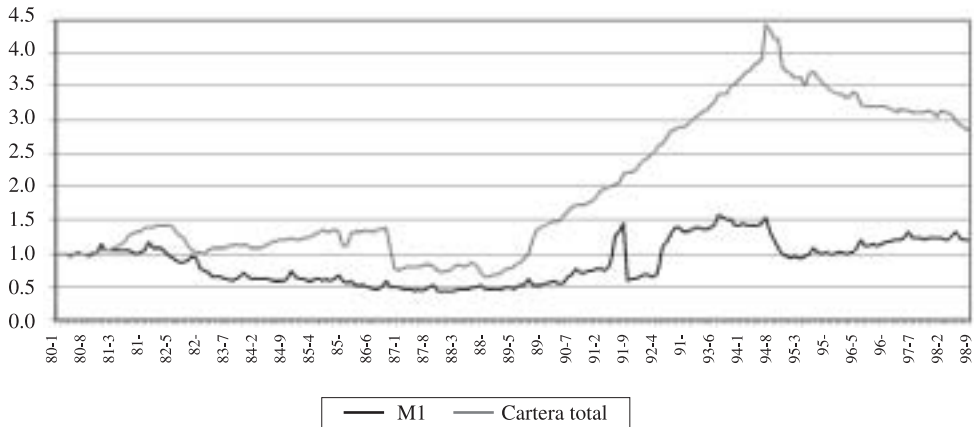
**Gráfica 3**  
**Evolución de los índices reales del tipo de cambio y la cartera**  
**base 1980 = 1.00**



Dado que la demanda de crédito establece una relación de proporcionalidad con la oferta monetaria, entre ella M1R, es importante visualizar la naturaleza de este componente dinero de alto poder. En condiciones normales el dinero de máxima liquidez M1R se demanda en función del nivel y ritmo de crecimiento de la actividad económica, pero en ésta una proporción mínima de las transacciones se salda con M1R. Mientras que en situaciones de inestabilidad potencial o real los agentes intensifican sus presiones de preferencia de liquidez, pero no todos requieren M1R, pues únicamente los bancos cubren su demanda con M1R, en tanto que al resto (público no bancario), se le atiende con obligaciones bancarias o no bancarias de máxima liquidez.

En la Gráfica 4 se confirma que en el largo plazo el crédito y M1R siguen la misma tendencia matizada por ciclos de comportamiento anticíclico de M1R, acusando una mayor intervención del Banco de México. Ambos marcan dos periodos de crecimiento de la oferta-demanda monetaria (crédito): hasta 1989 ambos componentes muestran un perfil de crecimiento bajo, y posteriormente se observa una extraordinaria expansión del crédito y M1R.

**Gráfica 4**  
**Evolución de los índices reales de la oferta monetaria, M1 y la cartera bancaria. Base 1980 = 1.00**



Otro elemento explicativo de la demanda de crédito es el tipo de cambio principalmente en pesos-dólar, moneda con la cual México realiza la mayor parte de sus transacciones externas. Dado que poco más del 20% del crédito bancario está denominado en dólares, las variaciones en el tipo de cambio inciden en el dinamismo del crédito. Así, un incremento de este acrecienta proporcionalmente los créditos denominados en dólares (registrado en pesos) pero sin representar flujo, ocurre pues un aumento ficticio del saldo de crédito en moneda nacional.

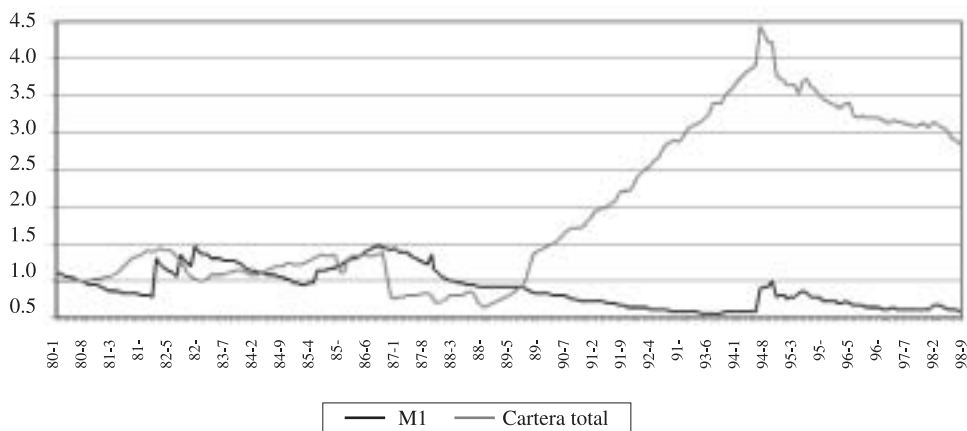
A nivel global el aumento del tipo de cambio presiona hacia arriba la tasa de interés contrayendo la demanda de crédito, erosionando el ingreso y consecuentemente la capacidad de pago. En tanto que el banco, individualmente, encara dos situaciones conflictivas: el aumento del riesgo crediticio y la oportunidad de mayor rentabilidad si estuviera debidamente cubierto. En situaciones de creciente inestabilidad real y financiera es presumible que la divisa fuerte se constituya en un activo monetario que satisface la demanda de preferencia de liquidez. De ahí que los periodos de recesión y devaluación de 1982, 1987 y 1995 exhibieron un dinamismo divergente.

Así mismo, en cada caso los bancos enfrentan la competencia y las restricciones gubernamentales sobre la expansión de sus reservas o créditos implementando otros mecanismos contrarrestantes: las estrategias de gastos en



publicidad y la ampliación de la red de sucursales entre otros. Reflejándose este último en un incremento del empleo bancario. Globalmente este esfuerzo de inversión implica teóricamente una mayor profundización del crédito y de los fondos prestables.

**Gráfica 5**  
**Evolución de los índices reales del tipo de cambio y la cartera**  
**Base 1980 = 1.00**

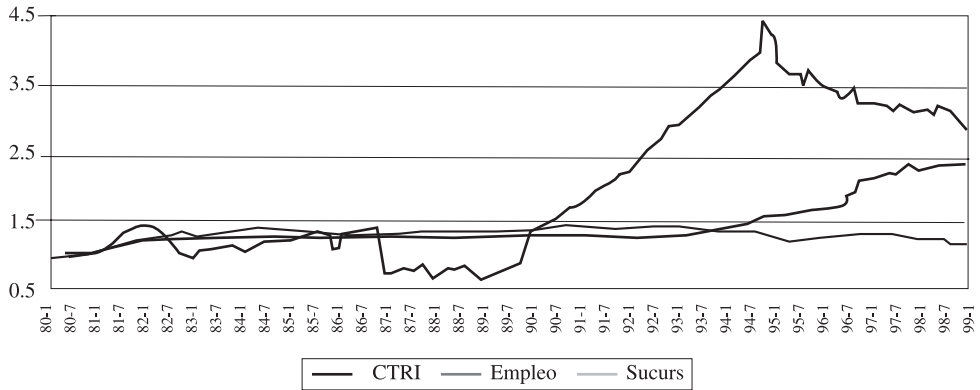


Sin embargo se observa que las crecientes exigencias de inversión, en ambos mecanismos, se sujetan a rendimientos decrecientes, presumiblemente, dados los problemas de saturación publicitaria y estrechez del mercado, particularmente en las áreas alejadas de las principales metrópolis, además de intensificar las presiones sobre el costo de intermediación. Así, para un nivel dado de cobertura de la demanda crediticio el volumen adicional de sucursales bancarias tiende a la ineficiencia. De aquí resulta pertinente evaluar en términos de crédito, su productividad. Especialmente en razón de que este tipo de infraestructura bancaria se incremento extraordinariamente a partir de 1982 como puede apreciarse en la Gráfica 6.

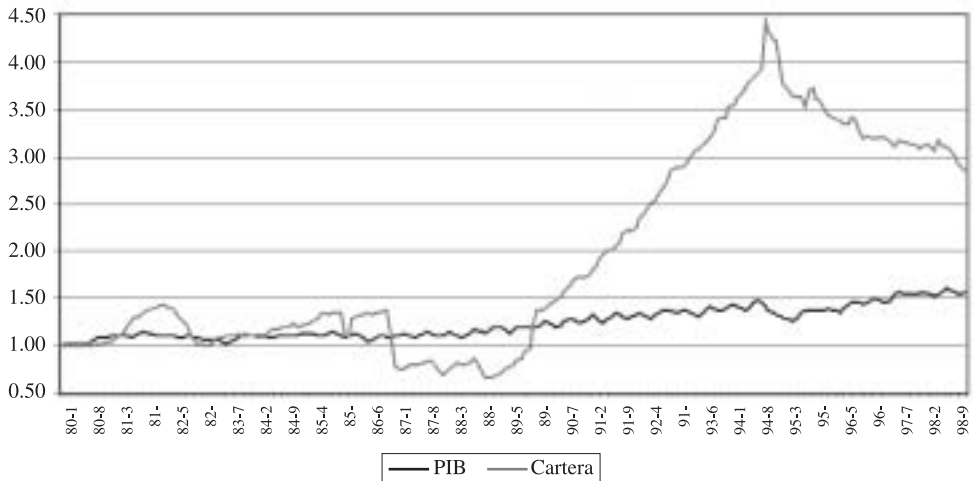
Como antes se indicó, el crédito adicional es el reverso del dinamismo de la actividad económica medido en términos del indicador PIB. Mediante el financiamiento de la inversión y el consumo los agentes transfieren al presente su capa-

cidad futura de gasto generando demanda agregada. De ahí la significativa correlación observada del crédito y el PIB. Véase la Gráfica 7.

**Gráfica 6**  
**Evolución de los índices de empleo, sucursales y cartera**

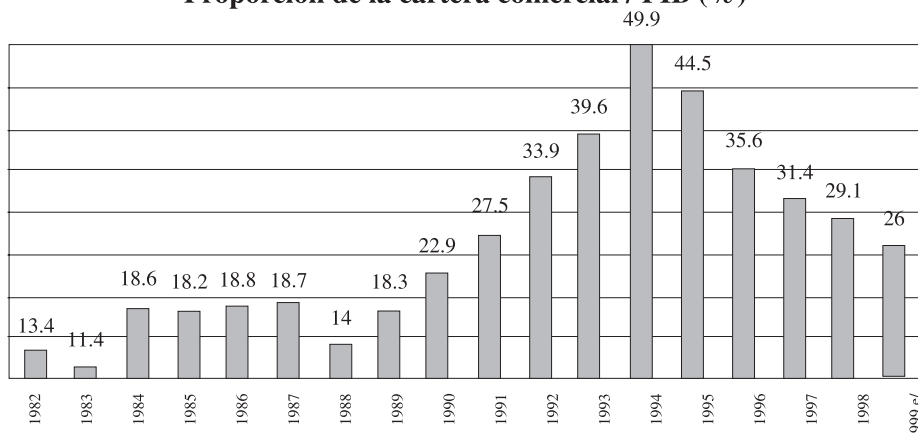


**Gráfica 7**  
**Evolución de los índices del PIB y la cartera bancaria**  
**Base 1980 = 1.00**



Puede observarse que en el periodo de crisis (1987-1989), el crédito se reduce con relación al PIB, posteriormente, en el ciclo de reanimación (1990-1994), se disparan los fondos prestados hasta la fase de grave inestabilidad económica y financiera de 1995, año en que el financiamiento desciende de forma tal que en los años subsiguientes aún no logra recuperar el nivel alcanzado en el auge de 1994-1997.

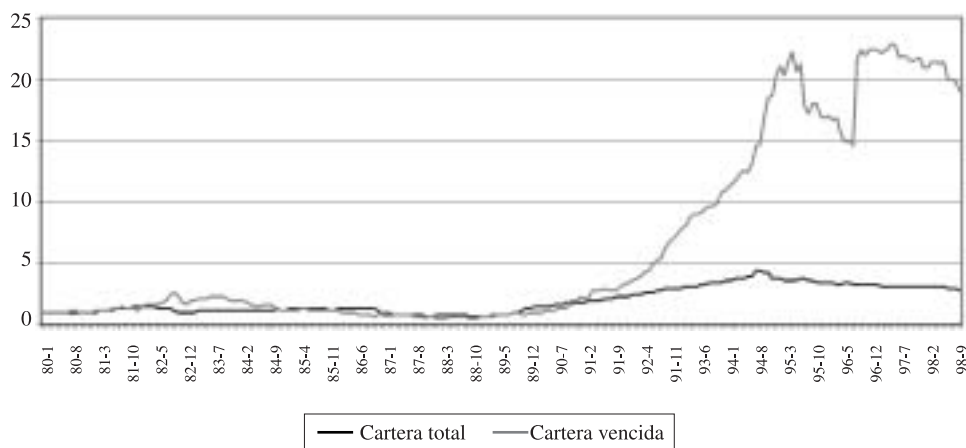
**Gráfica 8**  
**Proporción de la cartera comercial / PIB (%)**



Finalmente la calidad de la relación banco-acreditado establece en el tiempo el grado de correspondencia biunívoco entre la decisión de inversión y la autorización del crédito. Entonces el comportamiento presente del acreditado determina la decisión de otro contrato de crédito en el futuro, lo cual es igual a sentenciar que el historial del cliente condiciona el monto y la naturaleza crediticio susceptible de autorizarse hoy. De ahí la importancia de las estrategias bancarias para cultivar, conservar y aquilatar la capacidad crediticio del acreditado, simultáneamente al despliegue de políticas tendientes a mejorar y ampliar la capacidad de análisis de crédito y monitoreo de la cartera de clientes privilegiados.

Las variables que en el modelo expresan la relación banco-acreditado es el saldo de crédito rezagado y la cartera vencida. El nivel y la estructura de este último contribuye a formar las expectativas de ganancias y riesgos del negocio de crédito. Es usual observar tendencias de expansión simétricas en el crédito y la

**Gráfica 9**  
**Evolución de los índices de cartera total y cartera vencida,**  
**en términos reales, 1980-1999**



cartera vencida debido a que el banco incrementa aquel a un ritmo mayor que la expansión de la cartera de vencimiento. Esto permite al banco disminuir este indicador y compensar su menor rentabilidad por el deterioro de parte de su cartera, en una suerte de compensación de la cartera de alto riesgo con el flujo de nuevos créditos.

La Gráfica 9 muestra que ambos factores rompen un dinamismo de bajo perfil registrado hasta 1989 para dispararse a una dinámica ascendente muy por encima de la tendencia anterior. Se visualiza que el crédito aumentó a un ritmo bastante más acelerado separándose de manera espectacular. Posteriormente desde 1996 la cartera vencida se reduce levemente como resultado de las políticas financieras de reestructuración e indexación crediticio (introducción de las **UDP'S**).

Otro elemento importante de la demanda de crédito son los costos de las grandes empresas. Su correspondiente medición puede realizarse a través de dos de sus componentes esenciales, los salarios y la importación de bienes intermedios. Este último es una *proxy* del costo de sus insumos en virtud de que los grandes corporativos oligopólicos tienen un contenido de importación mayor al resto de las empresas, esperándose la prevalencia de una relación positiva entre el aumento de las compras de bienes intermedios y la demanda de crédito; esto para que las empresas satisfagan sus necesidades de liquidez para abastecerse de insumos. Según

los datos del ejercicio econométrico se observa que las importaciones avanzaron con más lentitud que el crédito, presumiblemente debido a la restricción crediticia al sector privado. Al inicio de los años noventa, esta situación obedeció a las políticas de liberación de los recursos y las acciones de desregulación en el sector financiero.

A partir de la crisis de 1995 el crédito inicia un nuevo descenso en tanto las importaciones continúan creciendo, situación lógica por la restricción crediticia de los bancos, dedicados a la reestructuración de sus pasivos. La creciente demanda de importaciones se deriva de los requerimientos de crecimiento de los sectores dinámicos contracíclicos y de la compra de insumos (de maquiladoras y de otras empresas) que se financian con crédito de proveedores y/o a través de sus matrices en el extranjero.

Lo expuesto anteriormente en su totalidad, permite fundamentar la pertinencia de las variables explicativas del modelo de demanda de crédito que logra establecer la base formal de un ejercicio econométrico. A continuación se plantean las funciones de demanda y oferta de crédito de la banca comercial, que se explican en las dos expresiones siguientes manifestadas en términos de sus variables endógenas y dependiente definidas.<sup>5</sup>

La demanda de crédito (DC) se entiende como:

$$DC = (BMVI, DGR, IR, M1R, MS, PIBMR, PP, S, TCR, WR, INPC) \quad (1)$$

y la función de oferta de crédito (OC) se expresaría como:

$$OC = (BMVI, CVR, DGR, DUMMY, L, M1R, IR, PIBMR, S, TCR, INPC) \quad (2)$$

Las funciones de demanda (1) y oferta (2) son similares, por tanto cualquier corrida econométrica genera necesariamente parámetros sujetos al *problema de identificación*, es decir que las funciones son intercambiables, la relación de oferta expresa la demanda y viceversa. Al respecto existen varias alternativas de

<sup>5</sup> Las definiciones de las variables son las siguientes:

|       |   |         |   |      |                    |
|-------|---|---------|---|------|--------------------|
| t     | = Período mensual.  | CTR - t | = Cartera de crédito rezagada en t periodos.      | CTR  | = Crédito total.   |
| CVR   | = Cartera vencida.  | PIBMR   | = Producto interno bruto mensual.                 | WR   | = Salarios reales. |
| IR    | = Cetes a 28 días.  | DGR     | = Deuda Pública.                                  | S    | = Sucursales.      |
| L     | = Empleados bancarios.                                    | PP      | = Promoción y publicidad de la banca.             | INPC | = Inflación.       |
| DUMMY | = Variable proxi.   | MIR     | = Oferta monetaria.                               |      |                    |
| TCR   | = Tipo de cambio real.                                    | MS      | = Importaciones de bienes intermedios en dólares. |      |                    |
| BMVI  | = Precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores. |         |   |      |                    |
| MS\$  | = Importaciones de bienes intermedios en pesos de 1988.   |         |   |      |                    |

**Cuadro1**  
**Modelo de demanda de crédito bancario, México, 1980-1999**  
**(variable dependiente: demanda de crédito, CTR)**  
**(regresión con valores absolutos)**

| <i>Variables</i>  | <i>Modelos</i> |        |         |        |
|-------------------|----------------|--------|---------|--------|
|                   | I              | II     | III     | IV     |
| Constante         | -531.6         | -260.5 | -258.8  | -170.0 |
|                   | -1.4           | -2.309 | -2.308  | -2.254 |
| BMVI              | -0.056         | 0.0003 | -0.0015 |        |
|                   | -2.053         | 0.043  | -0.184  |        |
| CVR               | 4.640          | 0.291  | 0.345   | 0.247  |
|                   | 16.819         | 2.365  | 2.603   | 2.217  |
| DGR               | -0.175         | -0.183 | -0.018  |        |
|                   | -2.964         | -1.026 | -1.047  |        |
| DUMMY             | -260.8         | -62.8  | -60.5   | -69.7  |
|                   | -5.368         | -4.184 | -4.043  | -5.335 |
| INPC              | -3.144         | -0.786 | -0.724  | -1.101 |
|                   | -3.146         | -2.599 | -2.372  | -5.297 |
| IR                | 0.110          | 0.798  | 0.778   | 0.787  |
|                   | 0.182          | 4.409  | 4.322   | 4.953  |
| L                 | 0.007          | 0.0008 | 0.0009  |        |
|                   | 3.841          | 1.543  | 1.696   |        |
| MIR               | 0.904          | 0.128  | 0.129   | 0.124  |
|                   | 5.524          | 2.490  | 2.553   | 2.992  |
| MS                | 0.145          | 0.0185 | 0.019   | 0.018  |
|                   | 5.454          | 2.222  | 2.252   | 2.492  |
| PIBMR             | 0.001          | 0.0002 | 0.0002  | 0.0002 |
|                   | 2.916          | 2.1862 | 2.148   | 2.881  |
| PP                | -0.070         | 0.042  | 0.039   |        |
|                   | -0.708         | 1.415  | 1.326   |        |
| S                 | -0.264         | -0.019 | -0.022  |        |
|                   | -6.225         | -1.39  | -1.536  |        |
| TCR               | 24.121         | 3.738  | 3.939   | 2.476  |
|                   | 4.605          | 2.315  | 2.399   | 1.916  |
| WR                | -809.4         | 216.3  | 222.9   |        |
|                   | -0.857         | 0.768  | 0.796   |        |
| CTR <sub>-1</sub> |                | 0.902  | 1.072   | 1.063  |
|                   |                | 47.3   | 17.2    | 17.4   |
| CTR <sub>-2</sub> |                |        | -0.249  | -0.151 |
|                   |                |        | -2.72   | -2.495 |
| CTR <sub>-3</sub> |                |        | 0.074   |        |
|                   |                |        | 1.177   |        |
| R <sup>2</sup>    | 0.966          | 0.997  | 0.997   | 0.9997 |
| DW                | 0.583          | 1.733  | 2.011   | 1.973  |

solución, una sería la técnica de identificación por restricción de parámetros, esto es excluir todas las variables no asociadas a la demanda. Dado que es inestable un alto grado de arbitrariedad en la selección, en este trabajo se opta por el método de adoptar el supuesto de transparencia continua del mercado de crédito. No es lo óptimo pero asumiendo el crecimiento sistemático del mercado se resolvería el sistema (1) y (2), con la siguiente función seudorreducida de demanda de crédito (3), que incluye las variables tanto de oferta como de demanda de crédito.

$$\text{CTR} = (\text{BMVI}, \text{CVR}, \text{DGR}, \text{DUMMY}, \text{L}, \text{M1R}, \text{MS}, \text{IR}, \text{PIBMR}, \text{PP}, \text{S}, \text{TCR}, \text{WR}, \text{INPC}) \quad (3)$$

### 3. Resultados empíricos del modelo de demanda de crédito

La data estadística utilizada para soportar 109 tres ejercicios econométricos de la demanda de crédito, se presenta en términos reales con periodicidad mensual para todo el lapso entre enero de 1980 y diciembre de 1999. Los valores de la información están expresados en niveles absolutos (precios de 1980), en variaciones y en índices (base 1980).

La decisión de incluir en el ejercicio una corrida con variaciones mensuales obedece a que el crédito reacciona a los cambios marginales de sus determinantes principales. En una economía dinámica, por ejemplo, el incremento de la demanda agregada se financia con crédito adicional. En tanto que el financiamiento de los saldos o montos absolutos trasciende el periodo corriente, correspondiendo a lapsos más allá del ciclo. Sin embargo, presumiblemente por problemas de discontinuidad e inconsistencia de la información el ejercicio mostró resultados más contables con los valores absolutos respecto de los datos de variaciones e índices.

La corrida econométrica se realizó a partir de una ecuación sencilla de catorce variables independientes *versus* demanda de crédito. El modelo está soportado con una serie histórica mensual de 231 observaciones para el periodo comprendido entre enero de 1980 y diciembre de 1999. A efectos de mejorar la capacidad explicativa del modelo se presentan cuatro tipos de ecuaciones alternativas, mismas que se corrieron con valores absolutos, crecimiento e índices.

En el primer ejercicio (Cuadro 1), corridas con cifras absolutas, el modelo I incluye todas las variables comprendidas en la (3). Los resultados fueron poco satisfactorios no obstante que la mayor parte de las variables independientes son estadísticamente significativas (excepto IR, PP y WR), el signo de las variables BMVI, DGR, INPC, y WR son negativos acorde con lo esperado. También son

**Cuadro2**  
**Modelo de demanda de crédito bancario, México, 1980-1999**  
**(variable dependiente: demanda de crédito, CTR)**  
**(regresión con índices: 1980 = 1.00)**

| <i>Variables</i>  | <i>Modelos</i>   |                   |                   |                   |
|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                   | I                | II                | III               | IV                |
| Constante         | -1.741<br>1.908  | 0.157<br>5.993    | 0.143<br>5.359    | 0.149<br>5.514    |
| BMVI              | -0.012<br>-0.619 |                   |                   |                   |
| CVR               | 0.102<br>6.804   |                   |                   |                   |
| DGR               | -0.231<br>-3.225 |                   |                   |                   |
| DUMMY             | -0.738<br>-6.166 | -0.077<br>-4.141  | -0.067<br>-3.543  | -0.072<br>-3.747  |
| INPC              |                  |                   |                   |                   |
| IR                | 0.0008<br>0.499  |                   |                   |                   |
| L                 | 0.082<br>0.169   |                   |                   |                   |
| MIR               | 0.818<br>5.797   | 0.080<br>2.863    | 0.074<br>2.659    | 0.077<br>2.767    |
| MS                | 0.389<br>6.049   | 0.052<br>4.135    | 0.049<br>3.885    | 0.049<br>3.928    |
| PIBMR             | 0.654<br>0.838   |                   |                   |                   |
| PP                | -0.004<br>-4.798 | -0.0006<br>-5.198 | -0.0006<br>-4.712 | -0.0006<br>-4.841 |
| S                 | -1.098<br>-2.769 |                   |                   |                   |
| TCR               | 0.782<br>4.059   |                   |                   |                   |
| WR                | -1.559<br>-4.064 | -0.140<br>-3.028  | -0.131<br>-2.822  | -0.135<br>-2.869  |
| CTR <sub>-1</sub> |                  | 0.931<br>83.9     | 1.076<br>16.8     | 1.094<br>16.8     |
| CTR <sub>-2</sub> |                  |                   | -0.142<br>-2.298  | -0.258<br>-2.677  |
| CTR <sub>-3</sub> |                  |                   | 0.298             | 0.097<br>1.567    |
| R <sup>2</sup>    | 0.935            | 0.945             | 0.997             | 0.997             |
| DW                | 0.529            | 1.12              | 1.962             | 1.980             |



negativos S y PP; contrario a la teoría esto pudiera explicarse por que la inversión en publicidad y sucursales se encuentre generando rendimientos decrecientes.

El coeficiente de regresión ( $R^2$ ) es altamente explicativo, sin embargo la prueba DW (Durbin Watson) es muy baja (0.583), acusando el problema de autocorrelación, es decir la incidencia de la variable dependiente (rezagada), lo que genera estimadores insesgados e ineficientes no obstante la consistencia de los parámetros. Al no ser significativos los estadísticos  $t$  y ser sensibles a fluctuaciones muestrales los estimadores proporcionan una visión distorsionada de los valores poblacionales verdaderos.

El modelo II no presenta acusadamente el problema de autocorrelación, permitiendo incorporar un parámetro de alto poder explicativo: la relación banco-acreditado, expresada por la variable rezagada demanda de crédito (CTR-1). El ejercicio arrojó resultados más significativos, mejorando notablemente la prueba DW (1.733). Para evitar el sesgo de DW por el uso de variables rezagadas se aplicó la prueba  $h$  de DW confirmando el resultado anterior y corrigiendo la presencia de autocorrelación.

Así mismo la  $R^2$  es considerablemente alta, incluso mejora levemente (0.997); los valores del estadístico  $t$  son significativos para la mayor parte de las variables independientes exceptuando algunos parámetros (deuda gubernamental DGR, el empleo L, infraestructura bancaria S, la promoción y publicidad PP, el indicador bursátil BMVRI y el salario WR). Este resultado es interesante por confirmar los presumibles rendimientos decrecientes de la inversión en infraestructura bancaria; fenómeno que permitió la expansión extraordinaria de la red de sucursales bancarias misma que se complementa con el resultado de la variable empleo.

El modelo III incluye todas las variables explicativas adicionando tres tipos de rezagos para la variable CTR, permitiendo mejorar la consistencia estadística y el poder explicativo de la ecuación. Los dos primeros rezagos son significativos pero no registrado en el correspondiente al tercer periodo (CTR-3). Las variables no significativas del modelo I se mantienen en este ejercicio. Sin embargo la  $R^2$  y DW son favorables (0.997 y 2.011 respectivamente), exhibiendo globalmente una ecuación estadísticamente consistente dado que la mayoría de las variables independientes son significativas, excepto BMVI, DGR, L, PP, S y CTR-3.

Finalmente el modelo IV se caracteriza por excluir variables poco significativas (BMVI, DGR, L, PIBMR, PP, y WR); la ecuación se corrió con ocho variables independientes más los dos rezagos. Los resultados son favorables puesto que todas las variables resultan significativas siendo la  $R^2$  y la prueba DW satisfactorias.

**Cuadro3**  
**Modelo de demanda de crédito bancario, México, 1980-1999**  
**(variable dependiente: demanda de crédito, CTR)**  
**(regresión con la data de crecimiento mensual)**

| <i>Variables</i>  | <i>Modelos</i> |         |         |         |
|-------------------|----------------|---------|---------|---------|
|                   | I              | II      | III     | IV      |
| Constante         | -2.509         | 1.612   | 1.604   | 1.494   |
|                   | 5.186          | 3.804   | 4.327   | 4.032   |
| BMVI              | -0.0345        | -0.026  | -0.025  | -0.025  |
|                   | -1.642         | -1.384  | -1.424  | -1.463  |
| CVR               | -0.064         | -0.043  | -0.020  | -0.027  |
|                   | -1.871         | -1.413  | -0.690  | -0.956  |
| DGR               | 0.013          |         |         |         |
|                   | 0.498          |         |         |         |
| DUMMY             | 0.312          |         |         |         |
|                   | 0.479          |         |         |         |
| INPC              | -0.653         | -0.411  | -0.431  | -0.408  |
|                   | -5.269         | -4.173  | -4.702  | -4.465  |
| IR                | -0.0007        | -0.0007 | -0.0007 | -0.0007 |
|                   | -5.095         | -5.175  | -5.855  | -5.726  |
| L                 | 0.317          | 0.181   |         |         |
|                   | 0.945          | 0.654   |         |         |
| MIR               | 0.059          | 0.059   | 0.065   | 0.061   |
|                   | 1.693          | 1.932   | 2.229   | 2.139   |
| MS                | 0.007          |         |         |         |
|                   | 0.289          |         |         |         |
| PIBMR             | -0.212         | -0.038  |         |         |
|                   | -1.264         | -0.253  |         |         |
| PP                | -0.000.5       |         |         |         |
|                   | -0.133         |         |         |         |
| S                 | -0.436         | -0.291  |         |         |
|                   | -1.477         | -1.122  |         |         |
| TCR               | -0.008         |         |         |         |
|                   | -0.199         |         |         |         |
| WR                | -0.064         | -0.085  | -0.086  | -0.095  |
|                   | -1.433         | -2.231  | -2.426  | -2.699  |
| CTR <sub>-1</sub> |                | 0.386   | 0.517   | 0.549   |
|                   |                | 7.031   | 8.912   | 9.326   |
| CTR <sub>-2</sub> |                |         | -0.271  | -0.350  |
|                   |                |         | -4.706  | -5.375  |
| CTR <sub>-3</sub> |                |         |         | 0.146   |
|                   |                |         |         | 2.508   |
| R <sup>2</sup>    | 0.287          | 0.415   | 0.465   | 0.480   |
| DW                | 1.251          | 1.748   | 1.866   | 1.90    |

El segundo ejercicio consignado en el Cuadro 2 se corrió con la data de índices reales. En el modelo I el sentido de los signos de las variables resultó idéntico al ejercicio anterior (Cuadro 1): la DW muestra un valor menor al contenido en el Cuadro 1, la  $R^2$  no obstante disminuir, continúa siendo favorable.

En el modelo II, al excluirse ocho variables escasamente significativas y agregarse el primer rezago del crédito  $CTR_{-3}$  mejora la  $R^2$  y DW. En los modelos III y IV con las mismas variables explicativas más el componente crédito (CTR) con dos y tres rezagos los resultados mejoran, los valores de la  $R^2$  y la DW se mantienen ligeramente por debajo de los proporcionados en el Cuadro 1. Es importante destacar que las variables de promoción y publicidad, importaciones, *dummy*, salarios y oferta monetaria son altamente significativas.

En el tercer ejercicio (Cuadro 3), la corrida econométrica se realizó con la data de tasas de crecimiento mensual, arrojó resultados semejantes a los reportados en los dos ejercicios anteriores, sin embargo se destaca que la  $R^2$  es menor en todas las corridas en un rango de 0.28 a 0.48, en tanto la DW es relativamente equivalente a los otros dos ejercicios con la salvedad de que en este ejercicio se obtiene una DW mayor que el modelo I.

Finalmente, en este ejercicio el sentido de los signos guardó coherencia con la teoría económica, excepto en DGR, L, M1R, y MS, cuyos valores  $t$ 's no son significativos. Los resultados del tercer ejercicio (Cuadro 3), corrido con tasas de crecimiento no arrojaron resultados consistentes, comparados con los dos ejercicios consignados en los Cuadros 1 y 2.

En una perspectiva de conjunto, el ejercicio econométrico muestra que el crédito (CTR) en la banca comercial tiene un fuerte componente inercial, expresado en la consistencia y el fuerte poder explicativo de la relación banco-acreditado (CTR rezagada). Resultado razonable en una economía con alto grado de oligopolio donde los principales acreditados son las grandes empresas. Nicho de mercado de crédito de mayoreo, mínimo riesgo y menores costos operativos donde el banco realiza la mayor porción de sus ganancias. Esto explica la continuidad del historial crediticio reflejado en un flujo sistemático y biunívoco de recursos entre ambos. Este *circuito virtuoso* significa que el banco acredita para que su cliente financie la posibilidad real de ganancias futuras que se trueca en depósitos futuros para el banco.

En situaciones de aguda inestabilidad financiera y económica, esa relación se convierte en un *circuito perverso*. Es un proceso vicioso de rejuogo exclusivamente financiero y especulativo; los requerimientos crediticios de capital de trabajo y liquidez del acreditado aumentan desproporcionadamente presionando al banco para continuar canalizando recursos y evitar la insolvencia del deudor. Solu-

ción paliativa que sólo pospone el problema hasta que la insolvencia deteriora estructuralmente el balance del acreditado, haciendo imposible su ocultamiento bajo ningún método (el mantenimiento de los flujos crediticios, el registro contable de pagos virtuales, u otro). Esta es parte de la problemática reflejada en las recientes y sucesivas crisis del sistema financiero mexicano.

Complementariamente, parte de esa relación banco-acreditado es la cartera vencida de la banca que resulta significativa y con sentido positivo en el Cuadro 1; así mismo en el Cuadro 2 el resultado también es positivo, excepto cuando se introducen los rezagos (de la variable dependiente) y se toma negativa no significativa. Fenómeno que revela una clara correspondencia entre crédito y cartera vencida. Por ende, a mayor exposición de riesgos por la expansión del crédito disminuye el grado de control, dando como resultado lógico mayor cartera vencida. Este resultado refleja el crecimiento paralelo de las carteras vigente y vencida derivado del desmesurado abultamiento del balance del banco, intensificado a partir de 1989.

El acelerado crecimiento de la cartera vencida tiene diversas causas, entre ellas: el sobreendeudamiento de las empresas, atención de segmentos de mercado insolventes o de alto riesgo, relajamiento de los mecanismos de racionamiento-control, buscando mercados y ganancias de corto plazo, y finalmente en el intento de reducir el índice de ésta se aumenta el crédito pretendiendo ocultar o posponer ficticiamente la creciente insolvencia.

Es interesante constatar que el periodo de menor crecimiento del crédito hasta 1989 coincide con los perfiles más bajos de cartera vencida. Únicamente en el tercer ejercicio (Cuadro 3) la cartera vencida CVR muestra signo negativo, es decir, a mayor crecimiento del índice de insolvencia menor dinamismo del crédito. Esto es consistente con el comportamiento racional de los agentes; sin embargo los resultados no lo confirman plenamente, existen evidencias de que la insolvencia de las empresas (cartera vencida) es también otro determinante del comportamiento del crédito.

La variable precios y cotizaciones del mercado de valores, (BMVRI), que expresa el efecto especulativo sobre la demanda crediticio, arroja parámetros de signo negativo pero no significativos. Esto respalda la hipótesis de que la variable especulación se comporta de manera opuesta al crédito bancario. Sin embargo los parámetros no son estadísticamente significativos, excepto en el modelo I del Cuadro 1.

Al menos es factible colegir que movimientos importantes de los indicadores bursátiles provocan cambios contrarios en el crédito bancario quien racional el financiamiento cuando existen expectativas de rendimientos favorables en la bolsa.

La tasa de interés muestra parámetros significativos de signo positivo, exceptuando el tercer ejercicio (crecimientos mensuales). En apariencia es irracional concebir que a mayor tasa de interés mayor demanda de crédito y viceversa. Sin embargo desde la perspectiva del banco si lo es, incluso cuando un solo lado del mercado, la oferta, no puede determinar el fenómeno.

Este comportamiento sería consistente si los demandantes fueran insensibles a las variaciones de la tasa de interés. Situación posible en caso de levantarse las barreras al financiamiento bancario a los agentes excluidos como: pequeños empresarios, nichos de crédito al consumo, etc. Una realidad improbable aún con la extraordinaria expansión crediticia de esta década. Puede ser interesante este razonamiento pero quedan pendientes más interrogantes que respuestas. En el tercer ejercicio (Cuadro 3), los parámetros de la tasa de interés son de signo negativo y altamente significativo lo cual implica una reacción esperada en la demanda de crédito ante incrementos en su costo.

La variable oferta monetaria M1, muestra en la mayor parte del ejercicio, parámetros significativos de signo positivo y consistentes, validando una correspondencia funcional con la demanda de crédito. El resultado obliga a un estudio mas preciso y de corte transversal, pues si los agentes de inversión y consumo traducen sus requerimientos financieros en M1 la economía transitaría entre la especulación y la recesión. Ella es una típica coyuntura de demanda de dinero para saciar anómalos apetitos de preferencia de liquidez de los agentes.

En lo referente a la variable tipo de cambio (TCR) los resultados muestran parámetros positivos, significativos y con valores aceptables en los dos primeros ejercicios, en tanto que en el tercero (Cuadro 3) son positivos y significativos arrojando un parámetro negativo y no significativo. El primer ejercicio (Cuadro 1) revela que el crédito aumenta ante variaciones en el tipo de cambio; presumiblemente las empresas establecen contratos de crédito con obligaciones en dólares de ahí que se estima que una porción significativa (25%) de la cartera crediticia total estaría valuada en divisas.

El factor cambio institucional-liberación del mercado financiero es evaluado con la variable *dummy* (diferencia entre los periodos de liberación de mercado *versus* la restricción del mercado financiero). La corrida arroja resultados estadísticamente consistentes pero con un parámetro de signo negativo excepto en el tercer ejercicio (Cuadro 3).

Este reporte no avala el *quid pro quo* de que el mercado sea el mecanismo más eficiente de asignación y uso de los recursos puesto que la demanda crediticia o el financiamiento es afectado negativamente por la apertura del mercado financiero. De aquí no se colige el regreso al régimen de control del mercado; se puede

suponer que el nuevo sistema *de libre mercado* aún se encuentra organizacionalmente en su fase incipiente; además de que este proceso ocurre en un contexto de grandes vacíos institucionales (falta de capacidad empresarial, bases jurídicas, etcétera.) en el negocio bancario. Este obstáculo puede tomarse permanente si no se consideran esfuerzos significativos de inversión en recursos gerenciales, tecnológicos y mercadeo.

Otro factor interesante en la demanda de crédito son los costos de las empresas productivas reduciéndose esencialmente a salarios y materias primas. Al efecto se tomó como *proxy* la importación de bienes intermedios (MIR, MS). Los parámetros muestran una alta significancia en el primer y tercer ejercicio constataando que el abastecimiento de insumos requiere de crédito de capital de trabajo. El ejercicio muestra que la demanda de financiamiento de liquidez de la empresa es un aspecto clave de la relación empresa-banca. El otro componente de la demanda de financiamiento de capital de trabajo (salarios), no es corroborado por el ejercicio econométrico. Los parámetros resultan poco significativos y de signo negativo, además, en el tercer ejercicio son negativos y altamente significativos. El hecho de que los salarios no inciden sobre el financiamiento (sino sobre las expectativas de inversión) obedece a factores institucionales; en el corto plazo los salarios están sujetos a control por eso se comportan como un costo fijo de la empresa y no como componentes de costos primos, que son los únicos con capacidad de afectar la demanda de crédito empresarial.

Por otro lado se confirma la relación positiva entre el crecimiento de la actividad económica (PIBMR) y el mayor volumen de crédito. Los resultados son positivos y significativos en el primer ejercicio mientras que en el segundo no es significativo y en el tercero son negativos y no significativos. El ejercicio no confirma la relación entre dinamismo de la economía y crecimiento del crédito, puesto que únicamente se corrobora esta relación en términos de niveles (Cuadro 1) y no en los otros dos ejercicios (variaciones e índices). Situación que plantea la necesidad de profundizar más en la investigación.

Otro resultado interesante del modelo es la dirección negativa de la causalidad de los parámetros de gastos de publicidad y sucursales. Esto confirma que la inversión en esos rubros enfrentaría rendimientos decrecientes, no obstante su extraordinaria expansión, su incidencia es negativa. El otro componente de infraestructura bancaria (el empleo), reporta parámetros no significativos, excepto en el Cuadro 1, lo que revela rendimientos decrecientes en el margen y no en niveles. Este resultado plantea la necesidad de profundizar la investigación, simultáneamente a la mejora de la data estadística.

Finalmente, a efectos de eliminar los problemas de autocorrelación, se introdujeron tres rezagos de la variable dependiente (CTR), los cuales se reflejaron

en un mejoramiento del poder explicativo del modelo, siendo el primer rezago más consistente. Los rezagos segundo y tercero del crédito también contribuyeron a eliminar la autocorrelación, por ende, puede afirmarse que además de resolver las dificultades de consistencia estadística permitieron mejorar la capacidad explicativa del modelo.

## Conclusiones

La demanda de crédito obedece a factores inerciales comprendidos en la relación banco-acreditado y al dinamismo de la actividad económica; ambos están asociados a la demanda agregada, esto es, los planes de inversión y gasto de los agentes determinan la demanda de crédito, consecuentemente los bancos intermedian del sector real al financiero y no a la inversa.

Se observó que el financiamiento bancario permite al empresario transferir al presente su capacidad de compra futura dado el alto poder explicativo de los costos primos y materias primas importadas; en la demanda de crédito el financiamiento de capital de trabajo es un componente importante de la cartera crediticia de la banca comercial.

La variable privilegiada de banca central (la tasa de interés), no tiene el efecto esperado de controlar la demanda crediticia restringiendo la oferta monetaria lo cual cuestiona la viabilidad de este instrumento de regulación. Posiblemente logre explicar la utilización, hasta 1989, de los mecanismos de razonamiento alternativos como los topes a la tasa de interés, el encaje legal, las inversiones obligatorias en valores gubernamentales y los denominados cajones selectivos de crédito.

El factor especulativo representado por el comportamiento de la bolsa es asociado negativamente con el crédito, presumiblemente como evidencia de la incipiente penetración bursátil.

La extraordinaria expansión de la inversión en sucursales bancarias y publicidad, particularmente en la década de los noventa, genera rendimientos decrecientes al acusar un impacto negativo, explicable por la presencia en el sector de graves problemas estructurales y políticas públicas insuficientes. El rendimiento decreciente de las oficinas bancarias no implica establecer políticas públicas restrictivas, en tanto que la sucursalización se expresa en mayor eficacia, competitividad, penetración y rentabilidad.

Este esfuerzo reflexivo sobre el comportamiento del crédito en la banca comercial es apenas un pequeño hito en este vasto campo de estudio. Se espera en ulteriores trabajos profundizar la investigación a partir de un modelo de ecuaciones simultáneas que permita una comprensión más completa.

## Referencias bibliográficas

- Banco de México (1999). *Estadísticas del Banco de México*, México.
- CNBV (1999). *Boletín estadístico de banca múltiple*, México.
- Courakis, A. S. (1984). "Constraints on bank choice and financial repression in less developed countries" in *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol.46, pp. 341-70.
- Cowling, K. (1982). *Monopoly capitalism*, London: McMillan.
- Davidson, P. (1978). *Money an the real world*, London: McMillan.
- Duffie, D. (1990). "Money in general equilibrium theory" in Friedman y Hahn, *Handbook of monetary economics*.
- Galindo y Perrotini (1996). "La demanda de dinero en México, 1980-1994" en *Monetaria*, CEMLA, vol. XIX, pp. 347-361.
- Giovanini, A. (1983). "The inters rate elasticity of savings in developing countries: the existing evidence" in *World Development*, vol. 11, pp. 601-7.
- Gupta, K. L. (1987). "Aggregate savings, financial interinedition and interest rates" in *Review of Economics and Statistics*, vol. 69, pp. 303-11.
- Hicks, J. R. (1975). *Ensayos críticos sobre teoría monetaria*, España: Ariel.
- Kappur, B. K. (1976). "Alternative stabilization policy for less developed countries" in *Jornal of Political Economy*, vol. 84, pp. 777-795.
- Lavoie, M. (1984). "The endogenous flow of credit and the post keynesian theory" in *Journal of Economic Issues*, vol. 17, pp. 771-97.
- Liquitaya, J. D. (1999). "Expectativas, inflación y demanda de saldos monetarios reales en México" en *Economía: Teoría y Práctica*, núm. 11, pp. 61-77.
- Mathleson, D. J. (1980). "Financial reform and stabilization in developing economy" in *Journal of Development Economics*, vol. 7, pp. 359-95.
- McKinnon, R. 1. (1973). *Money and capital in economic development*, Washington: Brookings Institution.
- Minsky, H. P. (1986). *Stabilizing an unstable economy*, New Haven: Yale University Press.
- Ortiz, G. (1982). *La demanda de dinero en México*, México: Banco de México, serie de cuadernos de investigación económica, núm. 23.
- Shaw, E. S. (1973). *Financial deepening in economic development*, New York: Oxford University Press.
- Stiglitz, J. E. (1994). "The role of the state in financial markets" in *World Development*, vol. 2.



- Tobin, J. M. and Brainard, W. (1967). "Financial intermediaries and the effectiveness of monetary policy" en Hester, D. and Tobin, J. M. (1967), *Financial markets and economic activities*, N.Y: Wiley.
- World Bank (1989). *World development report 1989*, New York: Oxford University Press.
- Wray, R. I. (1992). "Saving, profits and speculation in capitalist economies" in *Journal of Economic Issues*. vol. 25, pp. 951.

# Un modelo de inflación para la economía mexicana, 1994-2001

*Silvia Dolores Urbina Hinojosa\**

## **Introducción**

Este artículo estudia el comportamiento real de la inflación comparándolo con los resultados obtenidos por un modelo de pronóstico; presenta también el sustento teórico de la inflación y la metodología utilizada para definir el modelo.

Al aumento generalizado de precios de los bienes y servicios se le conoce como inflación, la cual tiene diversas repercusiones a nivel político y económico relacionadas con el nivel de empleo, tasas de interés y oferta monetaria. Las repercusiones inmediatas en la población son: la incertidumbre en el nivel actual de precios y en el futuro, dificultades en cómo se debe responder a estas variaciones de los precios: compras de emergencia que pueden ocasionar desabasto y provocar un mayor incremento de los precios por prácticas comerciales especulativas. Eso significa que la inflación incierta reduce la eficiencia del sistema de precios y afecta el crecimiento de la economía a largo plazo.

Para conocer la magnitud de la inflación y poder tomar medidas de política económica que reduzcan la incertidumbre económica, las autoridades monetarias elaboran indicadores estadísticos conocidos como índices, en el caso de nues-

---

\* Egresada de la Maestría en Economía de la UAM-Azcapotzalco (surbina@hotmail.com).

tro país el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) funciona como un indicador para medir el comportamiento de la inflación, ya que es necesario conocer el comportamiento del nivel de precios en la economía para crear certidumbre entre los agentes económicos.

El estudio elabora un modelo econométrico basado en el análisis del periodo 1994-2001, para observar las consecuencias que ha tenido la inestabilidad del tipo de cambio en la economía, así como en los diferentes agentes económicos.

El alza sobre el nivel de precios está determinada por tres factores principales: ya sea por un alza en la demanda, un aumento en la oferta monetaria o por el incremento en los costos de producción. En el caso de México el crecimiento de los precios, a principios de 1995, se debió a la devaluación del tipo de cambio en diciembre de 1994, que elevó los precios de los insumos utilizados en el proceso productivo, principalmente los de origen externo. Una inflación por costos reduce el crecimiento del producto interno bruto y el nivel de empleo desciende; de la misma forma los salarios se ven afectados.

La inflación es un fenómeno que debe observarse permanentemente, ya que la estabilidad de precios es indispensable dentro de la estrategia de política económica para lograr metas importantes como el crecimiento económico a ritmo satisfactorio y sostenido que vaya acompañado de niveles de ingresos elevados y de una distribución del ingreso más equitativo así como la creación de empleos. Al respecto existen factores que lejos de ayudar al logro de esa estabilidad la perjudican: las expectativas racionales de los agentes económicos, depreciación del tipo de cambio, incrementos en las tasas de interés, aumento en los salarios, oferta monetaria.

Por otro lado, es necesario incrementar los niveles salariales para impulsar la demanda agregada y con ello aumentar el ritmo de crecimiento de la actividad económica y generar mayores empleos.

Considerando los factores señalados, el periodo analizado es clave por la desestabilidad que sufren los agentes económicos, además del impredecible comportamiento de la economía provocado por el fin y principio de un sexenio político.

En primera instancia se llevó a cabo el análisis teórico de cómo la inflación pasada, el tipo de cambio, la tasa de interés interbancaria promedio, los salarios y los precios y tarifas del sector público afectan la evolución de los precios internos. En segundo lugar, se presenta la formulación y comprobación de la hipótesis del modelo con base a los resultados obtenidos en la regresión econométrica. Por último, se presenta un análisis histórico de la inflación en la economía mexicana para dicho periodo.

## I. Marco teórico

### 1.1 Inflación presente

Existen dos tipos de inflación: la prevista y la no prevista: En la teoría de la inflación prevista las personas saben lo que sucede con el nivel general de precios y, consecuentemente, son capaces de predecir la inflación para neutralizar sus efectos; en este contexto se da la neutralidad de la política monetaria. La inflación no prevista es la expectativa ante el hecho de que el nivel de precios existente persistirá aun cuando los precios aumenten y supone que las personas no saben lo que sucede. Una de las consecuencias de la inflación no prevista es la transferencia de riqueza de los acreedores monetarios netos a los deudores monetarios netos. Tomando en cuenta tanto la deuda pública como la privada, generalmente el mayor deudor neto de la economía es el gobierno. El análisis de tal comportamiento no es muy útil para diseñar programas de estabilización, ya que el desacuerdo de percepción entre grupos económicos normalmente, aunque no necesariamente, estimula el empleo. En este caso se considera que la política monetaria no es neutral en el sentido de que puede afectar variables reales del sistema.

En algunos países se han observado tres etapas en los procesos inflacionarios:<sup>1</sup> En la primera, la tasa de crecimiento de los precios no alcanza niveles elevados y por lo general surge después de un largo periodo de estabilidad de precios, por ello los agentes económicos no la han previsto. En esta etapa existe una ilusión monetaria causando efectos de las políticas monetaria y fiscal sobre variables reales de la economía (producción y empleo). Además, se redistribuye la riqueza de los acreedores monetarios netos a los deudores monetarios netos debido a que el dinero pierde valor.

En la segunda etapa, aun cuando la variación en los precios no sea muy elevada, los agentes reconocen que los precios de muchos bienes se encuentran en constante ascenso y tratan de adaptarse a las nuevas condiciones inflacionarias de la economía. Esta adaptación se hace por distintos canales. Principalmente, los transactores se percatan de que el costo de mantener dinero o activos monetarios es mayor que el de mantener activos no monetarios. Tal situación provoca que los agentes económicos, de manera general, intenten eliminar los activos monetarios y cambiarlos por activos reales. Después de una completa cadena de sustitución, se incrementa el precio de los activos no monetarios, sube la tasa de interés nominal, cae la tasa de interés real y descienden los precios de los bonos. Este cambio del

<sup>1</sup> Marino y Rubli (1997).

precio relativo de los activos monetarios y los no monetarios restablece el equilibrio en el mercado de dinero y también en el mercado de activos no monetarios. En la nueva situación de equilibrio, los transactores mantendrán una menor cantidad de saldos monetarios reales y la proporción de activos no monetarios en su riqueza total se incrementará. En esta etapa, las personas tratan de protegerse de la inflación y surgen algunos mecanismos informales de indización. También existen periodos contractuales largos, lo cual, en muchas ocasiones, propicia cierta retroalimentación del proceso inflacionario cuando, al revisarse los contratos a su vencimiento, se fijan los nuevos precios con base en lo ocurrido en el pasado.

Durante la tercera etapa, los transactores no sólo prevén el efecto de la inflación sobre los distintos activos existentes en la economía, también perciben su impacto sobre los salarios, el tipo de cambio, las utilidades y los contratos nominales. La capacidad de los agentes económicos para predecir correctamente la magnitud del crecimiento futuro de los precios los lleva a buscar mecanismos protectores ante la incertidumbre. Por eso, en economías con inflaciones altas y variables, se observa una mayor utilización de la indización. Así no sólo se dan cambios en los precios relativos de los activos nominales y los reales, como en la etapa anterior, sino que también surgen mecanismos institucionales para acomodar la inflación prevista, tales como la indización formal de los salarios e instrumentos financieros de captación, las políticas de deslizamiento y las adecuaciones del sistema tributario. Sin embargo, esos mecanismos continúan basándose en hechos pretéritos.

Una vez que una economía está inmersa en una dinámica inflacionaria, donde la mayoría de los precios nominales están indizados, es posible el fenómeno de inercia inflacionario cuyas características se asemejan a las del modelo de inflación prevista.

La inercia inflacionario consiste en que la inflación actual y la esperada son resultado de la función de la inflación pasada debido a los mecanismos institucionales de indización prevalecientes en la economía. La inercia inflacionario existe cuando los contratos tienen cláusulas de indización que restauran su valor real después de intervalos fijos de tiempo.

Para un periodo dado de indización, cuanto más alta sea la tasa de inflación, menor será el valor real del contrato, así, la tasa de inflación y la duración del periodo de indización son las dos variables cruciales de los contratos indizados al 100%. Sin embargo, esas dos variables no son independientes, conforme se acelera la tasa de inflación, el periodo tiende a ser menor.

Ejemplo de lo anterior son las revisiones salariales. En muchos países se establecen negociaciones cada determinado periodo. Los ajustes de los salarios generalmente dependen del incremento acumulado de los precios desde el último

ajuste. El día del ajuste el salario real está en su nivel más alto pero conforme avanza la inflación el salario real pierde valor. Como resultado, al final del periodo de ajuste contractual, los salarios reales habrán caído por debajo del promedio del periodo. Por lo tanto, cuanto más alta sea la tasa de inflación, dado un intervalo de ajuste predeterminado, menor será el salario real promedio.

Respecto a la inercia, la tardanza en ajustar el periodo de indización es contraproducente debido que gobierna la memoria del sistema económico. Este último concepto se refiere a cómo se transmiten los cambios de precios ocurridos en el pasado a la inflación actual y a la esperada; una condición para romper la inercia inflacionario es precisamente borrar la memoria del sistema y es durante la hiperinflación cuando se cumple tal condición. Uno de los secretos para terminar las hiperinflaciones con éxito es que todas las ventajas de tener periodos contractuales largos sean opacadas por la necesidad y conveniencia de revisar los precios continuamente. La inercia mediante la cual los acontecimientos sucedidos en meses pasados transmiten su influencia al presente desaparece.

Si pasar de una inflación de dos dígitos, o del principio de los tres dígitos, a una hiperinflación pudiera hacerse sin costos, la eliminación de la memoria del sistema económico podría lograrse hiperinflando. Es ocioso afirmar que las graves consecuencias de la hiperinflación eliminan esta solución. Una reforma monetaria borra la memoria del sistema sin necesidad de una hiperinflación.

Se han adoptado medidas como la indización de los salarios, tasas de interés y otras medidas para evitar que la inflación influya sobre el ingreso real y la distribución de la riqueza, en tales circunstancias la inflación está determinada en gran parte por un componente inercial, por lo tanto la inflación no es un impuesto eficiente.

Por otro lado, la sustitución de la moneda local por divisas provoca la depreciación del tipo de cambio e incrementos de los precios de las importaciones y exportaciones. Consecuentemente, los precios internos se incrementan, debido a los mecanismos de indización y a los aumentos de los costos de producción internos. Si las autoridades monetarias acomodan los incrementos de costos y precios mediante la expansión de la oferta monetaria se acelera la espiral inflacionario, aun sin financiamiento inflacionario adicional para el gobierno.

Convivir con una elevada inflación por un periodo razonablemente largo conduce necesariamente a un desgaste en la actitud de la población frente a la efectividad de las autoridades para controlar el fenómeno inflacionario. Ese proceso de desgaste ocasiona expectativas de mayor inflación con lo que se alimenta el componente inercial de esta última. Asimismo, cuanto más pase el tiempo y las autoridades continúen fracasando en sus políticas antinflacionarias, mayor es la pérdida

de la confianza en las medidas adoptadas por el gobierno. Puede pensarse en la interacción de estas variables para determinar el momento óptimo en que debe adaptarse un plan drástico efectivo para eliminar la inflación.

El problema de la aceleración inflacionario se origina, en todo caso, en el deseo de ciertos agentes económicos de recuperar sus precios relativos ante el crecimiento de la inflación, por lo que existe un elemento inercial en el proceso inflacionario. La inercia inflacionario es un aspecto esencial en economías que han experimentado tasas elevadas de inflación de forma persistente. El comportamiento inercial en los precios resulta más evidente a medida que la inflación es elevada.

## *1.2 Inflación esperada*

Para la toma de decisiones sobre el consumo, la población desea conocer los movimientos de precios con el tiempo. Por ello los agentes económicos hacen pronósticos o formulan expectativas del movimiento en la tasa de inflación, la cual está representada por el símbolo  $\Pi_t^e$ . En general existen agentes económicos que elaboran sus expectativas en el periodo  $t$ , entonces como las personas ya conocen el nivel de precios vigentes  $P_t$ , la expectativa de inflación  $\Pi_t^e$  corresponde a un pronóstico del nivel de precios  $P_{t+1}$ , en el siguiente periodo.

Por lo anterior la población tienen incentivos para formular expectativas racionales, mediante el uso eficiente de la información disponible sobre la inflación en el pasado y otras variables, a fin de no incurrir en errores sistemáticos.

Los agentes anticipan la inflación sólo de manera aproximada, más aún, en ausencia de información perfecta, desconocen no sólo la evolución futura sino también la estructura actual del vector de precios relativos, por lo que a mayor inflación mayor incertidumbre económica.

El aumento en la incertidumbre y en los costos de producción asociados con el aumento en la tasa de inflación se traduce en la instrumentación de mecanismos de indización en los procesos de fijación de precios, es decir, la inflación de ayer determina la inflación de hoy. Por lo que el cambio en los precios del periodo actual se determina en alto grado a partir del cambio en ciertos precios claves durante el periodo anterior.

El carácter inercial del proceso inflacionario es compatible con una conducta racional de los agentes económicos; en principio cada agente preferiría la estabilidad de precios. Sin embargo, ante un proceso inflacionario agudo en el pasado reciente, ningún agente de manera individual opta por posponer un aumento en sus precios de venta dada la incertidumbre respecto al comportamiento de los otros agentes económicos. Sólo aceptarían mantener sus precios una vez que la

inflación ha sido controlada. Así, el comportamiento individual conduce a que la dinámica inflacionario persista.

De esta manera, el incremento en los precios no se debe sólo a la oferta o demanda del producto en el mercado, ya que existen factores que impulsan el alza en la tasa de inflación.

La relación entre la inflación presente y la pasada es directa, establecida así por la *Teoría de las Expectativas Racionales*, “mismas que se basan en el supuesto más controvertido de que los agentes económicos utilizan toda la información y la teoría económica”,<sup>2</sup> lo cual significa, que comprenden el funcionamiento de la economía y del gobierno, influyendo en la toma de decisiones donde muchos inversionistas resuelven gastar o no en bienes de inversión y en la decisión de los consumidores de gastar o ahorrar para el futuro.

### 1.3 Tipo de cambio

La relación entre la inflación y el tipo de cambio es directa según la *Teoría de la Flotación Libre*, la cual supone un mercado libre de divisas que es un sistema donde el tipo de cambio no es fijado por autoridad financiera alguna, sino por el libre juego de la oferta y la demanda. Si el tipo de cambio aumenta, se produce una devaluación en la moneda ocasionando que las importaciones se encarezcan (puesto que estamos dando más pesos por dólar) provocando alzas en los costos de producción, mismas que inducen inevitablemente la elevación en el nivel general de precios, es decir, cuando se presenta una depreciación del tipo de cambio las importaciones se hacen más caras, por lo que los insumos como equipo, maquinaria; productos agrícolas como el maíz, trigo, etcétera, se encarecen, incidiendo en los costos de producción de la industria y a su vez repercuten incrementando el precio del producto final, generando mayores niveles de inflación.

Pasa a la inversa cuando el tipo de cambio disminuye. Se presenta una apreciación de éste ocasionando que las importaciones se abaraten, con lo cual tanto los productos finales como las materias primas se compran a un menor precio repercutiendo de manera positiva en el nivel de inflación ya que tiende a descender. Sin embargo, cuando se observa una apreciación del tipo de cambio, se forman expectativas devaluacionistas, lo cual eleva el componente importado de bienes de capital o bienes de consumo final, deteriorando la balanza comercial.

La teoría económica establece que el tipo de cambio flexible permite a cada nación tener una política monetaria independiente, a través de operaciones de

<sup>2</sup> Samuelson (1997: 624).



mercado abierto u otros medios con los que el gobierno puede dirigir de manera autónoma la tasa de inflación del país, de tal manera que al compararla con la de otra nación se puede saber si la moneda nacional está apreciada (si tiene una tasa de inflación menor) o depreciada (si tiene una tasa de inflación mayor). Sin embargo, lo antes descrito no quiere decir que el tipo de cambio flexible no afecte a la inflación de manera directa, ya que cualquier movimiento puede afectar los precios de los bienes comerciales que forman parte de la cesta de bienes y servicios que se utiliza para definir el índice de precios.

Además, las fluctuaciones del tipo de cambio repercuten en la toma de decisiones de los agentes económicos, ya que no permite que planeen tanto el consumo como nuevas inversiones en tecnología y equipo.

#### *1.4 Precios y tarifas del sector público*

Los bienes y servicios que provee tanto el Estado como el sector privado, no se determinan sobre un esquema de control de precios ni a través de pactos o concertaciones, como se establecían antes de la devaluación de diciembre de 1994. Los precios se determinan de acuerdo a la oferta y/o demanda de los agentes económicos. Así, cuando existe una mayor demanda por un bien el precio tiende a incrementarse y viceversa, y cuando la oferta de bienes y servicios aumenta, el precio baja, en tanto que cuando desciende, los precios tienden a incrementarse, elevando el nivel general de inflación en la economía.

Por otro lado, estos bienes y servicios como gasolina, gas y la electricidad han registrado incrementos importantes y son insumos determinantes en la industria, por lo que su alza afecta a los costos de producción de las empresas presentándose un encadenamiento en los procesos productivos que incremento los precios finales, causando alzas en los niveles de precios al consumidor.

#### *1.5 Salarios*

La relación entre la inflación y el salario es directa. La teoría de las expectativas racionales considera que si todos esperan que el nivel de precios aumente en el futuro, sus expectativas incrementarán la tasa de inflación actual. De esta manera los sindicatos, al realizar negociaciones salariales insistirán en obtener mayores ingresos para compensar el incremento general de precios anticipado sobre sus ingresos reales. Los productores una vez más cederán ante estas demandas si esperan que los precios de los productos se incrementen y cubran los costos salariales adicionales.

## 1.6 Tasa de interés

La relación entre inflación y tasas de interés también es directa, ya que en el momento de presentarse un alza en la tasa de interés se eleva el costo financiero, por lo que las empresas registran un aumento en sus costos de producción: el producto final tendrá un alza en el nivel de precios para compensar tal incremento.

## 2. Resultados de los parámetros estimados

Utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), analizaremos los resultados del modelo propuesto.

De acuerdo a la teoría expuesta con anterioridad podemos formular las siguientes hipótesis:

- 1) La inflación en nuestro país se debe, en parte, a la formación de las expectativas de los agentes económicos, en el sentido de que estos prevén una inflación mayor en periodos posteriores, por lo que tratarán de elevar los precios de los bienes y servicios que producen en la economía, generándose, a la vez, mayores presiones inflacionarias.
- 2) Los niveles de precios presentes y futuros se ven afectados por el alza en los costos de producción derivados de la inestabilidad en el tipo de cambio, de las tasas de interés, de los precios de la gasolina, gas, electricidad y, en menor medida, de los salarios, debido a que los contratos salariales se negocian por lo general una vez al año, dando como resultado una menor repercusión en el nivel de inflación.

El periodo de análisis cubre de 1994 a abril de 2001 y se utilizaron datos mensuales.

$$\text{INPC} = C + \beta_1 \text{TC} + \beta_2 \text{TIIP} + \beta_3 \text{INPC}(-1) + \beta_4 \text{SALARIO}(-1) + \beta_5 \text{IGASOLINA} + \beta_6 \text{IELEC} + U \quad (1)$$

Donde:

|             |   |
|-------------|---|
| INPC =      | Índice Nacional de Precios al Consumidor.               |
| TC =        | Tipo de Cambio, medido en pesos.                        |
| TIIP =      | Tasa de interés Interbancaria Promedio.                 |
| SALARIO =   | Salario Mínimo General, se encuentra medido en pesos.   |
| IGASOLINA = | Índice de Precios al Productor de la Gasolina.          |
| IELEC =     | Índice de Precios al Productor de la Energía Eléctrica. |
| U =         | Error.  |

De las diferentes ecuaciones utilizadas y de acuerdo a las pruebas de hipótesis realizadas, la ecuación anterior es la que mejor explica al modelo de la inflación.

En el modelo propuesto se emplearon las tasas de crecimiento de las variables mencionadas, para solucionar el problema de heterocedasticidad, dado que en el tiempo las variables aplicadas no tienen una varianza constante; para solucionar este problema se utilizaron las variaciones con lo que se corrige el problema de heterocedasticidad.

**Tabla 1**

| <i>Variable</i>                  | <i>Coefficiente</i> | <i>Error estándar</i>                          | <i>Estadístico T</i> | <i>Prob.</i> |
|----------------------------------|---------------------|--|----------------------|--------------|
| C                                | -0.392310           | 0.060917                                       | -2.437961            | 0.0179       |
| VTC                              | 0.048368            | 0.012352                                       | 3.915902             | 0.0002       |
| VSALARIO                         | 0.068877            | 0.015131                                       | 4.551973             | 0.0000       |
| VIELEC(-1)                       | 0.030344            | 0.014789                                       | 2.051761             | 0.0448       |
| VIGASOLINA                       | 0.068293            | 0.022185                                       | 3.078405             | 0.0032       |
| TIIP                             | 0.043618            | 0.008578                                       | 5.084871             | 0.0000       |
| VINPC(-2)                        | 0.240310            | 0.066707                                       | 3.602456             | 0.0007       |
| R-cuadrada                       | 0.908419            | Variable dependiente: principal                |                      | 1.75123      |
| R-cuadrada ajustada              | 0.898778            | Desviación estándar de la variable dependiente |                      | 1.345519     |
| S.E. de la regresión             | 0.428082            | Criterio de Akaike                             |                      | 1.243912     |
| Suma de los residuos al cuadrado | 10.44547            | Criterio de Schwarz                            |                      | 1.480040     |
| Probabilidad log.                | -32.80518           | Estadístico F                                  |                      | 94.23280     |
| Estadístico Durbin-Watson        | 1.872910            | Prob. (Estadístico F)                          |                      | 0.000000     |

Variable Dependiente VINPC.

Periodo 1994.04 2001.04.

Observaciones incluidas: 64 después de ajustar puntos extremos.

Fuente: elaboración propia con base en el modelo de regresión propuesto.

El modelo de regresión presenta los signos planteados por la teoría. Para el caso de  $\beta_1$  (del INPC) es positivo, y es igual a 0.24, lo que indica que a medida que aumenta en una unidad, el aumento estimado en el valor promedio en el INPC es de 0.24 unidades en un periodo posterior: por su parte  $\beta_2$  (del tipo de cambio) es igual a 0.05 lo que indica que cuando aumentan en una unidad el INPC aumenta en 0.05 unidades; mientras que  $\beta_3$  (de la TIIP) tiene un valor de 0.04 unidades por lo que cuando aumenta en una unidad el INPC aumenta 0.04 unidades.

Para  $\beta_4$  (de la IGASOLINA),  $\beta_5$  (de la IELC) y  $\beta_6$  (SALARIO) tenemos que un aumento de una unidad del precio de la gasolina, electricidad y el salario ocasionará un incremento de 0.07, 0.03 y 0.07 unidades en el INPC.

## 2.1 Significancia estadística del modelo

El resultado de la ecuación 1 indica, por medio de estadístico  $t$ , que la inflación pasada INFLA (-2) el tipo de cambio (TC), la tasa de interés (TIIP), el precio de la gasolina (IGASOLINA), la electricidad (IELEC) y el salario (SALARIO) son significativos para explicar los cambios en la inflación presente. Por lo anterior podemos argumentar que para llevar a cabo este estudio es más viable efectuar un análisis con base en la inflación por costos y las expectativas racionales que con “el mecanismo de transmisión de la oferta monetaria” y por el análisis de la demanda.

Como la probabilidad de cada uno de los parámetros es menor a 0.05, entonces podemos concluir que cada uno de los parámetros explica a la inflación, ya que son estadísticamente significativos.

En cuanto a la significancia estadística global la probabilidad es menor a 0.05, por lo tanto, de manera general el conjunto de variables independientes explica a la variable dependiente.

Para el caso de un modelo con más de dos variables explicativas es, conveniente utilizar el  $R^2$  -ajustado para evaluar el ajuste de la regresión, debido a que el “ $R^2$  es una función no decreciente del número de variables incluidas”,<sup>3</sup> y por lo tanto, al utilizar un modelo con muchas variables explicativas este indicador tiende a aumentar y sobrestimarse su resultado. El  $R^2$  -ajustado considera el número de variables incluidas en el modelo de la siguiente forma:

$$R^2 = 1 - \left( \frac{Se_i^2 / (N - K)}{Sy_i^2 / (N - 1)} \right)$$

Donde:

K = es el número de parámetros estimados en el modelo incluyendo el intercepto.  
N = el número de observaciones.

Para el modelo de inflación tenemos seis variables explicativas, por lo tanto utilizamos el coeficiente de determinación  $R^2$  -ajustado del modelo, que es de 0.89, lo cual indica que 89% de la variación en la inflación, en México, se explica por el modelo en su conjunto.

<sup>3</sup> Gujarati (1992: 103).

## 2.2 Magnitud de los parámetros

$$\text{INFLA} = -0.39 + 0.24 \cdot \text{VINPC}(-2) + 0.05 \cdot \text{VTC} + 0.04 \cdot \text{VTIIP} + 0.07 \cdot \text{VIGASOLINA} + 0.03 \cdot \text{VIELEC}(-1) + 0.07 \cdot \text{VSALARIO} + U$$

El impacto de corto plazo que tiene cada una de las variables va decayendo conforme transcurre el tiempo. De esta manera tenemos que en el periodo  $t_1$ , el INPC-2 incide en la inflación presente en 0.62 unidades, si ésta aumenta en una unidad; en  $t_2$  y en  $t_3$  el efecto es de 0.48 y 0.38 unidades, respectivamente, en  $t_n$  tiende a cero; mientras que en el largo plazo se llega a un incremento total de 3.64 unidades sobre el nivel de inflación ante un cambio de una unidad sobre el nivel de inflación pasada.

Como se observa en el Cuadro 1, la variable que tiene mayor peso sobre el nivel de inflación es la inflación misma, tal situación se debe a que como mencionamos anteriormente, la población forma expectativas de precios y percibe que en el futuro aumentará el nivel de inflación, por lo tanto los agentes económicos incrementan los precios de los servicios o de los productos que comercializan o producen, generándose mayores niveles de inflación.

Los precios, tanto de la gasolina como de la electricidad, también impactan el nivel de inflación así como el tipo de cambio. Cuando se presenta un incremento en los salarios el impacto se observa en un periodo posterior al incremento.

**Cuadro 1**  
**Impacto en el corto y largo plazo sobre el nivel de inflación**

|           | <i>Impacto de corto plazo</i> |       |       | <i>Largo plazo</i> |
|-----------|-------------------------------|-------|-------|--------------------|
|           | $t_1$                         | $t_2$ | $t_3$ |                    |
| INPC      | 0.62                          | 0.48  | 0.38  | 3.64               |
| TC        | 0.05                          | 0.04  | 0.03  | 0.28               |
| TTIP      | 0.01                          | 0.01  | 0.00  | 0.04               |
| IGASOLINA | 0.05                          | 0.04  | 0.03  | 0.32               |
| IELEC     | 0.05                          | 0.04  | 0.03  | 0.32               |
| SALARIO   | 0.03                          | 0.03  | 0.02  | 0.21               |

Fuente: elaboración propia con base en el modelo de regresión propuesto.

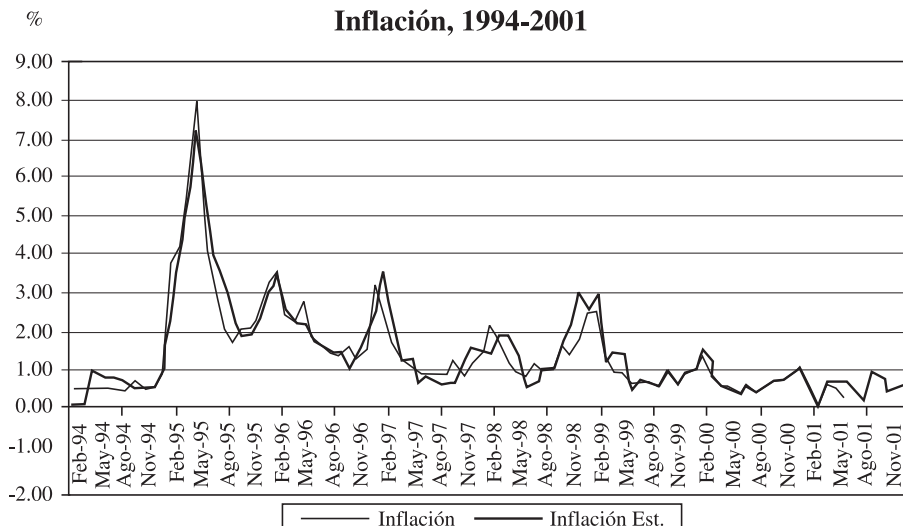
## 2.3 Pronóstico de la inflación

Las condiciones favorables que ha mostrado México en los dos últimos años y la política cambiaria de libre flotación, motivan una mayor reducción en los niveles

de inflación. Como se observa en la Gráfica 1, la tasa de variación de los precios registra descensos importantes.

La inflación acumulada estimada por el Banco de México para el 2001, fue de 6.5%, mientras que la inflación estimada por el modelo se ubicó en 6.77%, es decir, 0.27 puntos porcentuales más.

**Gráfica 1**  
**Inflación, 1994-2001**



### 3. Evolución de la inflación, 1994-2001

Para analizar el proceso de inflación en el país es necesario mencionar la situación económica desde 1980, cuando existían problemas en la balanza comercial, un excesivo endeudamiento externo, inflación, déficit público, etc. Estos problemas se agudizaron por la baja en el precio del petróleo en el mercado internacional y el incremento de las tasas de interés, ya que la economía mexicana estaba sustentada en las exportaciones de petróleo y en el financiamiento vía deuda externa. La inserción de nuestro país en el mercado internacional, a principios de los años ochenta, fue a través de la exportación de productos petroleros, además, el Estado intervenía directamente en la producción de bienes y servicios, al mismo tiempo que había un mercado interno protegido. A partir de 1988 se implementaron una serie de reformas económicas que tenían como objetivo primordial estabilizar las principales variables macroeconómicas, específicamente en el sector financiero, por lo que se aplicaron las políticas de liberalización financiera, las cuales elevaron los fondos

disponibles para la inversión productiva vía la movilización del ahorro privado o externo.<sup>4</sup> El fin era atraer capitales extranjeros a través de la diversificación así como del carácter atractivo de los instrumentos ofrecidos en el mercado de valores mexicano.

Es por ello que se habla de un enfoque de cambio estructural que, además de las reformas económicas, incluye las de tipo social y, en su vertiente política, la reforma del Estado (reforma política, electoral, etc.). Esta modificación implica un nuevo sistema de articulación y compromiso entre las distintas clases y sectores sociales encabezados por una elite del gran capital, cada vez más reducida imprimiendo una elevada característica de exclusión hacia el grueso de la población. La política actual, adoptada por México, puede resumirse en: desregulación de los mercados reales y financieros, fomento y desregulación de los mercados e instituciones financieras así como de su integración con los mercados internacionales, en particular con el mercado de Estados Unidos y Canadá.

Tanto a finales de los años ochenta como a principios de los noventa, ingresaron al país grandes montos de capital extranjero, principalmente de 1990 a febrero de 1994, acompañados por una reevaluación del tipo de cambio real que indujo al crecimiento acelerado de las importaciones y frenó las exportaciones. La combinación de estos dos factores provocó un déficit en la balanza de pagos en cuenta corriente.

El año de 1993 se vio marcado por una pausa en el incremento del déficit de la cuenta corriente pues la incertidumbre que rodeaba a la ratificación del TLC deprimía la actividad económica. Las autoridades adoptaron una política fiscal expansionista, por ello la disminución progresiva del superávit presupuestal y una fuerte expansión de los créditos acordados por los bancos de desarrollo lograron estimular la actividad económica. A pesar de que las tasas de interés reales eran altas, los apoyos crediticios de la banca comercial al sector privado aumentaron también rápidamente y eso contribuyó a la recuperación de demanda interna y de las importaciones en 1994. Cabe destacar que los bancos competían por aumentar su participación en el mercado otorgando a menudo créditos al consumo y para vivienda sin evaluar adecuadamente los riesgos de pago, lo cual derivó, a partir de 1995, en el fenómeno conocido como cartera vencida, es decir, la falta de liquidez por parte de los diferentes agentes económicos para pagar sus deudas.

La adopción de un firme compromiso en materia de tipo de cambio sirvió de soporte a la política monetaria de desinflación permitiendo un retroceso de la tasa de inflación.

---

<sup>4</sup> El flujo de dichos capitales ha permitido complementar el ahorro interna del país.

De esta forma, en 1994, año de elecciones, la economía comenzó a crecer nuevamente y el déficit de la cuenta corriente experimentó un agudo incremento; sin embargo, aun cuando el panorama de la economía mexicana era favorable, ese año se suscitaron acontecimientos tanto a nivel nacional como internacional que incidieron negativamente en la evolución económica del país. En el ámbito nacional, eventos políticos y delictivos, además del alza en las tasas de interés en Estados Unidos, provocaron una salida de capitales generándose un ambiente de incertidumbre que influyó adversamente en las expectativas de los agentes económicos internos y externos, situación que afectó la evolución de los mercados financieros y particularmente la del cambiario.

Hacia finales de marzo del año en cuestión, se presentó una especulación contra el peso, obligando al gobierno a apoyar la moneda nacional, situación que provocó importantes pérdidas en las reservas oficiales de divisas. Se decidió aumentar la tasa de interés en los mercados de dinero, pero dichas tasas no alcanzaron un nivel suficiente para impedir la compra de divisas porque los graves problemas del sector bancario limitaban los márgenes de maniobra del banco central. En lo sucesivo, las reservas internacionales permanecieron prácticamente sin cambio ya que las especulaciones contra el peso se encontraban, en gran medida, con emisiones crecientes de obligaciones indizadas al dólar (Tesobonos).

Aún con este panorama, a lo largo de ese año se logró mantener la disminución de la inflación que registró el nivel más bajo en el país en 22 años (7.1 %). La menor inflación se vio acompañada por grandes ingresos de capital extranjero de 1990 a febrero de 1994 y por una importante sobrevaluación del tipo de cambio real.

Sin embargo, el 20 de diciembre de 1994, ante un nivel insostenible bajo de las reservas de divisas, el gobierno decidió ampliar la banda de flotación del tipo de cambio, permitiendo que el peso se devaluara en un 15%. Dos días más tarde, bajo una intensa presión en contra del peso, se permitió que el tipo de cambio flotara libremente y para finales del mes había caído en alrededor del 30% con respecto a su nivel de finales de noviembre; el movimiento a la baja continuó a principios de 1995. Durante este mes las tasas de interés aumentaron marcadamente y el mercado de acciones cayó.

A su vez, el alza de las tasas de interés fue el factor adicional que contribuyó a la severa contracción de la demanda agregada en 1995 y 1996, principalmente. No sólo se vio afectada la inversión para nuevos proyectos sino también la capacidad de gasto de numerosas personas físicas y empresas que se encontraban endeudadas. En estas circunstancias el nivel de actividad económica se contrajo, el desempleo se elevó, innumerables empresas y hogares se vieron agobiados por la carga de sus deudas y la caída de su ingreso real.



Estos fenómenos resultaron de la reversión de hacer reaccionario los flujos de capital, la devaluación, las expectativas de mayor inflación, el alza de las tasas de interés y por consiguiente la caída de la demanda agregada.

Ante esa situación fue necesario pedir apoyos financieros internacionales para reducir la incertidumbre económica y detener la depreciación de la moneda nacional, con el objetivo de controlar las tasas de interés y la inflación y lograr disminuir el deterioro del poder adquisitivo de la clase trabajadora, evitando una caída mayor del consumo interno.

De abril a agosto de 1995 la tasa de inflación mensual mostró una tendencia declinante. La rápida desaceleración de la inflación fue consecuencia de la mayor estabilidad cambiaria alcanzada (se adoptó un régimen de flotación) y del bajo ritmo de la actividad económica, que había caído a 6.2%, la moderación de las revisiones salariales y declinación de las tasas de interés como resultado de la formación de expectativas de inflación a la baja.

1995 fue un año de repunte inflacionario, la inflación llegó a 51.97%, resultado de la devaluación del año anterior, de las expectativas inflacionarias y de la disminución de los flujos de capital, que dieron lugar a tasas de interés (reales y nominales) elevadas. Tal situación se presentó debido a que se intensificaron las preocupaciones de los inversionistas respecto a la inestabilidad política y a las perspectivas económicas, iniciando una nueva ola de salidas de capital.

Las medidas adoptadas para el fortalecimiento de la recuperación económica y del empleo, la disminución de la inflación y la estabilización de los mercados financieros coadyuvieron, en gran parte, para que en 1996 se lograra una recuperación económica (iniciada a partir del tercer trimestre de 1995), descendieron las tasas de interés, la inflación anual empezó a mantener una clara tendencia a la baja, los mercados financiero y cambiario se estabilizaron y las exportaciones tanto petroleras como no petroleras continuaron creciendo.

Así, la tasa anual de inflación a lo largo de 1996, siguió decreciendo pasando de 51.97% en 1995 a 27.70% en 1996 y 15.72% en 1997.

Sin embargo dicha estabilidad se ha visto afectada por factores externos como la crisis asiática en octubre de 1997, al efecto Vodka en agosto de 1998, al efecto Samba al inicio de 1999 y a la baja en los precios del petróleo, que siguen incidiendo en mayor o menor medida sobre las expectativas de los agentes económicos así como en el tipo de cambio y sobre las principales variables macroeconómicas como inflación, tasas de interés, inversión, producción y empleo.

Durante el primer semestre de 1998 la inflación acumulada fue de 8.27%. En tanto que el alza en el tipo de cambio se ubicó en 8.60%. En septiembre y octubre de 1998, el peso se devaluó en 4.04% y 10.37%, debido a que en el mes de

agosto los mercados financieros internacionales iniciaron una etapa de descontrol impulsada por la profundización de la crisis política en Rusia que ocasionó pérdidas bursátiles y cambiarias. El Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores cayó 29.5%, la tasa de interés interbancaria llegó a 39.75%<sup>5</sup> y el dólar para solventar obligaciones en moneda extranjera aumentó 12.66%, alcanzando un valor de \$10.02 el último día del mes. La inflación en 1998 se ubicó en 18.53%, es decir, aumentó 2.81 puntos porcentuales con respecto al año anterior.

En 1999 (enero), el tipo de cambio sufrió una caída por la crisis económica en Brasil, lo cual repercutió en el desenvolvimiento económico del país. La inflación en el mes de enero se ubicó en 2.53%; la tasa de interés se observó en 36.27%, mientras que el tipo de cambio aumentó 2.39% respecto al mes anterior.

En el año 2000, debido a las elecciones presidenciales y a la incertidumbre que estas motivaron, se observaron movimientos en el tipo de cambio; para evitar el nerviosismo en los mercados se colocaron, en junio, 50 millones de dólares en el mercado cambiario, lo que de acuerdo con el marco de oferta y demanda, tenía el propósito de crear un exceso de dólares y lograr eliminar las presiones existentes respecto de la elevación de precio de esta divisa en relación con el peso.

La medida tuvo éxito y efectivamente el peso no sufrió depreciación, más aún, la frecuente intervención del Banco de México en el mercado cambiario ha provocado en los últimos meses una apreciación de la moneda nacional respecto al dólar.

La inflación acumulada en el 2000, fue de 8.96%, el tipo de cambio registró una apreciación de 0.08%. De enero a abril del 2001, la inflación se ubicó en 1.63%, mientras que el tipo de cambio registró un descenso de 2.01%. La baja en el tipo de cambio ha estimulado que la inflación en los últimos dos años se haya mantenido baja en comparación con 1995, 1996 y 1997, principalmente.

Sin embargo, la apreciación del tipo de cambio tiene repercusiones negativas para el sector exportador, las cuales pueden traducirse en un mayor déficit en la cuenta corriente, además de una menor producción interna con la consecuente pérdida de empleos.

## Conclusiones

El fenómeno del alza en los niveles inflacionarios se debió a la devaluación del tipo de cambio en diciembre de 1994 y durante 1995, lo cual provocó que en los primeros meses del último año la inflación creciera a un ritmo mayor. Tal situación obligó a

<sup>5</sup> *El Financiero* (1998).

las autoridades mexicanas ha establecido un régimen cambiario de libre flotación, con lo cual el tipo de cambio ya no se utiliza como ancla nominal de la economía.

Posteriormente se observa que, aunque el comportamiento del tipo de cambio es más estable, los niveles de inflación se incrementan notablemente; los resultados del modelo planteado indican que la inflación pasada es la variable que mayor peso tiene en la determinación de la inflación presente y futura, por lo que la especulación en los precios impulsa el crecimiento en el corto y largo plazo.

El segundo y tercer factor con mayor impacto en el nivel de inflación son los precios y tarifas del sector público, estos se midieron a través de dos bienes y servicios: el precio de la gasolina y la energía eléctrica, los cuales también tienen un peso determinante en los precios a nivel general, ya que elevan los costos de producción de las empresas.

El tipo de cambio, la tasa de interés interbancaria promedio y los salarios influyen de manera casi inmediata en el nivel de precios y su impacto es menor en comparación con el precio de la gasolina y la electricidad. En contraste, los incrementos salariales tienen poca repercusión sobre el nivel de precios de la economía, estos influyen en el nivel de precios en un periodo posterior a su incremento.

En 1998, de los 6 puntos porcentuales adicionales a la inflación, cuando menos la mitad correspondió a los efectos de la devaluación del peso en agosto de ese año y el resto a los estragos que causó en las expectativas inflacionarias que reportaron los agentes económicos.

El Banco de México estimó una inflación para el año 2001 de 6.5%, con lo cual los agentes económicos perciben una mayor estabilidad, permitiendo que las tasas de interés así como el tipo de cambio permanezcan estables.

Sin embargo, las expectativas se han vuelto perversas; cada vez que el Banco de México revela sus pronósticos de inflación, los agentes económicos las elevan y reaccionan en consecuencia. Los trabajadores piden alzas salariales arriba de esta meta; los comerciantes reetiquetan sus precios anticipando un incumplimiento de la misma; el gobierno eleva los precios de los bienes y servicios que presta. Por lo que la inflación cobra una dinámica propia difícil de controlar.

Pero tal estabilidad depende tanto de factores internos como externos, por ejemplo, la inestabilidad económica en los mercados internacionales puede tener repercusiones negativas sobre el tipo de cambio y las tasas de interés internas; así mismo la baja en los precios internacionales del petróleo ocasiona menos ingresos al gobierno federal, con lo cual aumentan los precios y servicios del sector público, así como los impuestos con el fin de generar mayores ingresos.

Por otro lado, la inflación tiene repercusiones negativas en el poder adquisitivo de la clase trabajadora, ya que durante este periodo se ha presentado una

reducción en el número de productos que se pueden adquirir con el ingreso corriente, por lo que la demanda final de bienes y servicios se reduce, repercutiendo en el nivel de crecimiento económico.

Finalmente podemos concluir que el control de la inflación, en el corto y mediano plazo, es uno de los objetivos de la política monetaria. Es necesario, entonces, que las autoridades conozcan la evolución del nivel general de precios presente y futura, tipo de cambio, tasa de interés, precios de la gasolina y energía eléctrica así como el salario, con el objetivo de tener una mayor certidumbre del comportamiento del nivel general de precios, y de esta forma evitar que los agentes económicos realicen prácticas especulativas.

### **Referencias bibliográficas**

- BANXICO (1994-2001). *Índices de Precios*, varios números.
- El Financiero* (1998). “Agosto Negro para la Bolsa; cayó 29.5%”, 1 de septiembre.
- Gujarati, D. (1992). *Econometría*, México: Mc Graw Hill.
- Marino, Roberto y Rubli, Federico (1997). “Los planes heterodoxos de estabilización: sus características y la experiencia reciente” en *Monetaria*, CEMLA, vol. 10, núm. 3, julio-septiembre.
- Samuelson Paul A. (1 997). *Economía*, México: Mc Graw Hill.

# Un recorrido por las teorías de la integración regional

*Federico Novelo Urdanivia\**

## Introducción

El presente trabajo pretende alcanzar tres propósitos. Primero, esclarecer los elementos teóricos relativos a los procesos de integración regional que se vienen intensificando durante la presente globalización. En este afán, realiza una exploración de autores y sus aportaciones: desde David Ricardo hasta la *nueva* CEPAL. La pertinencia del enfoque descansa en la promesa incumplida del libre comercio, para proporcionar bienestar a las poblaciones de los países involucrados.

Es visible que el establecimiento mundial del *american way of capitalism*, con mercados desregulados, empleo productivo reducido, crecimiento del sector servicios, evaporación de la ocupación duradera y bien remunerada, destrucción de las instituciones de cohesión social, premiación recurrente a la especulación financiera, incremento de la desigualdad entre y al interior de las naciones, movilidad internacional de capital y condicionada para otros factores productivos; conduce, en el mejor de los casos, a un futuro incierto para la humanidad.

El segundo propósito consiste en establecer una posición crítica respecto a las aportaciones analizadas en la búsqueda de convergencia entre la apertura comercial, los instrumentos de libre comercio, el crecimiento y el bienestar, para arri-

---

\* Profesor-Investigador del Departamento de Producción Económica de la UAM-Xochimilco (fjnovelo@cueyatl.uam.mx).

bar al debate en curso acerca de las diversas modalidades de integración, orientadas, en ciertos casos, a buscar la convergencia de políticas públicas a favor de un proceso sistémico de competencia disponible para los países subdesarrollados en donde se combinen la tecnología del Norte con los salarios del Sur.

Por último, se plantea la existencia de un alto grado de tensión entre aquellos que adoptan posiciones radicales, abarcando la convergencia mencionada y los que se inscriben en los objetivos y normas del multilateralismo y privilegian la creación y operación de instrumentos de libre comercio.

## 1. David Ricardo

Por razones vinculadas a su extraordinaria dimensión como autor de la economía clásica, Ricardo no es un teórico de la integración regional, por ello, su inclusión en este trabajo puede juzgarse forzada y redundante; sin embargo, las significativas aportaciones y apologías que formuló sobre la pertinencia del libre comercio internacional, que es hoy el corazón de los instrumentos de la integración regional, conforman el marco de referencia de mayor jerarquía frente al que, de un modo o de otro, reaccionan los autores formalmente inscritos en el tema. Es por ello que se le incorpora en la parte relativa a su célebre teorema de las ventajas comparativas.

El teorema ricardiano del comercio internacional constituye un raro caso en la economía teórica por su durabilidad extrema. Ha sido por siglos la piedra angular en la explicación de la existencia, estructura y formación relativa de precios en el intercambio entre naciones y en el argumento para explicar cómo la especialización productiva después del intercambio favorece el desarrollo del bienestar.

Una economía caracterizada por uno o más recursos productivos escasos tendrá interés en dedicarlos exclusivamente donde le proporcionen el máximo valor de productos; pero eso es impedido, en ausencia del comercio internacional, por la necesidad de producir todo, si la población demanda todo. Por consiguiente, siempre en ausencia de comercio internacional, una parte de los recursos productivos forzosamente se dedica, en forma menos eficiente que la óptima, a obtener lo que no se puede evitar producir porque la gente lo demanda. Pero en cuanto esa demanda puede ser satisfecha por el comercio internacional, los recursos nacionales ya no encuentran obstáculos para emplearse con el máximo de eficiencia, en las únicas producciones recomendadas por la técnica o por la naturaleza.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ricossa (1990:104-106). En la crítica al teorema de los costos comparados, Ricossa explica: "Algunos artículos tienen, por la *ley de Engel*, una demanda poco elástica respecto al ingreso gastable, es decir una demanda que tiende a crecer en el tiempo menos que proporcionalmente al crecimiento del ingreso mundial. Por lo tanto

Los argumentos teóricos que respaldan juicios como el anterior fueron desarrollados por Ricardo, quien rechazó la idea de fundamentar el intercambio entre países con el principio de las ventajas absolutas; las transacciones internacionales, explica, son mutuamente benéficas cuando la economía menos especializada elige producir en donde su inferioridad es menor, se dice entonces que en esa actividad se desarrolla con ventajas relativas. Las consecuencias son que el comercio internacional aumenta la eficiencia de ambas economías porque al cambiar la relación de precios entre los bienes intercambiados la asignación de los recursos se hace más eficiente.

El comercio exige especialización. Ricardo realizó un ejemplo didáctico, utilizando a la producción de vinos en Portugal y la de telas en Inglaterra, y demostró que si ambos países se especializaban en el producto donde tenían ventajas relativas, aumentarían la oferta de ambos bienes y en consecuencia sus pueblos tendrían acceso a un mayor nivel de bienestar.

Recientemente el ejemplo ha sido transpuesto para explicar el sistema de intercambio entre países de menor grado de desarrollo, respecto de los países desarrollados. El principio de las ventajas relativas permite sostener que la economía desarrollada obtiene por la misma cantidad de bienes industriales mayor cantidad de bienes agrícolas, y la economía menos desarrollada obtiene una mayor cantidad de bienes industriales por una menor de bienes agrícolas. Ambas economías se benefician del comercio internacional con respecto a la situación de autarquía, por que ambas limitan el empleo de su propio trabajo a lo que saben hacer mejor.

En su larga existencia el teorema de las ventajas comparativas ha sido criticado varias veces, destacan dos aspectos en esta crítica: el carácter estático del contexto en el que se presenta: “Confiarle la especialización productiva de un país significa mirar al presente, más que al futuro. En efecto, el teorema ignora las posibilidades evolutivas tanto de la técnica como de la demanda mundial de productos”.<sup>2</sup> Y la inexistencia real del supuesto que se refiere a la inmovilidad de los factores productivos en que se fundamenta la teoría de las ventajas comparativas.

Recientemente al respecto del debate sobre el principio de las ventajas comparativas Krugman y Obstfeld argumentan en contra de las más usuales críticas al esquema de David Ricardo, esclareciendo la inoperancia de los defectos analíticos sobre los de mitos tradicionales en contra de este principio. En cambio no

el que se especialice en la producción de tales artículos vende en mercados de lenta expansión. Por el contrario, muchos productos industriales registran una demanda muy elástica, y sus mercados se expanden más rápido que el ingreso mundial.” Al respecto de la *ley de Engel* (1821-1896), se recuerda la observación de Adam Smith, “nuestro estómago tiene una capacidad limitada”.

<sup>2</sup> Ricossa (1990: 106).

pueden sostener la irrelevancia acerca de la crítica a la irrealidad del supuesto sobre inmovilidad del capital.

En efecto, dichos autores muestran la debilidad de ciertos argumentos tales como que el libre comercio sólo es beneficioso, si el país en cuestión, es suficientemente productivo como para resistir la competencia internacional. Esto aplicado frecuentemente en torno a los países en vías de desarrollo se traduciría en la necesidad de que estos deberían aislarse de la economía internacional hasta lograr fuerza suficiente para competir. Argumento poderoso en materia de política económica a favor de la autarquía o de la sustitución de importaciones.

Igualmente han rechazado la argumentación, otro mito, de que la competencia exterior contiene una fuerte dosis de injusticia y perjudica a otros países cuando se basa en salarios bajos. Tal argumento, es frecuentemente esgrimido por sindicatos que buscan protección frente a la competencia exterior. La adopción de este punto de vista implica considerar que las industrias del país no se enfrentarían a industrias extranjeras de menor eficiencia pero que pagarían bajos salarios.

La menor tasa salarial extranjera es, sin embargo, irrelevante en caso de que nuestro país se beneficie con el comercio. Que el menor coste de un bien en el extranjero sea debido a la alta productividad, o a los bajos salarios no tiene importancia. Lo que importa para nuestro país es que resulta más barato, en términos de nuestro trabajo, producir otro bien e intercambiarlo por el producido en el extranjero que producir el mismo bien que importamos.<sup>3</sup>

El tercer argumento crítico a la teoría de las ventajas relativas sostiene que el comercio explota a un país y lo empobrece si este utiliza más trabajo para producir los bienes que exporta, que el utilizado por otros países para producir los bienes que dicho país recibe a cambio. Este es el argumento del intercambio desigual, teoría que se origina en la idea marxista de que el valor es creado sólo por el trabajo, y tiende a ser apoyada por los defensores de la distribución de la renta de los países ricos hacia los pobres y los apologistas del tercer mundo. En la cuestión de si el comercio es beneficioso no debería compararse el trabajo utilizado para producir las exportaciones con el trabajo extranjero utilizado para producir las importaciones. Por el contrario, debería compararse el primero con el que habría sido necesario para producir lo que se importa.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Krugman y Obstfeld (1994: 24-26).

<sup>4</sup> Krugman y Obstfeld (1994: 24-26).



En el transcurso del tiempo el debate ha permitido encontrar respuestas a las diferentes objeciones. Sin embargo, no se ha prestado atención al hecho de que las formas dominantes en el proceso de globalización en curso modifican uno de los más importantes supuestos del planteamiento ricardiano relativo a los impedimentos para la migración del capital:

[...] si el capital afluyera libremente hacia aquellos países en que pudiera ser empleado más provechosamente, no podría haber diferencia en el tipo de beneficio, ni otra diferencia en el precio real o de trabajo de las mercancías que la cantidad adicional de trabajo requerida para transportarla a los de varios mercados en que hubieran de venderse. Sin embargo, la experiencia demuestra que la inseguridad imaginaria o real del capital, cuando éste no está bajo el control inmediato de su propietario, junto con la natural repulsión que siente todo hombre en dejar el país de su nacimiento y relaciones, y en entregarse, con todas sus costumbres, a un gobierno extraño y a las leyes nuevas, detienen la emigración del capital. Estos sentimientos, que sería muy sensible ver debilitarse, inducen a la mayoría de los capitalistas a contentarse con un tipo reducido de beneficio en su propio país, más bien que a buscar un empleo más ventajoso para su capital en naciones extranjeras.<sup>5</sup>

Esta advertencia de Ricardo, al respecto de las condiciones en que alcanza validez el principio de las ventajas comparativas es, al calor de las modalidades que adopta la internacionalización del capital, el más móvil de todos los factores de la producción, una condición que no se cumple, y, por lo tanto, muestra la más dramática limitación a la teoría de las ventajas comparativas.

## **2. Las teorías de Jacob Viner**

Hasta hoy las aportaciones de Viner para la conformación de una teoría de las uniones aduaneras ocupan un sitio relevante, tanto en el debate académico, cuanto en las normas y prácticas de los organismos multilaterales y de los instrumentos de integración regional. A pesar de su carácter pionero aun en la actualidad los textos sobre la integración regional realizan un amplio reconocimiento a las aportaciones de Viner respecto de la crítica sobre la presunción de que la reducción de barreras al comercio asociada con la formación de bloques regionales integrados, constituye un movimiento hacia el libre comercio y el bienestar. En efecto, Viner sostiene que la validez de este principio no lo es en general sino bajo condiciones particulares. Y,

<sup>5</sup> David Ricardo (1959: 141).

por consiguiente, se puede decir que las reglas del GATT, basadas en esta convicción, dependen de las condiciones específicas en que se realiza el proceso de integración.<sup>6</sup>

En realidad la aportación de Jacob Viner se orienta en el propósito de analizar las razones por las cuales las uniones aduaneras resultaban atractivas tanto para los predicadores del evangelio proteccionista, como para los promotores del libre comercio:<sup>7</sup>

El problema de la unión aduanera está implicado en toda la cuestión del proteccionismo frente al libre comercio, y nunca se ha aclarado adecuadamente [...] Si en este caso concuerdan en sus conclusiones, ello debe ser porque ven en estas uniones conjuntos distintos de hechos, y no porque una misma unión aduanera pueda satisfacer los requerimientos del partidario del libre comercio y del proteccionista. Aquí vamos a sostener que las uniones aduaneras difieren entre sí en ciertos sentidos fundamentales pero no obvios, y que el partidario del libre comercio que apoya la unión aduanera espera de ella consecuencias que si estuviesen asociadas en la mente del proteccionista con la unión aduanera lo llevarían a rechazarla.<sup>8</sup>

Viner, argumenta que el establecimiento de la unión aduanera cambia la localización nacional de la producción de los bienes comprados, pero advierte que un giro hacia el libre comercio sólo se da cuando hay predominio de un movimiento hacia bienes abastecidos de fuentes de menor costo monetario que antes. En tal caso explica que si la unión aduanera tiene el efecto de desviar las compras hacia fuentes de costo monetario mayor, será entonces un movimiento para lograr que la protección arancelaria resulte más eficaz. Explica a su vez que ninguno de estos

<sup>6</sup> Walz (1999: 43).

<sup>7</sup> Viner (1950).

<sup>8</sup> Para emitir este juicio, Viner encuentra una verdadera inspiración en las aportaciones de Lionel Robbins: "El propósito de la división internacional del trabajo no es sólo el de permitir la importación de cosas que no puedan producirse en el lugar, sino el de permitir que los recursos del lugar se dediquen totalmente a la producción de las cosas en que resulten más aptos, mientras que el resto se obtiene en otras partes [...] Se sigue entonces que la ventaja del reagrupamiento regional no se deriva de la mayor autosuficiencia sino de la abolición de tanta autosuficiencia en las áreas que así se amalgaman [...] Desde el punto de vista internacional, la unión arancelaria no constituye una ventaja en sí misma. Es una ventaja sólo en la medida en que, en términos netos, conduzca a una mayor división del trabajo. Sólo podrá justificarse por argumentos que apoyarán aún más su extensión a todas las áreas capaces de tener relaciones comerciales [...] No hay duda de que si pudiéramos engatusar al resto del mundo para que practicara el libre comercio mediante una unión de altos aranceles contra la producción de los esqui-males, ello constituiría una ganancia internacional en términos netos. Pero sería inferior a un arreglo que incluyese a los esquimales. La única unión arancelaria completamente inocua estaría dirigida contra los productos inaccesibles de la luna". Robbins (1937: 120-122).

cuestionamientos puede contestarse *a priori*, y las respuestas correctas dependerán de la forma en que la unión aduanera opere en la práctica.

[...] habrá bienes que uno de los miembros de la unión aduanera importará ahora por primera vez comprándolos al otro miembro, mientras que antes no los importaba en absoluto porque el precio del producto interno protegido era menor que el de cualquier fuente extranjera más el arancel. Este cambio de lugar de la producción entre los dos países es un desplazamiento de un punto de costo elevado a otro de costo más bajo, un movimiento que el partidario del libre comercio puede aprobar legítimamente, como por lo menos un paso en la dirección correcta, aun cuando el libre comercio universal canalizaría la producción hacia una fuente de costos más bajos aún [...] Habrá otros bienes que uno de los miembros de la unión aduanera importará ahora por primera vez del otro, mientras que antes de la unión los importaba de un tercer país que constituía una fuente de abastecimiento más barata aun tras de pagar el arancel. El cambio de lugar de la producción no ocurre ahora entre los países miembros, sino entre un tercer país de costo bajo y el otro país miembro, de costo alto. Este es un desplazamiento que el proteccionista aprueba, pero no uno que pueda aprobar legítimamente el partidario del libre comercio que entienda la lógica de su propia doctrina [...].<sup>9</sup>

Es así como se explica que el objetivo fundamental de una unión aduanera y su consecuencia principal, para bien o para mal, es el desplazamiento de las fuentes de abastecimiento, y explica también el porqué depende de las circunstancias que el desplazamiento sea hacia fuentes de costo más bajo o más alto:

Se advertirá que para el partidario del libre comercio el beneficio de una unión aduanera para el área en conjunto deriva de la porción del comercio nuevo entre los países miembros que es por entero comercio nuevo, mientras que cada porción particular del comercio nuevo entre los países miembros que sustituye el comercio con terceros países deberá ser considerada como una consecuencia de la unión aduanera perjudicial para el país importador, para el resto del mundo, y para el mundo en conjunto, y benéfica sólo para el país miembro que abastece. En cambio el proteccionista considerará seguramente la sustitución de comercio con terceros países por comercio entre los países miembros como el principal de los aspectos benéficos de la unión aduanera desde el punto de vista de los países participantes, y no se mostrará entusiasmado ante el comercio totalmente nuevo derivado de la unión aduanera, o aun lo considerará un retroceso, por lo menos para el país importador [...] Cuando predomina la fuerza de creación de comercio, uno de los

<sup>9</sup> Viner (1950: cap. IV).

miembros, por lo menos, debe beneficiarse; ambos pueden beneficiarse; los dos juntos deben obtener un beneficio neto; y el mundo en conjunto se beneficiará. Pero el resto del mundo pierde, por lo menos en el corto plazo, y sólo podrá ganar a largo plazo como resultado de la difusión general de la mayor prosperidad del área de la unión aduanera. Cuando predomina el efecto de desviación de comercio, por lo menos uno de los países miembros resultará inevitablemente perjudicado; ambos pueden resultar perjudicados; los dos juntos pueden sufrir un perjuicio neto, al igual que el resto del mundo y el mundo en conjunto.<sup>10</sup>

A partir de estas precisiones, Viner establece las condiciones que debe cumplir una unión aduanera para funcionar en la dirección del libre comercio, tanto en la lógica del área en cuestión, como del mundo en su conjunto: a) el área económica de la unión aduanera tendría que ser mayor, por lo tanto debería ser también el margen potencial para la división interna del trabajo; b) se hace necesario que el *nivel medio* de los aranceles sobre las importaciones provenientes del resto del mundo, comparadas con el nivel que prevalecería en ausencia de la unión aduanera, sea menor; c) de la misma manera sería deseable que fuese mayor la correspondencia en clase de productos de las industrias de altos costos entre las diversas partes de la unión aduanera, protegidas por aranceles en ambos países miembros, antes del establecimiento de esa unión, es decir, si el grado de complementariedad es *menor* –o *mayor* el grado de rivalidad– de los países miembros respecto de las industrias protegidas antes de la unión aduanera; d) que sean mayores las diferencias en los costos unitarios de las industrias protegidas del mismo tipo en las diversas partes de la unión aduanera y, por ende, mientras mayores sean las economías derivadas del libre comercio en lo que toca a estas industrias dentro del área de la unión; e) mayor el nivel de los aranceles en los mercados de exportación potenciales fuera del área de la unión aduanera, respecto de los bienes en cuya producción tendrían una ventaja comparativa los países miembros de ésta en condiciones de libre comercio y, por lo tanto, menor el perjuicio resultante de la reducción del grado de especialización en la producción entre el área de la unión aduanera y el resto del mundo; f) que sea mayor el conjunto de industrias protegidas, para las cuales, un ensanchamiento del mercado se traduciría en costos unitarios menores que los de la posible importación de los bienes correspondientes originarios del resto del mundo; y, g) que sea menor el conjunto de industrias protegidas, para quienes, un ensanchamiento del mercado no se traduzca en costos unitarios menores

<sup>10</sup> Viner (1950: cap. IV).

que los de la posible importación de los bienes correspondientes provenientes del resto del mundo y que, sin embargo, podrían expandirse bajo la unión aduanera.<sup>11</sup>

La demostración vineriana de que no toda eliminación de aranceles es contraria al proteccionismo, y al revés, se aclara con su ejemplo de la lana y las telas del mismo material: supongamos que hay impuestos a la importación de lana y de telas de ese material, pero ésta no se produce en el país a pesar del arancel. Si eliminamos el arancel sobre la lana y no movemos el que afecta las telas, obtendremos mayor protección para la industria de las telas sin impulsar la producción de lana.

De cara al análisis de las teorías de la integración económica y comercial, resulta imposible ponderar la importancia de las aportaciones de Viner, que por lo que hace a la relación *creación-desviación* de comercio, preside la normatividad de los organismos multilaterales de comercio (GATT y OMC), así como la relativa a los instrumentos regionales de libre comercio; sólo en el momento álgido de la búsqueda del desarrollo, que no es acompañada por la libertad comercial, se han elaborado algunas reflexiones críticas sobre la conveniencia de mantener esta relación como categoría analítica fundamental.

### **3. Las aportaciones de los hermanos Andic, Dosser y de la primera etapa de la CEPAL**

Uno de los saldos más notorios de la teorización y apología del libre comercio es el abandono casi total de las teorías y políticas sobre y para el desarrollo; después de una intensa producción sobre el tema, que ocupó buena parte de los años sesenta y setenta, el ambiente crítico que caracterizó al sistema económico mundial, acompañado de una crisis de los propios paradigmas de la ciencia económica, terminó por retomar a la lógica convencional de la economía neoclásica a través de una de las corrientes más conservadoras del pensamiento disciplinario convencionalmente definida como *monetarismo*. Dosser y los hermanos Andic intentan recuperar la vigencia de los temas del desarrollo, ahora colocados en la perspectiva del libre comercio y la integración, para proponer una crítica a las elaboraciones de Viner y arribar a una propuesta de proteccionismo selectivo.

Para las naciones de incipiente desarrollo, y de acuerdo con estos autores, la creación de comercio equivale a desviación de desarrollo y la desviación de comercio *puede* equivaler a la creación de desarrollo sí existe un procedimiento de proteccionismo selectivo de las industrias con mayor potencial de beneficios. La reducción de importaciones, que es una reducción del ingreso nacional, puede com-

<sup>11</sup> Viner (1950).

pensarse con los beneficios esperados y el costo financiero de las inversiones productivas también se compensa con las divisas ahorradas, de manera que:

$$W BE - M + SD - CFIP$$

Donde:

*W*: es nivel de bienestar.

*BE*: beneficios esperados de la inversión.

*M*: reducción de importaciones.

*SD*: ahorro de divisas.

*CFIP*: costos financieros de la inversión productiva.

La reflexión parte del supuesto de que la creación de comercio tiende a perpetuar las condiciones de especialización productiva, por lo menos posponiendo el desarrollo de la economía con mayor atraso relativo, de manera que el libre comercio establecido ni es ni puede ser sinónimo del bienestar, tal como sus defensores han afirmado. De lo anterior se desprende el planteamiento lógico de establecer mecanismos de protección para industrias viables y potencialmente exitosas, en los países subdesarrollados, como una vía cierta e históricamente comprobada hacia el desarrollo y el bienestar.<sup>12</sup>

Este tipo de reflexión es consistente con la que, por muchos años, caracterizó los propósitos desarrollistas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Para Jaime Osorio el carácter estructuralista del pensamiento cepalino determina tanto sus alcances como limitaciones.<sup>13</sup>

La teoría de la economía periférica, como teoría del subdesarrollo, preestablece el principio de la desigualdad y la dependencia como la pauta a las Normalizaciones posteriores. Se parte de la idea de que la economía mundial está compuesta por dos polos, el centro y la periferia, entre los que se mantienen diferencias sustanciales por lo que hace a las estructuras productivas de uno y otro; la

<sup>12</sup> Andic, Andic y Dosser (1977: 390-409). Una revisión del uso de estos mecanismos, para los casos de Alemania y de los Estados Unidos, permite concebirlos como la variable explicativa de su conversión en potencias económicas mundiales.

<sup>13</sup> En materia de relaciones económicas internacionales: a) protección al mercado interno; b) integración latinoamericana; c) financiamiento externo d) asistencia técnica; e) política anticíclica que compensa las fluctuaciones de la relación de intercambio, y f) exportación de manufacturas. En materia de política agraria: a) investigación y extensión; b) tribulación y reforma agraria, y c) demás reformas e incentivos. En materia de políticas social, laboral y de ingresos: a) redistribución de ingreso; b) políticas de desarrollo social, y c) política activa de empleo. En materia de políticas de corto plazo: a) políticas anti-inflacionarias. Osorio (1995: 27).

periferia cuenta con una estructura productiva *heterogénea*, que alude a la coexistencia de actividades tanto de alta como de baja productividad. Esta estructura es *especializada*, en un doble sentido: las exportaciones se concentran en uno o en muy pocos bienes, mientras que una gama muy amplia de otros bienes se obtiene mediante la importación.

Heterogeneidad y especialización son las características opuestas a las presentes en el centro, considerado como portador de una estructura productiva *homogénea y diversificada*. De ahí se derivan tareas distintas en la división internacional del trabajo, así como un intercambio de materias primas y alimentos por bienes industriales. La periferia adopta las características antes citadas durante el *crecimiento hacia afuera*, respondiendo a la demanda externa.

La prolongada crisis del centro, que arranca al finalizar los años veinte y concluye con el término de la guerra de Corea, más el incremento del ingreso mundial incluido el de la propia periferia, posibilitan una alteración del patrón de crecimiento que se denomina *hacia adentro* con la instalación y ampliación de un sector industrial de manufactura ligera cuya producción se destina al mercado interno; en esta etapa, la heterogeneidad y la especialización no desaparecen, tienden a reproducirse y a reaparecer bajo nuevas formas bajo el cobijo de un proceso de interconexión y de cambio estructural operado en ambos polos.<sup>14</sup>

El análisis de las estructuras productivas del sistema centro-periferia habrá de permear al resto del cuerpo teórico cepalino, ya sea en el análisis del desequilibrio externo y el desempleo de la fuerza de trabajo, o en el correspondiente al deterioro de los términos de intercambio.

Por lo que hace al desequilibrio externo, conviene recordar el enunciado de la *ley de Engel*, que ilustra el lento crecimiento de las estructuras productivas de bienes cuya demanda crece menos que el ingreso gastable, las exportaciones primarias por ejemplo, mientras que los bienes industriales suelen contar con alta elasti-

---

<sup>14</sup> A largo plazo el sistema centro-periferia evoluciona bajo los determinantes siguientes: a) las limitaciones que el rezago de la estructura productiva de la periferia impone al avance técnico con repercusiones en el crecimiento de la productividad, en relación con el centro; b) el deterioro de los términos de intercambio que resulta de la generación de un excedente de mano de obra en los sectores de baja productividad que presiona persistentemente sobre los salarios de la periferia y, consecuentemente, sobre los precios de sus exportaciones primarias; e) diferenciación de productividad del trabajo y deterioro de los términos de intercambio explican la diferenciación en los niveles de ingreso real medio entre los dos polos del sistema, con lo que se perpetúa el rezago de la estructura productiva de la periferia, y d) de todo lo anterior, se derivan otras dos desigualdades, en cuanto al grado de penetración y difusión del progreso técnico y en cuanto al grado de complementariedad intersectorial e integración vertical de sus estructuras productivas. La primera de estas dos desigualdades impide alcanzar la homogeneidad; y la segunda cierra las posibilidades de la diversificación. Rodríguez (1980: 1348-1349).

cidad de ingreso.<sup>15</sup> Entre mayor sea la disparidad en estas elasticidades, es mayor la diferencia entre el ingreso céntrico y el periférico y mayores los déficit comerciales en la periferia. De ahí la propuesta cepalina de otorgar una orientación *sustitutiva de importaciones* a la estructura industrial, así como de proponer un cambio en la composición de las importaciones a la que habrá de corresponder un cambio en la composición de las exportaciones del centro, donde los bienes intermedios y de capital tengan una alta tasa de crecimiento mientras los de consumo apenas puedan crecer.<sup>16</sup>

El mérito principal de la CEPAL consiste en brindar una réplica de cómo se transforma la estructura productiva, durante el proceso de industrialización de las economías periféricas, y en el marco de sus relaciones comerciales con los centros; y en conectar esa transformación estructural a los desajustes y problemas que acompañan la expansión de la industria. La principal limitación se vincula al hecho de que, al concentrar el análisis en la transformación de la estructura productiva, el pensamiento cepalino deja de lado (o sólo examina lateral y superficialmente) las relaciones entre las distintas clases y grupos sociales, que son las que en última instancia impulsan la transformación antedicha.<sup>17</sup>

La unidad de pensamiento de la CEPAL está en que los análisis y recomendaciones de política económica son, *grosso modo*, consistentes entre sí y con los aportes de teoría que les sirven de base conceptual.<sup>18</sup> Ello significa que las aportaciones teóricas cepalinas cobijan tanto a las políticas del desarrollo,<sup>19</sup> cuanto la periferia que establece las proporciones que han de cumplirse entre sus diversos sectores y ramas de actividad, a fin de evitar el desequilibrio externo.<sup>20</sup>

<sup>15</sup> Cuando el ritmo de crecimiento de las compras de estos bienes, que componen el grueso de las importaciones de la periferia, es mayor que el ritmo de crecimiento del ingreso gastable, se dice que se presenta un fenómeno de elasticidad-ingreso de esas producciones:  $dC/dY > 1$ ; donde:  $d$  = incremento;  $C$  = consumo, y  $Y$  = ingreso gastable.

<sup>16</sup> Rodríguez (1980: 1350).

<sup>17</sup> Rodríguez (1980: 1346-1362).

<sup>18</sup> Estas son: las teorías que permiten la concepción del sistema centro-periferia (1949-1950); las del deterioro de los términos de intercambio, en sus versiones contable (1949-1950), ciclos (1949-1950), e industrialización (1959); la que permite la interpretación del proceso de industrialización (1949-1955); la de la inflación (1953-1964), y la que favorece el análisis de los obstáculos estructurales al desarrollo (1960-1963). Rodríguez (1980: 1347).

<sup>19</sup> A saber: a) conducción deliberada del proceso de industrialización; b) criterios de asignación de recursos; c) planificación del desarrollo; d) papel del Estado; e) reforma agraria; f) revisión de los principios y métodos de planificación, y g) acentuación del intervencionismo y reforma fiscal. Rodríguez (1980: 1347).

<sup>20</sup> “La tendencia al desequilibrio externo se logra superar mediante una mayor complementariedad intersectorial de la producción de dicha economía; es decir, reduciendo el grado de su especialización”. En realidad, “El desequilibrio se explica, en última instancia, por *desproporciones* en la composición sectorial de la producción o, si se quiere, en los ritmos de crecimiento de los diversos sectores productivos de la periferia. Se aprecia asimismo que estas desproporciones expresan la dificultad de superar la especialización peculiar de la periferia”, Rodríguez (1980:1347,1351).



Por lo que hace al examen de la heterogeneidad estructural y el desempleo, las propuestas cepalinas parten de suponer que, en la periferia, las actividades productivas son tres: la industria, la agricultura moderna y la agricultura atrasada, y las condiciones técnicas descansan sobre los supuestos de que: a) los recursos productivos –trabajo, tierra y capital– son perfectamente homogéneos y divisibles, b) en las dos actividades *modernas*, el capital (K) y el trabajo (T) se combinan en una única proporción que define la densidad del capital existente,<sup>21</sup> e) en la agricultura moderna la proporción en que esos dos recursos se combinan con la tierra es también fija, d) en la agricultura atrasada se dispone igualmente de una sola técnica cuya densidad de capital es más baja que la del sector moderno y e) en la agricultura atrasada todos los recursos tienen un nivel de productividad inferior a la de los restantes, o sea, la técnica prevaleciente es ineficaz y obsoleta.<sup>22</sup>

Igualmente, se adoptan los supuestos de que:

La escasez de tierra impide que la agricultura atrasada absorba los incrementos de su propia población activa, que resultan totalmente expelidos de la misma [...] La agricultura moderna compite con la atrasada, de tal modo que cualquier inversión que genere empleo en la primera, origina a la vez desempleo en la segunda, y el resultado neto es negativo, debido a la menor cantidad de trabajo por unidad de capital que utiliza la técnica avanzada.<sup>23</sup>

Por lo anterior, la CEPAL propone para enfrentar el desempleo que las tasas de acumulación en la industria y en la agricultura moderna sean tales que absorban en su totalidad el crecimiento de la población activa, tanto el que se produce en ellas como el que proviene del sector rezagado; y, además, que la ocupación de este último se reduzca, hasta ser totalmente reabsorbida en el mismo sector moderno, al cabo de un lapso definido. Las reglas o leyes de proporcionalidad establecidas por este patrón, en realidad no se cumplen y, por tanto, el desempleo Crecientista está relacionado con desproporciones que surgen al irse transformando la

<sup>21</sup> Equivale a la relación entre la productividad del trabajo ( $t$ ) y la productividad del capital ( $k$ ):  $K/T = t/k$ . Rodríguez (1980).

<sup>22</sup> En la agricultura atrasada, la productividad del capital ( $k'$ ) y la densidad del capital ( $t'/k'$ ) son inferiores a las del sector moderno, por lo que se cumplen las relaciones:  $t' < t$ ;  $k' < k$ ;  $t'/k' < t/k$ . Rodríguez (1980).

<sup>23</sup> “Por cada unidad de capital invertido en el sector moderno se emplea mano de obra en una cantidad equivalente a  $k/t$  (igual a  $T/K$  o relación trabajo/capital). Pero si la inversión se realiza en la agricultura moderna, cuya producción compite con la del sector rezagado, cada unidad de inversión genera a la vez desempleo tecnológico de una magnitud equivalente a  $k'/t'$ . Como  $k'/t' > k/t$ , el resultado neto es negativo” Rodríguez (1980: 1351-1352).

estructura productiva periférica.<sup>24</sup> (Como consecuencia lógica del carácter dinámico del propio sistema).

Pese a las limitaciones que el propio análisis estructuralista impone a las formulaciones cepalinas, se les ha dispensado la característica de la primera “corriente estructurada y, bajo muchos aspectos, original de pensamiento sobre la región en tanto tal a partir del *Informe Económico de América Latina de 1949*, divulgado por la CEPAL en 1950”, justamente por uno de sus más incisivos críticos.<sup>25</sup>

Marini le otorga una importancia considerable a la biografía intelectual de los principales exponentes del pensamiento cepalino, afirmando que su formación era en general keynesiana, con apreciable dominio de la economía política clásica, aun cuando sus incursiones en el marxismo solían ser *desafortunadas*.<sup>26</sup>

Esta afirmación resulta contradictoria con la apreciación que el mismo Prebisch hace de su biografía intelectual cuando afirma que durante los años veinte creía firmemente en las teorías neoclásicas”, y que en los treinta “recomendé medidas anti-inflacionarias ortodoxas para eliminar el déficit fiscal y reprimir las tendencias inflacionarias”.<sup>27</sup> Con todo lo que representan las posibilidades ciertas, verificadas en la Alemania Nazi según Joan Robinson, de que existiera keynesianismo sin Keynes, la forma en la que Prebisch afirma haber abandonado la ortodoxia es resultado de la experiencia profesional—el haber afrontado un grave desequilibrio de la balanza de pagos argentina en funciones de banquero central— y no de la reflexión teórica.

El surgimiento de la CEPAL como una agencia de difusión de la teoría del desarrollo que se planteara en Estados Unidos y Europa al término de la segunda guerra mundial, conduce tempranamente a la elaboración teórica ya mencionada que resulta distante de la tesis central de la teoría del desarrollo. En esta última, “el desarrollo económico representa un *continuum*, en el que el subdesarrollo constituye una etapa inferior al desarrollo pleno. Este representaría, empero, algo accesible a todos los países que se empeñaran en crear las condiciones adecuadas a ese efecto”.<sup>28</sup>

Dos características del cuerpo teórico merecen destacarse. Primero, la insistencia en que la ruta al desarrollo habrá de construirse mediante la modernización de las condiciones económicas, sociales, institucionales e ideológicas, acer-

<sup>24</sup> Rodríguez (1980).

<sup>25</sup> Marini (1994,II: 135)

<sup>26</sup> Marini (1994: 136).

<sup>27</sup> Prebisch (1987: 345-352). Al cumplirse un año de la muerte del economista argentino, esta publicación tomó el artículo del libro: *Raúl Prebisch: un aporte al estudio de su pensamiento*, Santiago de Chile, 1987.

<sup>28</sup> Marini (1994: 137).

cándolas a las vigentes en los países capitalistas centrales; segundo, la proyección metodológica resultante que sólo permite hacer diferenciaciones *cuantitativas* entre desarrollo y subdesarrollo. En opinión de Marini, el resultado no podía ser sino “una perfecta tautología: una economía presenta determinados indicadores porque es subdesarrollada y es subdesarrollada porque presenta esos indicadores”.<sup>29</sup> Como se ha planteado previamente, la CEPAL partió de esta concepción para introducir cambios que representan su contribución propia, original, que la hacen distinta a una simple calca de la teoría del desarrollo.

#### 4. La nueva CEPAL y el regionalismo abierto

En el año de 1994, la CEPAL puso en circulación un planteamiento ciertamente diferenciado de sus propuestas tradicionales relativo a la conveniencia de que los países del subcontinente practiquen un *regionalismo abierto*. Las razones para juzgar conveniente y de paso definir esa integración son:

[...] el aprovechamiento de economías de escala, la reducción de las rentas improductivas por falta de competencia, la influencia favorable en las expectativas de inversión nacional y extranjera, la reducción de costos de transacción, los efectos considerables y duraderos que la integración ejerza sobre las tasas de crecimiento de los países participantes, la incorporación del progreso técnico y la articulación productiva, liberalización comercial intrarregional a favor del proceso de especialización intraindustrial que puede inducir una mayor eficiencia y generar externalidades como resultado del empleo de fuerza de trabajo calificada, el fortalecimiento empresarial basado en diversas formas de vinculación con la inversión extranjera y el contacto más estrecho entre proveedores y usuarios; adquisición y difusión de información, capacitación y servicios financieros, elevar la producción y la productividad agrícolas, estabilidad y aumento de la inversión al elevar la eficiencia de la adopción de decisiones en materia de política económica, emprender en forma conjunta proyectos de infraestructura, lograr un modelo de desarrollo que impulse, de manera simultánea, el crecimiento y la equidad.<sup>30</sup>

La nueva versión del organismo es una verdadera apología del libre comercio, en tanto proveedor de crecimiento y bienestar, y recomienda la integración como medio para lograr un acceso más estable al proceso de globalización, bajo el supuesto de que existe un avance de hecho en tal sentido, bajo el influjo de un

<sup>29</sup> Marini (1994: 138).

<sup>30</sup> CEPAL (1994: 9-10).

conjunto de políticas macroeconómicas y comerciales que, sin ser discriminatorias con respecto al comercio con terceros países, han tenido por efecto la creación de condiciones similares en un número creciente y mayoritario de naciones de la región.

La denominación de *regionalismo abierto* se aplica entonces:

[...] al proceso que surge al conciliar ambos fenómenos (la interdependencia nacida de acuerdos especiales de carácter preferencial y aquella impulsada básicamente por las señales del mercado resultantes de la liberalización comercial en general). Lo que se persigue con el regionalismo abierto es que las políticas explícitas de integración sean compatibles con las políticas tendientes a elevar la competitividad internacional, y las complementen.<sup>31</sup>

Así, se afirma que lo que diferencia al regionalismo abierto de la apertura y de la promoción no discriminatoria de las exportaciones es que comprende un ingrediente preferencial, reflejado en los acuerdos de integración y reforzado por la cercanía geográfica y la afinidad cultural de los países de la región. En el peor de los casos, la nueva CEPAL juzga conveniente al regionalismo abierto como la opción menos mala para enfrentar un entorno externo desfavorable para los países de la región, porque preserva el mercado ampliado de los países adherentes a los compromisos integradores.

Desde esta perspectiva, el camino hacia la integración por el regionalismo abierto, implica compromisos con la contribución a una disminución gradual de la discriminación intrarregional, a la estabilización macroeconómica en cada país, al establecimiento de mecanismos adecuados de pago y de facilitación de comercio, a la construcción de infraestructura y a la armonización o aplicación no discriminatoria de normas comerciales, regulaciones internas y estándares. Además la reducción de costos de transacción y de la discriminación al interior de la región puede reforzarse con arreglos o políticas sectoriales que aprovechen, a su vez, los efectos sinérgicos de la integración.

Para alcanzar los efectos precisados, la CEPAL propone un cuerpo de orientaciones centrales, que se desagrega en mecanismos, instrumentos y políticas como la estabilización y financiamiento, una menor discriminación intrarregional, la igualdad de oportunidades entre países para acceder a las potencialidades de la integración, coordinación de las políticas macroeconómicas, integración y ámbito laboral, políticas relativas a la competencia y los aspectos institucionales.

<sup>31</sup> CEPAL (1994: 12).

Como puede apreciarse, además de un cuerpo de supuestos insostenibles –como el bienestar derivado del libre comercio o la tendencia *natural* de las economías de la región a coincidir en políticas macroeconómicas, sin considerar la enorme presión de los organismos multilaterales– la nueva CEPAL propone trascender el umbral del libre comercio o la unión aduanera para alcanzar una integración radical entre las naciones de la región sin compadecimiento visible hacia el hecho de que la integración en curso, la relativa al Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA), que arribará a puerto final en el año 2005, tiene dos características que apuntan directamente en contra de las pretensiones del regionalismo abierto: en primer lugar, responde a la centralidad hemisférica de los Estados Unidos, visible también en la inclusión del Canadá, y tiende a privilegiar para cada país de la región las posibilidades de comercio con el primero; en segundo lugar, es totalmente consistente con los postulados del multilateralismo y bajo ninguna circunstancia pretende trascender el umbral del libre comercio, con arancel para terceros países bajo la fon-na de las reglas de origen.

En la misma lógica de las elaboraciones neocepalinas, pero con un propósito diferenciador entre instrumentos de integración superficial y radical, tipos A y B, Armando di Filippo y Rolando Franco ofrecen una revisión detallada de las dos concepciones y de las características de ambos tipos de instrumento.<sup>32</sup>

Estos autores parten de la presentación documentada de las experiencias adversas que, de cara a la creciente integración al orden económico global, han padecido los países de América Latina y el Caribe: agravamiento de los problemas de empleo, pobreza y concentración distributivo; dificultades fiscales y financieras agravadas por una creciente vulnerabilidad a los volátiles movimientos de mercados bursátiles, cambiarios y financieros de la economía global; limitaciones en la autonomía de las autoridades nacionales para fijar sus políticas públicas, especialmente las relacionadas con su inserción en la economía mundial. Por ello, siempre en opinión de estos autores, las naciones de la región podrían superar una parte significativa, si no la totalidad, de estos problemas, mediante la búsqueda de una integración regional radical que trascienda los aspectos económicos y se proyecte al plano social y político. Por ese camino, y con la inspiración de la Unión Europea, se orientan: el Mercado Común del Sur, la Comunidad Andina de Naciones, el Mercado Común Centroamericano y la Comunidad del Caribe, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y el futuro Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA), se mantienen en el ámbito estrictamente económico. Veamos las diferencias entre ambos tipos de acuerdo:

<sup>32</sup> Di Filippo y Franco (2000).

| <i>Tipo A</i><br><i>Compromisos</i>  | <i>Tipo B</i><br><i>Compromisos</i>  |
|--|--|
| Económicos: preferencias en los mercados de bienes, servicios y factores, expresadas como una liberalización más rápida y profunda que la que opera globalmente.   | Económicos: coordinación, armonización y unificación de políticas con efectos jurídicos vinculantes. Búsqueda de armonización de políticas macroeconómicas y sectoriales.  |
| Políticos: requisito de la democracia. Defensa de las libertades y los derechos ciudadanos. Énfasis en los derechos individuales. Tratados de defensa y asistencia recíproca a nivel hemisférico. Papel de la OEA. | Políticos: requisito de la democracia para la pertenencia a los acuerdos. Disposición a compartir soberanías. Búsqueda de modalidades de representatividad para la sociedad civil. Unanimidad en normativas fundamentales. |
| Sociales: Acuerdos laborales orientados a hacer respetar y cumplir la legislación interna (TLCAN). Se limitan al plano de la cooperación.  | Sociales: Garantías individuales y sociales a los migrantes con compromisos vinculantes. Búsqueda de modalidades de representación de intereses corporativos.  |

Fuente: Di Filippo y Franco (2000: 20).

Como puede apreciarse, existen diferencias, en algunos aspectos notables, entre los dos tipos de acuerdo que, tal y como sugieren los autores, otorgan enormes ventajas a los procesos de integración del tipo *B*; sin embargo, resulta más o menos claro que la gran corriente subsumidora de prácticamente *todos* los acuerdos en curso, la que se hará realidad en el 2005 a través de la puesta en operación del ALCA, privilegia los aspectos económicos y deliberadamente omite los políticos y sociales, de manera que al sólo amparo de sus posibilidades los cuatro acuerdos radicales de integración en la América Latina habrán de tender hacia lo específicamente económico sin línea de viabilidad para abarcar los otros ámbitos.

## Conclusiones

Los procesos de integración en curso, dentro del marco general de la globalización, a pesar de las diferencias que las teorías sugieren y exageran, tienden a moverse en el factor común del libre comercio y los mercados desregulados para colocar en un término secundario a las consideraciones no económicas, políticas y sociales, que aparecen como redundantes, al menos en la lógica dominante en estos procesos. Ello es así por las condiciones de la hegemonía mundial que resulta de la conclusión de la guerra fría. La existencia de muchos y muy diferenciados capitalismos, no parece razón suficiente para que la potencia hegemónica mundial, los Estados Unidos, renuncien al universalismo de sus propios principios, expresado en la lógica de la diplomacia fundada por W. Wilson: “*Lo que es bueno para Estados Uni-*

dos, es bueno para todo el mundo”.<sup>33</sup> Para el caso de la globalización que realmente existe, lo que se globaliza, en esencia, son los mercados desregulados y el privilegio de los asuntos económicos, y es con arreglo a esta lógica que se verifican los procesos de integración regional.

Este fenómeno, no obstante, requiere para su análisis preciso de asideros teóricos específicos, elaborados en particular para el análisis de la integración económica regional, en una dinámica que, según el momento, ha puesto énfasis en el libre comercio, en la creación-desviación de comercio, en las teorías del desarrollo, en el cambio técnico y el crecimiento endógeno, en los apetitos de integración radical y/o en la combinación de varios de estos elementos. Por otra parte, en la lógica del análisis de las instituciones que favorecen o entorpecen los fenómenos de integración, resulta imposible desestimar las aportaciones del neorrealismo en las relaciones internacionales que sin reducir en nada el papel protagónico de los Estados, comienza a brindar un generoso espacio para la cooperación al tiempo que reduce el destinado al enfrentamiento, como característica fundamental en las nuevas relaciones entre naciones; otro tanto se debe al neoinstitucionalismo económico, por cuanto privilegia el papel de los derechos de propiedad y los contratos en la disminución de los costos de transacción que son un referente inescapable en los procesos de integración regional. Con todo, la base fundamental, casi única, de estos procesos sigue constituida por los aspectos económicos a cuyo mejor desempeño pueden colaborar los aspectos institucionales mencionados.

### Referencias bibliográficas

- Andic, F, Andic, S. y Dosser, D. (1977). “Una contribución a la teoría de la integración económica” en *Integración Económica*, Lecturas del Trimestre Económico núm. 19, México: FCE.
- CEPAL (1994). *El regionalismo abierto en América Latina y el Caribe. La integración económica al servicio de la transformación productiva con equidad*, Santiago de Chile: CEPAL.
- David Ricardo (1959). *Principios de economía política y tributación*, México-Buenos Aires: FCE.
- Di Filippo, Armando y Franco, Rolando (2000). *Integración regional. Desarrollo y equidad*, México: Siglo XXI y CEPAL.
- Kissinger, Henry (1996). *La diplomacia*, México: FCE.

<sup>33</sup> Kissinger (1996: 218).

- Krugman, Paul R. y Obstfeld, Maurice (1994). *Economía internacional, teoría y política*, España: McGraw-Hill.
- Marini, Ruy Mauro (1994). “La crisis del desarrollismo” en *La teoría social latinoamericana*, vol. II, *Subdesarrollo y dependencia*, México: El Caballito.
- Novelo U. Federico (2000). *La política exterior de México en la era de la globalización*, México: Plaza y Valdés.
- Osorio, Jaime, (1995). *Las dos caras del espejo*, México: Triana editores.
- Prebisch, Raúl (1987). “Cinco etapas de mi pensamiento sobre el desarrollo” en *Comercio Exterior*, vol. 37, núm. 5, México, mayo.
- Ricossa, Sergio (1990). *Diccionario de economía*, México: Siglo XXI.
- Robbins, Lionel (1937). *Economic planning and international order*, Londres.
- Rodríguez, Octavio (1980). “La teoría del subdesarrollo de la CEPAL, síntesis y crítica” en *Comercio Exterior*, vol. 30, núm. 12, México, diciembre.
- Torres Gaytán, Ricardo (1980). *Teoría del comercio internacional*, México: Siglo XXI.
- Viner, Jacob (1950). *The customs union issue*, Nueva York: Camegie Endowment for Intemational Peace.
- Walz, Uwe (1999). *Dynamics of regional integration*, Germany: Physica-Verlag Heidelberg.



# Notas sobre las fuentes de la ganancia en el nuevo patrón de acumulación, 1982-2001

*Rosa Albina Garavito Elías\**

## **Introducción**

A lo largo de veinte años de política neoliberal, la historia económica del país revela un crecimiento insuficiente con tensiones inflacionarias recurrentes, deterioro en los niveles de bienestar de la población, permanente caída del salario real acompañada de la concentración del ingreso, y un crecimiento en el déficit acumulado en la creación de empleos. Aunado a esto, hay insuficiencia en el crecimiento de la inversión y el ahorro interno, depreciación del tipo de cambio real, crecimiento de las tasas de interés y del déficit en cuenta corriente. Todo ello en medio de al menos dos crisis: 1982 y 1995 y de severos periodos de contracción económica.

Este proceso significa un vuelco económico en relación a la llamada etapa de desarrollo estabilizador (1950-1976). Frente al escaso e inestable desempeño de la economía mexicana a partir de 1982, cada escollo ha sido calificado por el gobierno como un fenómeno pasajero y la presentación de sus políticas económicas como el remedio definitivo a tantos y tan empecinados males. En este marco han abundado estudios sobre los errores de esas políticas económicas, algunos de ellos adoptan posiciones más o menos críticas sobre la poca capacidad de aprendizaje respecto a experiencias pasadas por parte de los conductores de la economía nacional,<sup>1</sup> cuando en realidad esa política económica ha creado las condiciones

\* Profesora-Investigadora del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco (rosage@prodigy.net.mx).

<sup>1</sup> Cárdenas (1996 y 1999); Lustig (1999); Solís (1998); Huerta (1992).

para el desarrollo de un nuevo patrón de acumulación. La aparente incapacidad de los gobernantes para reintegrar la economía al círculo virtuoso del desarrollo, es en realidad la decisión política de apuntalar ese nuevo proceso.

Pese a esa racionalidad intrínseca, los veinte años de fracasos en las promesas de crecimiento con estabilidad y distribución son muchos, y los costos para el régimen que legitimó la implantación de esta política ya se hicieron presentes. No es casual el resultado del proceso electoral del año 2000 que dio paso a la alternancia en el poder. Sin embargo, a pesar de la alentadora situación que define este hecho para la implantación de un sistema plenamente democrático, lo cierto es que esta coyuntura profundiza también los riesgos de inestabilidad política y social en el país, una vez que los controles corporativos sobre las organizaciones sociales del régimen anterior empiezan a relajarse en un contexto de continuidad de la política económica.<sup>2</sup> Un ejemplo de esta situación es la crisis en el campo debida a la aplicación de esta política y que ha generalizado tensiones y protestas a casi un año de gestión del nuevo gobierno.

Será en el espacio de las relaciones de poder donde el cambio o la continuidad de la política económica se defina. Sin embargo el límite a la acción de los actores políticos y sociales lo otorgan las condiciones materiales en las que esos actores se mueven.<sup>3</sup> Conocer las características de esas condiciones materiales podría dar luz sobre los alcances y limitaciones de la acción de organizaciones sociales, partidos y el propio gobierno en este inicio de milenio. Así, el enfoque de este ensayo se aleja de los análisis de la política económica en donde el Estado aparece como el demiurgo de la realidad.

En la elaboración de este trabajo se han tomado en cuenta los indicadores del comportamiento macroeconómico de la economía mexicana en los últimos veinte años y los análisis que desde la academia y el mismo gobierno se han realizado, con el fin de ensayar una interpretación del funcionamiento y estado actual de la economía mexicana a la luz de las modalidades que adopta el proceso de acumulación capitalista en nuestro país.

La tesis central de este ensayo establece que la insuficiencia, inestabilidad e iniquidad de la economía mexicana, en las últimas dos décadas, corresponde a la consolidación de un nuevo patrón de acumulación del capital, fenómeno que se acelera por los desafíos que le representa la globalización en marcha. Los males económicos no se explican, como algunos suponen, por un atraso en el desarrollo capitalista, es decir, por falta de generalización de las condiciones capitalistas de

<sup>2</sup> Garavito (2000: 21-29).

<sup>3</sup> Weber (1998: 5-45).

producción; tampoco son producto de un dualismo estructural, o de una economía dependiente. La desigualdad, la pobreza y la subordinación de la economía nacional a las necesidades hegemónicas de la economía de Estados Unidos son las especificidades en que se desarrolla plenamente el capitalismo en México, que en esencia no es muy distinto a las características que asume en otros países del llamado tercer mundo. Será entonces en el espacio de las contradicciones de este desarrollo donde las mismas se resuelvan o se agudicen.

Analizar las características del patrón de acumulación iniciado en 1982 es el objetivo principal de este trabajo, que por lo demás no constituye sino una aproximación inicial al problema y es el primer resultado de un proyecto de investigación más amplio.<sup>4</sup> A lo largo del presente artículo se encontrarán hipótesis de trabajo más que tesis suficientemente ilustradas, ideas orientadas a profundizar en el futuro el análisis de un fenómeno de suyo vasto y complejo.

¿Cuáles son las características y perspectivas de ese nuevo patrón de acumulación?, ¿de qué manera la política económica gubernamental ha puesto las condiciones para su consolidación?, son algunas de las interrogantes que definen la estrategia de análisis. En la primera parte del trabajo se definen las categorías centrales que sustentan el análisis de la evolución económica del país en los últimos veinte años. En la segunda parte se puntualizan los diez mecanismos que constituirían las fuentes de la ganancia en el nuevo patrón de acumulación; finalmente las conclusiones esbozan algunas perspectivas.

## 1. Definiciones básicas

A partir de diciembre de 1982 se abre un proceso de violenta recuperación de la tasa de ganancia en México, una vez que el agotamiento del modelo de desarrollo estabilizador se había manifestado desde mediados de la década de los sesenta con el primer déficit de la balanza agropecuaria; en la segunda mitad de los setenta con la devaluación del peso y el aumento de la inflación, para concluir con la estrepitosa crisis de la deuda externa de 1982. Estas evidencias macroeconómicas del agotamiento del desarrollo estabilizador en realidad eran los síntomas del agotamiento en el dinamismo de la tasa de ganancia.<sup>5</sup>

Para recuperar la tasa de ganancia, los gobiernos han privilegiado las condiciones para que el capital financiero sea beneficiado con una mayor valorización y alta concentración, provocando el desmantelamiento del resto de los sectores,

<sup>4</sup> Garavito (2001).

<sup>5</sup> González y Mariña (1995: 53-83).

fundamentalmente el industrial y el agropecuario.<sup>6</sup> La extracción de las ganancias inflacionario, especulativa y extraordinaria, se constituyen en el eje prioritario del proceso de acumulación, que junto con la industria del narcotráfico y la práctica de 'la corrupción, definen los espacios privilegiados de valorización del capital en esta nueva etapa. La primera dentro del circuito de la economía legal y los dos restantes como parte de la ilegalidad a la que da lugar el débil Estado de Derecho en México.

### *1.1 Ganancia inflacionario*

Es la apropiación del excedente de valor que los capitalistas realizan en la esfera de la circulación en periodos en los que se da un rápido y generalizado crecimiento en el índice general de precios al consumidor. En la base de este crecimiento de precios se encuentra no el aumento en los costos de producción, sino la expectativa de que dichos costos aumenten. Se trata de los mecanismos de la llamada inflación inercial motivada por las expectativas más que por condiciones reales de producción. Después del largo periodo de desarrollo estabilizador, caracterizado entre otros elementos por un crecimiento promedio anual de precios del 5%; a partir de 1981 se genera una espiral inflacionario de dos o más dígitos que pudo controlarse hasta 1993-94, para volver a dispararse en 1995-96.

Pero la ganancia inflacionario no podría tener lugar si todos los precios aumentarían al mismo ritmo y magnitud. La política de desregulación se dio efectivamente en todos los mercados, menos en uno: el laboral. Los topes salariales, esto es el control del precio de la fuerza de trabajo, en el mar de la desregulación, dio origen al mecanismo de expropiación del fondo de consumo obrero por parte del fondo de acumulación del capital.<sup>7</sup>

Por otro lado, ese comportamiento asimétrico entre el precio de la fuerza de trabajo y el del resto de las mercancías ha expresado la ruptura del pacto social que prevaleció a lo largo del desarrollo estabilizador. La ausencia de pugnas por la apropiación del excedente en la esfera de la circulación en ese periodo, denotaba que tanto capitalistas como asalariados y también los diversos sectores de la producción, participaban de un acuerdo en torno a dicha apropiación. Esto no implica que se haya dado un acuerdo formal y explícito, pero sí un arreglo político expresado por el Estado que fundamentaba la incorporación de los diversos sectores sociales –asalariados, campesinos, empresarios y sectores populares–. Es el gobierno del Gral. Lázaro Cárdenas el que inaugura esa política junto con el corporativismo

<sup>6</sup> De Bemis (1988: 156-205).

<sup>7</sup> Marx (1978: 713-758).

que legitima las políticas económica y sociales. Si ese régimen de dominación cancela la autonomía y libertad en la representación de sus bases sociales, a cambio, esas bases recibieron los beneficios del crecimiento salarial (1952-1976), del empleo con estabilidad, de las políticas de fomento al desarrollo agropecuario y a la inversión industrial; también de los beneficios derivados del gasto social dirigido sobre todo a las nuevas clases urbanas.

El Estado de bienestar mexicano fue el articulador de una relación entre las clases, que en medio de las contradicciones que le son propias, supo amortiguarlas y fue la maquinaria priista con su organización sectorial y corporativa, la que aceitó esa relación.

## *1.2 Ganancia extraordinaria*

Si la ganancia inflacionario hace referencia a la apropiación de una parte de la masa de valor en la esfera de la circulación, la ganancia extraordinaria en cambio es un método de valorización del capital que se origina en la esfera de la producción pero se despliega en el nivel de la realización de dicho valor. Se trata de un aumento de la ganancia que se explica por la capacidad de vender a un precio por debajo del precio de mercado, pero por encima del precio de producción.<sup>8</sup> Por supuesto este mecanismo sólo pueden desplegarlo aquellos que han adoptado mejoras en sus procesos de producción, mejoras técnicas y/o de organización del proceso de trabajo.

Teóricamente estas innovaciones productivas deberían generalizarse mediante el mecanismo de la competencia y con ello contribuir a la formación de la tasa media de ganancia y a la disminución de la misma por la desvalorización del capital que esas innovaciones significan. Sin embargo la vía de desarrollo capitalista de industrialización tardía, como fue el caso de México, desarrolló una articulación entre estructura productiva y de mercado fincada en una fuerte heterogeneidad y estratificación. Esta vía no sólo no ha permitido el aprovechamiento de las economías a escala, que para su desarrollo necesitaban de un mercado masivo, sino que tampoco ha alentado la difusión del progreso tecnológico; de esta manera la extracción de la ganancia extraordinaria ha sido una constante para las empresas y ramas con mayor grado de modernización productiva.<sup>9</sup>

Aunque estas características no impiden la formación de la tasa media de ganancia han afectado los ritmos y la intensidad de esa tendencia, de manera que hasta la fecha, el dinamismo de los sectores agropecuario e industrial de la etapa

<sup>8</sup> Marx (1978: 379-408).

<sup>9</sup> Hernández Laos (1985: 23-60).

anterior con sus encadenamientos productivos, no ha sido sustituido ya que las empresas y ramas exportadoras de mayor dinamismo, se han constituido en enclaves del crecimiento económico.<sup>10</sup>

### *1.3 Ganancia especulativa*

La crisis financiera de 1982 abre la caja de pandora de la deuda externa y coloca al proceso de financiamiento como el espacio privilegiado de la reestructuración y valorización del capital. El sobreendeudamiento de la economía entendido por la aceptación de préstamos por encima de la capacidad de pago y por la contratación de deuda para pagar deuda, provocó que el precio del dinero, esto es las tasas de interés, tuvieran un alto componente especulativo.

Antes del estallamiento de la crisis de la deuda de 1982, el circuito de la valorización capitalista era fundamentalmente el D-M-D', en donde el consumo productivo de la fuerza de trabajo era el paso obligado para el incremento del valor del capital. Pero una vez que la deuda externa crece las tasas de interés se elevan estratosféricamente, en un circuito de acumulación que puede expresarse como D-D', esto es el valor del capital dinerario que aumenta por la especulación.<sup>11</sup>

Así, esta crisis financiera será la piedra de toque para la definición del nuevo patrón de acumulación, en tanto que el intercambio financiero será el espacio de la reestructuración violenta del sistema productivo; será también el primer encuentro (a manera de choque), con la globalización que a principios de la década de los ochenta empieza a desarrollarse justamente por la vía de los mercados financieros. El papel que en esta reestructuración ha jugado la elevación de la tasa de interés rompe con el circuito del financiamiento para la generalización de la inversión. La distorsión en la estructura de los precios relativos entre el capital y el resto de las mercancías, privilegia la ganancia del sector financiero en detrimento del desarrollo de otros sectores y agudiza el crecimiento de la sobrepoblación relativa. Así, el carácter especulativo de esta vía de desarrollo profundiza la exclusión de grandes masas de la población.

### *1.4 La corrupción, acumulación originaria*

En cuanto al uso de recursos públicos para beneficio privado, en términos estrictos no debería ser caracterizada como un espacio de valorización del capital, en tanto

<sup>10</sup> Dabat (1979: 14-26).

<sup>11</sup> Schatan (1998: 23-27) y Gurría (1993: 220-752).

no existe una inversión de valor que al final del proceso resulte incrementada. Sin embargo, sí podemos conceptualizar esta práctica como la extracción de una parte de la masa de valor social que capta el Estado, transferible al circuito privado y que puede destinarse a inversión o a consumo. Se trataría, en el primer caso, de una renta cuyo origen es el poder que grupos o individuos detentan para su apropiación y que termina incrementando el valor del capital en otras esferas. En el segundo caso dicha renta termina dilapidándose en consumo improductivo y en muchas ocasiones de manera ofensivamente ostentosa.

En teoría, la generalización de esta práctica atenta contra la propia racionalidad capitalista, pues esa apropiación indebida del valor no está sujeta a más leyes y condicionantes que las del poder. De ahí que en los países desarrollados, la aplicación de la ley cumpla con la función, entre otras, de garantizar la previsibilidad y certidumbre jurídica a los inversionistas.

El elemento casuístico y discrecional que se incorpora al proceso de acumulación a través de la corrupción, podría calificarse como una especie de competencia desleal frente a los capitales que se valorizan según las leyes del mercado. Sin embargo, ha sido de tal magnitud la extensión de esa práctica en México, que terminó por definir buena parte de la reestructuración de los capitales y de sus niveles de acumulación.

Los recursos transferidos desde la esfera pública hacia la privada en licitaciones con información privilegiada en la venta de paraestatales, o después en el rescate bancario, forman parte sustantivo del proceso de valorización en el nuevo patrón de acumulación. Así, la extensión de las relaciones capitalistas implica una fabulosa expropiación de valor social que en la etapa anterior se ubicaba en la esfera pública. Las consecuencias de esta expropiación son semejantes a las tratadas por Marx en la etapa de la acumulación originaria.<sup>12</sup> El problema que se presenta para la reproducción capitalista es que en la etapa anterior esa masa de valor social era aplicada según la racionalidad del interés histórico del capital –desarrollo de infraestructura, aumento de la productividad social, desarrollo del mercado interno–. La regulación entre el interés inmediato y el interés histórico del capital se ha roto al generalizar la práctica del patrimonialismo, esto no quiere decir que en la etapa anterior el patrimonialismo de la clase política no haya existido; el problema ahora es que su grado de desarrollo atenta contra las bases mismas de la reproducción del capital, al convertirse en un fenómeno excesivo.

<sup>12</sup> Marx (1975: 891-967).

## *1.5 El narcotráfico*

La alta rentabilidad de la industria del narcotráfico se explica por su carácter ilegal. El desarrollo de un extenso aparato de protección termina por competir con los aparatos de seguridad del Estado, de manera que ese aparato aparece como el determinante principal de los costos de producción; un “insumo” que por lo demás se encuentra fuera de las leyes del mercado, y por lo tanto exige una renta monopólica. Si estas actividades se legalizaran y se regulara su producción y venta, la renta desaparecería y las ganancias exorbitantes también, de manera que el precio de los estupefacientes estaría reflejando el costo real de producción incluyendo la tasa de ganancia media.

Mucho se ha escrito sobre la lucha contra el narcotráfico como una lucha de antemano perdida en tanto que se la continúe catalogando como ilegal.<sup>13</sup> Pero mientras esa discusión se extiende y amplios sectores de la sociedad sustentan una campaña por su legalización, el narcotráfico y los cuantiosos recursos que maneja continúan siendo una opción de vida para muchos habitantes del país expulsados de la economía formal, en donde los magros salarios que reciben no compiten con los ingresos que les garantiza su participación en esa actividad delictiva.

El volumen de recursos que anualmente fluyen se estiman en 60 mil millones de dólares, volumen y mecanismos que no pueden quedar fuera de los análisis de la reproducción capitalista en los países donde ese mal se ha generalizado, como es el caso de México. Su presencia distorsiona la concurrencia entre los capitales y bloquea la conformación de la tasa media de ganancia.<sup>14</sup>

## *1.6 El nuevo patrón de acumulación: de la reproducción endógena a la exógena*

En términos clásicos la acumulación del capital tiene como fuente la explotación de la fuerza de trabajo. Cuando esta explotación se hace vía la desvalorización de la fuerza de trabajo a través del desarrollo de las fuerzas productivas en el sector de bienes de consumo, nos encontramos frente al método de extracción de plusvalía relativa, método específicamente capitalista en términos de Marx, en tanto su desarrollo va de la mano de la reducción del tiempo de trabajo socialmente necesario para la reproducción y con ello del crecimiento del tiempo excedente, esto es de la plusvalía, de la mayor valorización del capital.

<sup>13</sup> *The Nation* (1999) y Loret de Mola (2001).

<sup>14</sup> Loret de Mola (2001).



De un proceso de esa naturaleza emerge el carácter progresista del desarrollo capitalista, pero la realidad es mucho más compleja y las formas concretas que adopta se alejan en buena medida de ese carácter. En las condiciones históricas concretas, el capital busca la manera de valorizarse.

Las ganancias inflacionario, extraordinaria y especulativa, junto con el desarrollo del narcotráfico y la generalización de la corrupción, se han constituido durante las dos últimas décadas, en las formas de valorización del capital por excelencia. Las primeras alentadas por la política económica y las segundas por la pasividad del gobierno frente a su expansión.

Estos nuevos ejes de acumulación constituyen un rompimiento con el desarrollo del capitalismo mexicano de los años cincuenta y setenta. Dichos ejes, además de definir un profundo cambio en las relaciones sociales de producción, se constituyen en un obstáculo para la normalización de la tasa de ganancia y en una perversión de la estructura de precios relativos que impide que la valorización del capital regrese al consumo productivo de la fuerza de trabajo.

Por ello se hace necesaria una nueva política económica, esta tendría que enfrentar el problema de raíz y de cara a los retos que plantean la globalización, las actividades especulativas, el narcotráfico y la corrupción. Las definiciones que exigen estos retos trascienden la discusión ideológica que reduce la política económica al falso dilema de más Estado o más mercado, o más o menos apertura económica. El desafío es utilizar los instrumentos de la política económica para rearticular un desarrollo capitalista civilizado y progresista.

El régimen de acumulación de la etapa anterior, caracterizado por la reproducción endógena, se ha roto a partir de 1982 para colocar al mercado externo como el circuito donde se desarrolla la reproducción del valor. En teoría estamos en presencia de una etapa más del desarrollo capitalista sin fronteras, en la práctica, sin embargo, esta vía de internacionalización lleva a cuestionar las mismas bases de existencia del país como nación independiente.<sup>15</sup>

El carácter cada vez más internacional del capitalismo mexicano ha reestructurado las relaciones esenciales de su desarrollo, estas actúan de manera articulado apoyando y expresando el nuevo perfil del proceso de valorización del capital. A continuación se puntualizan esos cambios y las fuentes de la ganancia que estarían nutriendo esas nuevas relaciones.

<sup>15</sup> Garavito y Del Valle (1995: 22-30).

## 2. Las fuentes de la ganancia

### *2.1 La reestructuración de la relación capital-trabajo, de la plusvalía relativa a la ampliación de la plusvalía absoluta*

Si en la etapa anterior la relación capital-trabajo estuvo definida por el predominio de la extracción de plusvalía relativa, a partir de 1982 se crean condiciones para que esta forma se combine con la extracción de plusvalía absoluta, en lo que pareciera un retroceso en el estadio del desarrollo de las fuerzas productivas, pero que obedece, sin embargo, a la particular forma que este desarrollo adopta en la etapa de la globalización.<sup>16</sup>

#### 2.1.1 La caída salarial y la ganancia inflacionario

La historia de la etapa de acumulación iniciada en diciembre de 1982 tiene al menos tres antecedentes notables: la crisis del sector agropecuario de finales de la década de los sesenta, el inicio de la caída del salario real en enero de 1977 y el auge petrolero de fines de los setenta.

Hasta los años setenta el sector agropecuario funcionó en México como el sector productor de los bienes de consumo. Gracias a la reforma agraria, la productividad de este sector creció más rápido que el sector industrial,<sup>17</sup> de manera que el campo mexicano, a diferencia del latinoamericano, cumplió cabalmente con las cinco funciones que el modelo de Johnston y Mellor le adjudica para apoyar el desarrollo económico: producción de bienes de consumo a bajo precio, oferta oportuna de mano de obra, producción de materias primas, mercado para los productos industriales y generación de divisas para la importación de maquinaria.<sup>18</sup>

Así, a diferencia de las interpretaciones del desarrollo mexicano –y en general del latinoamericano– como precapitalistas,<sup>19</sup> nos encontramos frente a un desarrollo específicamente capitalista por la desvalorización de la fuerza de trabajo a consecuencia del crecimiento de la productividad en el sector de bienes de consumo.

Con la crisis del sector agropecuario de 1967-69 el modelo de la fase anterior entró en crisis. La fuente de acumulación proveniente de ese sector inició su agotamiento. A partir de 1952 la economía mexicana había podido crecer a tasas

<sup>16</sup> Garavito (1976: 121-150).

<sup>17</sup> Reynolds (1975: 40).

<sup>18</sup> Johnston y Mellor (1961).

<sup>19</sup> García (1984: 252-282) y Dabat (1994: 16-47).

del 7% promedio anual con inflación del 5% promedio anual. La caída del crecimiento del PIB agropecuario fue la voz de alarma y a la vuelta de pocos años las tensiones inflacionarias se hicieron presentes después del largo periodo de desarrollo estabilizador.

Las presiones por la distribución del excedente, en otras palabras por recuperar la tasa de ganancia que empezaba a declinar, se expresaron en aumentos de precios. Así se inaugura, en enero de 1977, el descenso del salario real, tendencia que aún permanece.

La caída del salario real se convierte en una fuente de acumulación. En la esfera de la circulación, los topes salariales definen una estructura de precios relativos entre trabajo y capital que le permitirán al capital apropiarse de buena parte del valor producido, a través de la expropiación del fondo de consumo obrero vía la inflación. Para ello, los capitalistas no han tenido que innovar métodos de producción ni aumentar la productividad. El mecanismo es muy sencillo: los precios de los bienes y servicios de la canasta básica (alimentos, vivienda, vestido, salud, educación, transporte y recreación) aumentan más rápido que el salario. El resultado se ilustra no sólo con la caída del salario real en 80% en relación a 1982, sino también en la caída de la participación de los asalariados en el PIB. Valle Baeza estima que la caída de la masa salarial en México es más fuerte que la sufrida en EUA durante la crisis de los años 30.<sup>20</sup>

La diferencia del patrón de acumulación iniciada en diciembre de 1982 en relación al de treinta años antes es notable: mientras que a partir de 1952 los salarios reales crecieron de manera simultánea y se desvalorizó la fuerza de trabajo, después de 1982 el fenómeno es a la inversa, caen los salarios reales y además el tiempo de trabajo socialmente necesario para la reproducción de la fuerza de trabajo aumenta, si pensamos en la disminución del crecimiento de la productividad del campo como uno de los sectores productores de la canasta básica más importantes. De esta manera el asalariado ha sido golpeado en el frente de la producción con la disminución de su salario real y en el espacio de la circulación con el aumento de precios de la canasta básica.

En un juego de suma cero, la pérdida de nivel de vida para los trabajadores significa el aumento de ganancias para el capital, vía la reducción de los costos unitarios del trabajo y el aumento de ingresos por la inflación.<sup>21</sup> Sin embargo las consecuencias no quedan ahí. Por ese camino también se profundiza el carácter excluyente del capitalismo mexicano y se frena la generación de alicientes para

<sup>20</sup> Valle Baeza (1996: 15).

<sup>21</sup> Valencia Lomelí (1996: 37-54).

aumentar la productividad y competitividad y, con ello, el desarrollo de las fuerzas productivas. Podríamos estar frente a un fenómeno de transición en una larga tendencia hacia la consolidación del nuevo patrón de acumulación cuyo dinamismo deviene primordialmente de su relación con el capital extranjero.

Paradójicamente esta es la modernidad del capitalismo mexicano, la extracción de plusvalía relativa que estuvo en la base de la etapa de acumulación hacia adentro (1940-1982), deja de ser la principal vía para valorizar el capital y recuperar la tasa de ganancia. El tiempo de trabajo necesario se reduce, pero no por una desvalorización de la fuerza de trabajo, sino por una depreciación de la misma, proceso que cristaliza en la creciente expropiación del fondo de consumo obrero hacia el fondo de acumulación capitalista.<sup>22</sup> A este proceso podemos caracterizarlo por la expansión de la ganancia inflacionario que actúa con intensidad en la primera fase de la etapa (1983-1987) y que eventualmente en los siguientes años continúa presentándose como mecanismo de corrección a la tímida tendencia de recuperación salarial (1989-1993).

Este empobrecimiento galopante de los asalariados y su violento impacto sobre la estructura social con el crecimiento de la pobreza y la generalización de la pobreza extrema, junto con el carácter progresista adjudicado al capitalismo, hace pensar en el fenómeno de la pobreza como el simple resultado de las malas políticas económicas de los gobernantes y a la economía como un sistema atrasado. Sin embargo, no existen formas ideales de desarrollo capitalista, lo que tenemos son formas distintas. Las condiciones históricas del desarrollo en México y en América Latina, han permitido que en su modernidad se generalice el rostro de la pobreza, pero ella es consustancial a la reestructuración capitalista en marcha y no un fenómeno aparte. Esos conglomerados forman parte y son el resultado del desarrollo capitalista y será en el espacio de las contradicciones de ese modelo en las que el fenómeno se resolverá o agudizará. La desigualdad y pobreza son su producto, no un fenómeno aislado o manifestación de la ausencia de las relaciones capitalistas de producción.

La curva histórica del salario mínimo real en México es un buen indicador de las fases de acumulación en México. De la serie de datos disponibles y comparables con los actuales, el salario real alcanza su máximo en 1940 para caer durante doce años hasta 1952, de ahí en adelante define un ascenso constante que no se detiene hasta enero de 1977. La recuperación de 1952 a 1968 sirvió para alcanzar el nivel que el salario tenía en 1940, 28 años después.<sup>23</sup> En retrospectiva

<sup>22</sup> Valenzuela (1986: 134-137).

<sup>23</sup> Bolívar (1985: 31-36).

esto significa que el salario base para la etapa de acumulación anterior (desarrollo estabilizador) se definió en 1952, doce años después del inicio de su caída. La comparación con el periodo actual en el que se suman 24 años de caída acumulada, nos conduce a reflexionar: ¿cuándo se alcanzará y cuánto será el nivel del salario base de la nueva etapa de acumulación?

La racionalidad del proceso de acumulación capitalista otorga al salario base –como uno de los polos de la estructura de precios relativos entre trabajo y capital– la función de normalizar la tasa de ganancia entre los sectores y a su vez esta normalización, o la tendencia a alcanzarla, regula el proceso de las desmedidas ganancias en la esfera especulativa, regulación que hasta la fecha no se alcanza en nuestro país. La continua disminución del salario mínimo real presiona hacia abajo el comportamiento del resto de los salarios y alienta métodos de producción intensivos en mano de obra poco calificada; además la contracción del mercado que provoca, lleva a desalentar la inversión generadora de empleo y, contrariamente, estimula a la ubicada en la esfera financiera.

Este fenómeno, de la mayor importancia para las modalidades que adopta el proceso de acumulación, se constituye gracias a condiciones históricas concretas en las cuales la forma de organización del Estado y su relación con las organizaciones de los trabajadores es central. En el caso de México el sindicalismo corporativista inaugurado a finales de la década de los treinta, y la ausencia de libertad sindical que lo caracteriza, ha permitido al Estado imponer, y a la vez legitimar, medidas económicas y laborales en detrimento del nivel de vida de los trabajadores. El límite a este tipo de políticas económicas sólo se encontrará en el plano de la lucha social, cuando los trabajadores y sus organizaciones tengan la suficiente fuerza para modificar esa política. Para la limitación que la estrechez del mercado interno impone al mismo proceso de reproducción capitalista, el sistema ha encontrado la salida vía el fortalecimiento de las exportaciones. Por lo tanto, no es en el espacio estrictamente económico donde el deterioro de los salarios encontrará sus fronteras. Por lo demás, nunca el funcionamiento económico ha podido explicarse fuera del territorio de la lucha de clases.

### 2.1.2 El aumento del ejército de reserva y la plusvalía absoluta

Según datos del INEGI, la economía informal absorbe el 56.7% de la Población Económicamente Activa (PEA), lo que significa que casi las dos terceras partes de ésta se encuentran en condiciones de consumo precario de su fuerza de trabajo, sin estabilidad, sin salario fijo, prestaciones y con jornadas fuera de los límites legales ya sea por su extensión o por encontrarse muy por debajo de las 48 horas semana-

les. Al respecto es bueno recordar que para contabilizar el empleo en los cálculos oficiales, basta que la persona haya laborado al menos una hora a la semana en que se levanta el dato.

Si a ese porcentaje de subocupados le agregamos los desocupados abiertos, tenemos que por cada ocupado en el sector formal de la economía existen al menos 1.6 dispuestos a trabajar en condiciones menos favorables. El deterioro del mercado de trabajo en México es de larga data.<sup>24</sup> El reconocimiento oficial de una proporción mayor de ocupados en la economía informal que los ocupados en el sector formal, en realidad se da mucho después del surgimiento de este fenómeno. Según cálculos propios con base en el *Censo de Población de 1950*, ese porcentaje, medido por los trabajadores con ingresos por debajo del mínimo legal, era de 18.5%, y para 1970 ya había superado el 50%. El acelerado deterioro en las condiciones de actividad de la PEA se explica fundamentalmente por la incapacidad del sector agropecuario para retener mano de obra y por la lentitud en la absorción de los sectores económicos urbanos –industria, comercio, servicios–.<sup>25</sup>

Sin duda esta estructura de la fuerza de trabajo constituye una de las condiciones históricas para explicar la relativa facilidad que en México ha tenido el capital para recuperar su tasa de ganancia expropiando el fondo de consumo obrero. Hasta 1980 la creación de empleos apenas era suficiente para absorber la nueva demanda de trabajo, pero no el déficit que se venía acumulando desde la década de los 50. A partir de los años 80, a ese rezago se agrega la destrucción de empleos. Baste recordar que en el sexenio de Miguel de la Madrid se perdieron 4 millones de empleos, los mismos que se crearon en el sexenio que le antecedió. Por su parte durante el periodo de gobierno de Salinas se crearon apenas 330 mil empleos promedio anual y en 1995 se destruyeron dos millones, significando un salto atrás en los niveles de empleo de al menos tres años. En los años que cubren el sexenio de Ernesto Zedillo se crearon en promedio 700 mil puestos de trabajo, de los cuales, el 64% tenía un ingreso por debajo del salario mínimo legal.

Este aumento en el ejército de reserva es una excelente palanca de acumulación, no sólo por la vía del deterioro salarial, sino también por el lado del proceso de consumo de la fuerza de trabajo. Intensificación y extensión de la jornada, junto con flexibilización de los procesos de trabajo, son a la vez condición y efecto del deterioro del mercado de trabajo.

En lugar de innovar los procesos de producción, el capitalista ha podido utilizar la intensificación de la jornada o su extensión, sea para cada trabajador en

<sup>24</sup> Garavito (1997: 265-272).

<sup>25</sup> Garavito (1982: 3-26).

lo individual o, para el proceso social en su conjunto, a través del crecimiento de la jornada de trabajo familiar.<sup>26</sup> El resultado final es que el capitalista puede extraer mayor valor del consumo de la fuerza de trabajo, sin que le signifique mayores costos de producción. Me refiero a las condiciones generales de producción, sin negar que algunos sectores efectivamente se han modernizado sobre todo aquellos que destinan su producción al mercado externo.

Bajos salarios y precariedad en el consumo de la fuerza de trabajo, parecería ser uno de los productos que el gobierno trata de vender a la inversión extranjera como ventaja comparativa. Un atractivo en realidad poco eficaz, si se piensa que la globalización exige competitividad basada en aumentos de productividad y no en mano de obra barata.

### 2.1.3 Austeridad y reestructuración del gasto público, la caída del salario indirecto

Al fondo de consumo obrero concurre no sólo la masa de salarios que se pagan l en la esfera de la producción, también se constituye por el monto del gasto social que de manera indirecta incide en la reproducción de la fuerza de trabajo. Según cálculos, el gasto social por ocupado llegó a significar en 1982, el 25% del ingreso total del trabajador.<sup>27</sup> A partir de ahí, este indicador, al que denominamos salario indirecto, cayó más rápidamente que el directo, de manera que el gobierno no sólo no amortiguó la caída del ingreso real del trabajador, sino que la aceleró.

A esta disminución del gasto social per cápita habría que agregar la recomposición del gasto público total a favor del capital financiero.<sup>28</sup> El pago al servicio de las deudas externa e interna llegó a absorber hasta el 60% de las erogaciones del gobierno federal, que recurrió a captar recursos de la sociedad, vía precios e impuestos para el pago del servicio de la deuda y de esta manera apuntalar la ganancia financiera en detrimento del fondo de consumo obrero.

Las consecuencias van más allá del deterioro en los niveles de bienestar, de calidad y esperanza de vida, para situarse en el nivel de las potencialidades del nuevo patrón de acumulación. El no invertir en educación, salud, vivienda y alimentación, determina una alta precariedad a la reproducción de la acumulación en el espacio nacional. A pesar de la discusión tan en boga en torno a los alcances del concepto de soberanía nacional, es indudable que la fortaleza de un Estado-Nación y la viabilidad del país como nación independiente depende, en buena medida, de

<sup>26</sup> Dávila (2000: 309-328).

<sup>27</sup> Bolívar (1986: 48-55).

<sup>28</sup> Torres (1999).

la capacidad de decisión relativamente autónoma que el Estado tenga sobre los recursos estratégicos para el desarrollo nacional en esta etapa de globalización.<sup>29</sup> Cuando en los países del primer mundo la educación e investigación científica son algunos de los campos prioritarios de inversión, y el conocimiento es un espacio fundamental para la agregación de valor,<sup>30</sup> la reducción del gasto en educación y su lenta recuperación en México lo sitúa con un rezago difícilmente superable en el futuro. Es necesario también entender al gasto en salud, educación y vivienda como ingredientes para la calidad de la fuerza de trabajo y por ende como determinantes de su capacidad productiva.

## *2.2 La relación entre fracciones del capital*

### *2.2.1 La ganancia extraordinaria*

Mientras que en el llamado periodo de desarrollo estabilizador el crecimiento equilibrado de todos los sectores productivos –excepto por el agotamiento de la minería– reflejaba una concurrencia armónica entre las diversas fracciones del capital para la formación de la tasa de ganancia media, en la nueva fase se registra la predominancia del sector financiero y el desmantelamiento del sector agropecuario e industrial.<sup>31</sup>

Al crecimiento equilibrado de la etapa anterior contribuyó de manera importante la acción del Estado y el funcionamiento de la agricultura. El primero para amortiguar el costo social de los rezagos productivos mediante la compra indiscriminado de empresas privadas, también mediante una política crediticia basada en el control del precio del dinero, un amplio subsidio al capital industrial vía la construcción de infraestructura y la producción de energéticos, una regulación del funcionamiento intersectorial vía la determinación de precios (los de garantía para el campo por ejemplo), y en el plano político, con el control corporativo de las organizaciones sociales.

Para finales de la década de los sesenta, la agricultura empezó a perder dinamismo. En la base de este fenómeno estaba la reestructuración en marcha que la extensión del capital privado provocó en detrimento del sector social. Las tierras ejidales fuera del circuito mercantil por ley hasta la reforma constitucional del artículo 27 en 1982, fueron pasando a manos privadas a través del rentismo que empezó a desarrollarse apenas iniciado el reparto agrario en el gobierno cardenista. De

<sup>29</sup> Garavito y Del Valle (1995: 22-30).

<sup>30</sup> Reich (1993: 87-238).

<sup>31</sup> Cárdenas (1996: 28-30).



asalariados del Estado, los ejidatarios pasaron a ser asalariados del capital en sus propias tierras y la exigencia del beneficio que valorizara ese capital fue una presión significativa sobre el precio de los bienes agrícolas, sobre todo los granos que no siempre eran los más rentables. Fue así como se dio la reconversión de la agricultura hacia la producción hortifrutícola y forrajes, y con ello la funcionalidad que la presencia del sector social en el campo había significado para la capitalización industrial.

El hecho de que la extracción de plusvalía relativa deje de ser el principal método de valorización del capital en la nueva etapa de acumulación, no significa que desaparezca. En aquellas ramas y empresas cuyas mejoras en las condiciones de producción han permitido aumentos en la productividad del trabajo y de los salarios –menores los segundos a los primeros– se ha generado plusvalía relativa, de la mano de la expansión de la ganancia extraordinaria. En tanto las innovaciones productivas no se han generalizado, recordemos que la heterogeneidad del sector industrial del país se ha profundizado a partir de 1982.<sup>32</sup> Los capitalistas de las ramas y empresas más productivas han podido beneficiarse de la ganancia extraordinaria que genera el vender por debajo de los altos precios de mercado con precios de producción menores a la media. Por lo demás esa estructura oligopólica se adecua a un mercado final estratificado y termina por reforzarse, apuntalando un sistema económico estratificado y excluyente en la esfera de la producción y, por consecuencia, en la del consumo.

### 2.2.2 La desregulación y la ganancia especulativa

La eliminación de controles de precios y subsidios es uno de los instrumentos favoritos de la política económica neoliberal, con ello seguramente no ha sido posible lograr la estabilización de la economía bajo el supuesto de la mejor asignación de los recursos por las fuerzas del mercado. Lo que sin duda ha logrado esta política es que la estructura de los precios relativos cambie violenta y favorablemente a la acumulación capitalista, por la sencilla razón de que en esta liberación de precios, el único precio controlado ha sido el de la fuerza de trabajo.

Este proceso se ha dado en tres fases: de 1983 a 1987, de 1988 a 1994 y de 1995 a 1998. En la primera se cambia violentamente la estructura de precios relativos a favor del capital, lapso en que la inflación anual llegó al 159%. La llamada inflación inercial, que no es más que la capacidad de ciertos sectores para elevar sus precios en detrimento de otras mercancías, con el pretexto de las expec-

<sup>32</sup> Dussel (1997: 189-198).

tativas inflacionarias, caracterizó este periodo. Para remediarlo se utilizaron dos instrumentos que controlaron el proceso inflacionario pero que no lo resolvieron: la apertura comercial iniciada en el segundo semestre de 1985, y la implantación de los pactos económicos a partir de diciembre de 1987, después del desplome de la Bolsa Mexicana de Valores en octubre de ese año. Dicha política continúa a la fecha, sólo cambia el nombre que se le otorga.

En la segunda fase, el proceso de cambio de la estructura de precios relativos disminuyó su tendencia, pero no la modificó. La tasa inflacionario se redujo, en parte por el acuerdo logrado entre los sectores productivos y en parte por la apertura comercial. Sólo en parte, porque el diferencial de precios a favor del consumidor fue absorbido como ganancia por los comercializadores de los bienes importados. En la tercera fase, de 1995 a 1998, la inflación y las tasas de interés se disparan de nuevo intensificando la tendencia a favor del capital en la estructura de precios relativos.

Si este proceso de elevación de precios hubiese sido simétrico, la inflación no habría actuado como mecanismo de redistribución del ingreso y de la riqueza. No sólo el aumento de precios de los bienes de consumo básico definió este mecanismo, también y de manera muy importante la desregulación de las tasas de interés a través del proceso de liberalización del sector bancario y financiero.<sup>33</sup> Como precio del capital, la elevación de las tasas de interés han provocado que México se convierta en el paraíso del capital financiero, con los márgenes de rentabilidad más altos del mundo debido al diferencial entre tasas activas y tasas pasivas.<sup>34</sup>

Una política que desregula la determinación de precios, menos el salario para el que crea topes, ha logrado el objetivo de que el capital acumule ganancias, vía la ganancia inflacionario y la ganancia especulativa, que se definen en el proceso de circulación. El supuesto de que sólo con desregulación será posible estabilizar la economía, es el velo ideológico para una decisión eminentemente política. Por tanto será en ese campo entendido como el espacio de las relaciones de poder, en donde algún día logre cambiarse dicho supuesto.

### *2.3 La reapropiación de la ganancia privada*

#### *2.3.1 Las privatizaciones, palanca de acumulación*

El neoliberalismo ha hecho de la reducción participativa del Estado en la economía, un principio ideológico, quizá más fuerte que el principio contrario que sus-

<sup>33</sup> Ortiz (1994: 187-211).

<sup>34</sup> Peñaloza y Garrido (1994: 29-73).

tentó la fase anterior, el de un Estado omnipresente. Con la argucia de más mercado y menos Estado, esta política económica ha logrado expandir significativamente los espacios de valorización del capital. De 1,115 empresas públicas en diciembre de 1982, en 1993 eran apenas 213.<sup>35</sup> Cambio violento que hoy obliga al gobierno a hacer un retorno silencioso. El rescate bancario, incluido el carretero, alcanza un costo fiscal del 20% del PIB.<sup>36</sup> Esto evidencia las irregularidades e ilegalidades cometidas, proceso en el que no estuvieron contemplados los criterios de mercado y transparencia, ponderados por la política económica neoliberal y sí, en cambio, la socialización de pérdidas y la privatización de ganancias.

Contra el principio del libre mercado, las licitaciones de los bienes públicos se plagaron de intervencionismo estatal en el momento de determinar precios y decidir por ciertos postores. Prestanombres de altos funcionarios públicos, información privilegiada e irregularidades en el registro de ingresos son algunos mecanismos comunes que abundan y contaminan esos procesos.

Que el capital privado expanda sus fronteras de valorización es uno de los motores de su existencia. “Reapropiémonos de la ganancia”, fue la divisa del tatcherismo y el inicio del desmantelamiento de la intervención de las empresas públicas en la economía. Los espacios que el Estado benefactor había abarcado en la fase anterior reducían esas posibilidades de ganancia. En la restitución de esos espacios, la acumulación no se fortalece por la ganancia inflacionario y/o especulativa como en los procesos señalados arriba. El simple hecho de que hoy el capital privado pueda funcionar en campos que antes le estaban vedados, aumenta la masa de valor para la recuperación de las ganancias. Pero si además estas actividades funcionan de manera monopolice –como Telmex hasta hace poco tiempo– u oligopólica como el sistema bancario, la presencia de las ganancias extraordinarias vía el diferencial entre precio de producción y precio de mercado constituye sin duda una fuente de acumulación significativa.

Si además de estas características, agregamos las irregularidades en los procesos de privatización, por la información privilegiada y el uso de recursos públicos para poner en negro números de las empresas públicas que antes de su desincorporación eran rojos, evidentemente este proceso ha constituido una palanca excelente para la recuperación de la tasa de ganancia en México. No es casual que desde la década de los noventa, la revista *Forbes* coloque a México como uno de los países con mayor cantidad de billonarios en dólares del mundo.

<sup>35</sup> Rogozinsky (1993: 41-49).

<sup>36</sup> Garavito (2001: 27).

### 2.3.2. La renta y la depredación de la industria petrolera

Si la caída del salario como fuente de acumulación aún no se detiene, así sucede también con la utilización de la renta petrolera. El *boom* de los precios del petróleo (1978-1981) permitió que dicha renta aumentara espectacularmente, de manera que ese excedente pudo utilizarse para la acumulación vía la corrupción y la transferencia hacia el sector industrial en forma de subsidios en energéticos y materias primas derivadas de los hidrocarburos naturales, esto es la industria petroquímica. Otra forma muy importante del financiamiento que Pemex ha otorgado al proceso de acumulación es a través de la constitución de los ingresos públicos vía los impuestos que paga al gobierno, los que sirven para financiar inversiones que contribuyen a la valorización del capital como es el caso de la infraestructura o el gasto en subsidios directos. Por lo demás el hecho de que los ingresos petroleros signifiquen el 36% de los ingresos públicos, habla de la debilidad de las finanzas públicas también de un régimen fiscal que no permite a esta industria desarrollarse.

El financiamiento que la explotación de hidrocarburos ha otorgado al proceso de acumulación no se inició con la crisis de 1982. La expropiación de la industria petrolera tuvo como objetivo fundamental apuntalar el desarrollo nacional, de ahí su carácter estratégico. Pero es distinto que este financiamiento se dé a través de la depredación de ella misma a que se otorgue con el desarrollo simultáneo de la propia industria. Por ello a la renta petrolera en manos del Estado para financiar la acumulación, habría que agregar esa depredación. Los intentos de privatizar la industria petroquímica con el argumento de que se ha convertido en industria chatarra es justamente expresión de este fenómeno.<sup>37</sup>

### 2.3.3 El rescate bancario, jugoso negocio privado

Si bien hemos revisado de manera somera tanto el significado de la desregulación como el de la privatización, la combinación de ambas políticas guarda especial relevancia cuando se trata del sistema bancario y financiero. La ganancia inflacionario, la depredación de la industria petrolera, la ganancia extraordinaria y la especulativa se convirtieron en las nuevas palancas de acumulación. Pero pareciera que este nuevo modelo no concluye su fase de acumulación “originaria”, porque una vez captado el valor de los diversos sectores por las vías señaladas, a partir de 1993 se

<sup>37</sup> Manzo y Garavito (1996: 11-110).

genera un nuevo proceso: el de la expropiación del patrimonio familiar y de los pequeños y medianos empresarios a través de las carteras vencidas.

La desregulación en la determinación de las tasas de interés, junto con la entrada de abundantes capitales externos, el 60% de los cuales eran de corto plazo, más el proteccionismo al sistema bancario en el proceso de apertura y la sobrevaluación del peso, diseñaron una bomba de tiempo que estalló en diciembre de 1994, pero cuya tensión se hizo presente desde 1993. La descapitalización bancaria por la situación de fondos en el extranjero, y después las altas tasas de interés necesarias para retener a los capitales golondrinas, provocaron un gran peso de la cartera bancaria vencida que puso en riesgo de quiebra a dicho sistema. Para alejar ese riesgo se han diseñado diversos programas de apoyo que en su conjunto y según estimaciones de corredurías, en 1996 alcanzaron el 12% del PIB.

Algo más que la propiedad de bancos, lo que los nuevos banqueros compraron al gobierno fue una patente para ganar sumas estratosféricas a través de los márgenes de intermediación. Este sobreprecio del dinero a la postre llevó a los deudores a la incapacidad de pago, situación que continúa sin resolverse a pesar de los programas gubernamentales diseñados para el efecto. Fue tal la voracidad de los banqueros que terminaron por aniquilar al cliente hasta colocarse en la paradójica situación de poseer bienes raíces, cuando su negocio es el opuesto: el capital dinerario. Una irracionalidad más de este patrón de acumulación.

Esa voracidad, junto con las prácticas ilegales e irregulares en el otorgamiento de préstamos, llevó a la banca mexicana a una situación de quiebra técnica. Las acciones del gobierno para rescatar a la banca estuvieron a su vez plagadas de irregularidades. El costo de ese rescate pudo financiarse de manera discrecional y a espaldas del Congreso, con los excedentes de los ingresos petroleros mientras el precio internacional se mantuvo al alza, hasta noviembre de 1997.<sup>38</sup> A partir de ahí al gobierno no le quedó otra opción que solicitar la aprobación del Congreso para la legalización de los pagarés entregados a los bancos como deuda pública. Finalmente esa iniciativa se aprobó con los votos del PRI y PAN. Hoy la urgencia del gobierno por hacer ley una reforma fiscal esencialmente recaudatoria se explica justamente por la necesidad de servir esa deuda con un monto de 60 mil millones de pesos anuales.

A pesar de este rescate, la economía nacional sigue funcionando sin el crédito bancario, aún así las ganancias de los bancos crecen. La explicación de la aparente paradoja está en el cobro de los servicios y la renta segura que les otorgan los pagarés del IPAB, antes Fobaproa. Un estímulo más a la ganancia especulativa.

<sup>38</sup> Garavito (2001: 21-29).

### 2.3.4 La extensión del valor vía la depredación del medio ambiente

Una palanca más para la acumulación capitalista, en el proceso de apertura, es la depredación del medio ambiente como un recurso para la disminución de los costos de producción. A lo largo de su historia, uno de los rasgos progresistas del capitalismo ha sido la transformación de la naturaleza, para que sea el hombre el que la domine y no al contrario. Sin embargo, la extensión de las relaciones capitalistas y la idea de un progreso mal entendido ha terminado por transformar la naturaleza poniendo en peligro sus ciclos naturales.

El respeto a esos ciclos y equilibrios ecológicos es posible conciliarlo con el desarrollo capitalista, pero implica costos. Evadir esos costos ha sido una de las características que más se han acendrado en esta nueva fase de acumulación. La flexibilidad e insuficiencia de nuestras leyes ambientales ha servido como atracción para la inversión extranjera en México. Tanto para el capital nacional como para el extranjero radicado en nuestro país, a las palancas de acumulación mencionadas arriba, tendríamos que agregar el irracional mecanismo de abaratar la producción mediante la evasión de la protección al medio ambiente.

## 2.4 *Rompimiento de la reproducción endógena*

### 2.4.1 Apertura económica o la desintegración nacional del proceso de reproducción del capital

Durante la etapa anterior, producto del reparto agrario, la política de bienestar y el desarrollo del sector industrial, el mercado interno se expandió para convertirse en el espacio social de la reproducción del capital. Con ello el capitalismo mexicano adquiría sus características de reproducción endógena, a diferencia de la etapa del capitalismo agroexportador que se consolidó durante el Porfiriato (1877-1910).

Hoy el capitalismo mexicano ha regresado a la reproducción exógena, con significados por supuesto muy distintos a los de fines del siglo XIX. La reproducción endógena se rompe con la política neoliberal mediante la puesta en marcha de un nuevo régimen salarial, una retracción del Estado en la economía mediante la reducción del gasto y la inversión públicas; el endeudamiento externo y después la apertura económica. Todo ello ha colocado al mercado externo como el eje de la reproducción capitalista en la fase actual.

Una de las características de la nueva etapa de acumulación es la ruptura del circuito interno entre producción y realización del valor. En la etapa de globalización en la que el capital mundial adquiere el don de la ubicuidad mediante

los traslados en tiempo real del capital financiero –gracias al desarrollo de la informática–, a México le ha tocado cumplir el papel de cabeza de playa para la organización del bloque en el continente americano con la hegemonía del capital estadounidense. La negociación y puesta en marcha del TLCAN fue el primer paso del proyecto de la Iniciativa de las Américas lanzada por George Bush (padre) en 1990.<sup>39</sup> Pero la historia empezó años antes. Una vez que en la década de los setenta se registran los primeros déficits en la balanza comercial, se inicia su financiamiento con deuda externa. Esta deuda aún financiable, se hizo impagable cuando se contrató deuda para pagar deuda. No fue suficiente el valor expropiado al fondo de consumo obrero a partir de 1977, ni el *boom* de los precios del petróleo, el derroche alentado por la disminución de las tasas de interés internacionales se pagó caro y la crisis financiera estalló en 1982 como insolvencia de pagos de la deuda externa. Desde entonces el servicio de ésta ha tenido postrada a la economía en su conjunto, pero se ha convertido en una excelente palanca de acumulación para los dueños del capital financiero, entre otras cosas porque buena parte de los acreedores del país son mexicanos que han depositado sus fortunas en bancos extranjeros. Cada devaluación del peso ha multiplicado esta riqueza en moneda nacional, mientras que la elevación de las tasas de interés para financiar con capital extranjero los déficits en la balanza de cuenta corriente ha hecho de la actividad especulativa una jugosa palanca de acumulación.

Debido a este proceso las fuentes de acumulación generadas no financian la inversión que genera empleos y competitividad, esto es, el capital que se valoriza mediante el consumo productivo de la fuerza de trabajo. Al menos no como fenómeno general. Con el servicio de la deuda externa se crea una presión sobre la balanza de cuenta corriente y el tipo de cambio, para cuya estabilización se utiliza la política de elevación de tasas de interés. En la circularidad de los precios la estabilidad nunca llega, porque la generación de valor se ha deteriorado y es el capital en forma de deuda el nuevo privilegiado.

En 1995 el servicio de la deuda externa fue de 55 mil millones de dólares, de los cuales 37 mil 800 se dedicaron a amortización del capital y de entonces al año 2000 el promedio de ese servicio anual se ubica en los 23 mil millones de dólares. A pesar de esa sangría de recursos, el volumen total de la deuda externa, después de la renegociación que se anunció como la definitiva, la de 1989, ha aumentado en 60 por ciento.

Esta exportación de capital impide que la acumulación se convierta en inversión. El privilegio del pago a la deuda externa ha sido también el privilegio

<sup>39</sup> Garavito (1991: 8-9).

para que la ganancia se recree en la esfera financiera, a través del proceso D-D' en lugar del D-M-D'. Pasar de un proceso de acumulación, en donde el dinero crea dinero, a otro en donde este capital dinerario se valorice en la esfera de la producción, es uno de los desafíos de la economía mexicana.

Por la puerta del endeudamiento externo, la economía mexicana inició su inserción en la llamada globalización. Pero no serían sólo los flujos financieros los que darían la pauta para la nueva fase de internacionalización de nuestra economía. En 1990, Carlos Salinas inicia la negociación del TLCAN. La negociación determina una de las características de la nueva etapa de acumulación: una vez que buena parte del fondo de consumo obrero se expropia a favor del fondo de acumulación el mercado interno se reduce de tal manera que la reproducción de este proceso se define fuera del territorio nacional.

Una de las vías para esta desintegración nacional del proceso de reproducción del capital son los flujos financieros que como servicio de la deuda externa exportamos, otro es la entrada de inversión extranjera y la apertura comercial. El proceso de negociación para la firma del TLCAN fue inédito por muchas razones: el tamaño de las asimetrías, el no reconocimiento de la necesidad de fondos compensatorios para amortiguar esas diferencias, la celeridad del proceso y lo indiscriminado del mismo.<sup>40</sup> Todo se puso en la mesa de negociaciones y de prisa, después de que México ya era una de las economías más abiertas del mundo, con un promedio arancelario del 11% gracias al proceso de apertura iniciado en el segundo semestre de 1985. Sin cartas para negociar, era evidente que más que un tratado de apertura comercial, lo que se acordó fue un tratado de apertura de inversiones.

Así es como el gobierno mexicano pretendió resolver el desafío real de la globalización: por el lado de los flujos financieros adoptando los límites impuestos por el capital financiero internacional mediante el *Plan Brady* que estuvo en la base de la negociación de 1989; por el lado de los flujos comerciales con una apertura realizada antes de la negociación del TLCAN y por el lado de las inversiones con una amplia liberalización para su entrada en sectores que por su carácter estratégico y prioritario antes eran reservados al Estado y al capital nacional.

Además, la libre circulación del capital no ha ido de la mano con la libre circulación del trabajo. El resultado de esta asimetría ha sido una beligerancia cada vez mayor contra los indocumentados y un obstáculo para que la libertad comercial y de inversiones tienda a homogeneizar hacia arriba las condiciones laborales de los países involucrados. No sólo en esos términos ha sido restrictivo el TLCAN, la

<sup>40</sup> Garavito (1991: separata).



libre circulación de mercancías no ha eliminado las barreras no comerciales a su circulación y tampoco ha significado libre importación para los consumidores. El caso del límite de franquicia de 50 dólares per cápita en la frontera norte así lo ilustra.

Así como la privatización de las empresas públicas amplió el campo de la valorización del capital privado, así también la apertura a la inversión extranjera ha significado una ampliación de sus fronteras. Desde 1983, para los sucesivos gobiernos es mejor recibir inversión extranjera que endeudarse; sin embargo, en lugar de constituirse en disyuntiva, los dos procesos se han registrado simultáneamente: inversión extranjera con endeudamiento externo.

Sea porque el capital sale como servicio de la deuda externa, o porque el capital entra por concepto de inversión extranjera, lo cierto es que el circuito de reproducción del capital en México no se da localmente. Y esta extraterritorialidad nada tiene que ver con el concepto de soberanía, pueden ambos ir de la mano siempre y cuando las decisiones económicas fundamentales se tomen en el espacio del Estado nacional, pero no es el caso de México.

Esta subordinación del proceso de acumulación se da no sólo por los flujos financieros y de inversión. El hecho de que a partir de 1982 el sector exportador se defina como uno de los motores del crecimiento, ha provocado que la caída estrepitosa del mercado interno sea marginal a ese proceso de acumulación, en tanto su realización se da en el mercado externo. Por si fuera poco, la escasa integración nacional de ese sector exportador lo convierte en una economía de enclave, con escasos efectos encadenadores. Tan escasos, que puede la economía crecer y simultáneamente aumentar la tasa de desempleo abierta.

## **Conclusión**

Las palancas de acumulación accionadas por la política económica neo i era no han significado que esa acumulación se traduzca en inversión y en crecimiento, de manera que durante los últimos veinte años se ha registrado un cuasi estancamiento de la economía acompañado de la profundización y extensión de la acumulación capitalista. He ahí la primera perversión de este patrón de acumulación que desde el gobierno se la interpreta como escasez de ahorro interno.

El privilegio a la ganancia financiera, inflacionario y extraordinaria como pivotes del nuevo patrón de acumulación, junto con la extensión y profundización de la corrupción que funciona a manera de acumulación originaria, y el narcotráfico, han determinado que el proceso de acumulación en México atente contra sus propias bases de reproducción. Revertir esta tendencia implica no solamente cambiar

la política económica, sino redefinir las bases para articular un nuevo patrón de acumulación.

Para la nueva fase es necesario abrir un proceso de normalización de la ganancia de manera que la valorización del capital vuelva a generarse primordialmente en la fase de producción y no en la de circulación como se ha dado a partir de 1982. Para ello es imprescindible la definición de una nueva estructura de precios relativos en donde la fuerza de trabajo alcance niveles de reproducción que contrarresten las exorbitantes ganancias. Contra el principio que se ha seguido, no son los bajos salarios los que permitirán el crecimiento sostenido, sino por el contrario, su recuperación después de 24 años de deterioro.

Más allá de los precios, esto significa innovar las condiciones de producción de los bienes salario para reducir su valor, no solamente su precio. La clave para erradicar el proceso inflacionario se encuentra en el desarrollo del sector agropecuario y del sector ampliado de los bienes de consumo.

Por supuesto utilizar el gasto social para recuperar el fondo de consumo obrero, es otro de los elementos básicos en una política que sienta las bases de un nuevo patrón de acumulación. Se trataría de revertir el proceso de expropiación a ese fondo de consumo, para restituir al mercado interno su función de integrador social del proceso económico. La escisión que ahora se da entre el circuito interno y externo sólo ha llevado a subordinarse a las decisiones del exterior, a una dependencia del ahorro externo y a la profundización de los abismos sociales.

Para que la globalización sirva de plataforma de desarrollo, es necesario revisar el TLCAN y definir una política migratorio y ambiental de manera conjunta con EUA y no unilateral como hasta ahora se ha dado. Es necesario aprender de la exitosa integración económica europea, en donde los financiamientos compensatorios cumplieron un papel muy importante en la eliminación de las asimetrías económicas entre los países involucrados. La globalización puede tener ventajas para todos, siempre y cuando se negocie adecuadamente.

A pesar de la disminución de la carga de la deuda externa, su servicio sigue restando importantes recursos para el financiamiento de la inversión. Renegociar también estos flujos es un imperativo para recuperar el ahorro y cerrar la brecha con la inversión. Pero a esa sangría de recursos tenemos que agregar la originada en la deuda interna producto del rescate bancario, la reforma de la seguridad social, del costo de los programas de inversión con registro diferido (Pidiregas), del desastre de los fideicomisos ubicados en la banca de desarrollo.

El costo de esa deuda, hasta hace un año escondida y que apenas empieza a reconocerse constituye también un expediente abierto. El precedente de socializar pérdidas por un monto de la quinta parte del valor de la producción anual del

país atenta contra las bases mismas de reproducción del sistema, en tanto continúa pervirtiendo la estructura de precios relativos a favor de la ganancia sin que medie un proceso de valorización. Es la ganancia de los piratas en pleno siglo XXI.

Regresar al capitalismo mexicano la capacidad de normalizar la tasa de ganancia media para lo cual es necesaria la generalización del desarrollo de las fuerzas productivas, obviamente no se resuelve en el ámbito gubernamental. Una vez conquistado el respeto al voto por la ciudadanía, son muchas las tareas que los movimientos sociales seguramente emprenderán para lograr que la acumulación del capital en México se concilie con el desarrollo sustentable y la equidad. La globalización dicta que el espacio internacional será central en esa lucha, y con ello la participación de la sociedad en la definición del rumbo.

### Referencias bibliográficas

- Bolívar, Augusto (1985). “Política y salarios” en *El Cotidiano*, núm. 7, agosto-septiembre, México: UAM-A.
- Bolívar, Augusto, (1986). “Crecimiento, salario y gasto social” en *El Cotidiano*, núm. 12, julio-agosto, México: UAM-A.
- Cárdenas, Enrique (1996). *La política económica en México (1950-1994)*, México: FCE-EL Colegio de México.
- (1999). “Lecciones recientes sobre el desarrollo de la economía mexicana y retos para el futuro” en *México, transición económica y comercio exterior*, México: Bancomext-FCE.
- Dabat, Alejandro (1979). “La nivelación de la tasa de ganancia en el capitalismo contemporáneo” en *Debate*, núm. 9, mayo-junio, Italia.
- (1994) *Capitalismo, capitalismo nacionales*, México: Facultad de Economía, UNAM-FCE.
- Dávila, Hilda Rosario (2000). “Distribución del Ingreso en México, 1984-1996” en Villarreal, Diana (compiladora), *La política económica y social de México en la globalización*, México: UAM-X-Porrúa.
- De Bernis, Gerard (1988). *El capitalismo contemporáneo*, México: Nuestro Tiempo.
- Dussel, Enrique (1997). *La economía de la polarización*, México: UNAM-JUS.
- Garavito Elías, Rosa Albina (1976). “Sobre la capitalización industrial en México” en *Críticas de la Economía Política*, núm. 1, septiembre-octubre, México: El Caballito.
- (1982). “Las condiciones de la actividad económica de la población en México, (1950-1980)” en *Yucatán, historia y sociedad*, México: Universidad de Yucatán.

- (1991). “Para discutir el Tratado Trilateral de Libre Comercio” en *El Cotidiano*, núm. 41, mayo-junio, México: UAM-A.
- y Del Valle, Alfredo (1995). “México: soberanía económica y seguridad nacional” en *El Cotidiano*, núm. 71, septiembre, México: UAM-A.
- (1997). “El problema del empleo en México” en *El economista mexicano*, revista del Colegio Nacional de Economistas, nueva época, vol. 1, núm. 2, enero-marzo.
- (2001). “El continuismo económico de Vicente Fox” en *El Cotidiano*, núm. 105, enero-febrero 2000, México: UAM-A.
- García, Miguel Ángel (1984). *El nacimiento de América*, México: Extemporáneos.
- González, Jaime y Mariña, Abelardo (1995). “Reestructuración de salarios en la industria manufacturera: 1982-1991” en *Economía Teoría y Práctica*, núm. 4, México: UAM.
- Gurría, José Angel (1993). *La política de la deuda externa*, México: FCE.
- Hemández Laos, Enrique (1985). *La productividad el desarrollo industrial en México*, México: CIIS-FCE.
- Huerta, Arturo (1992). *Liberalización e inestabilidad económica en México*, México: Diana.
- Johnston, B y Mellor, J. (1961). “The role agricultura the economie development” en *American Economic Review*, 51: 3, september.
- Lustig, Nora(1999).”México, de crisis en crisis” en *México, transición económica y comercio exterior*, México: Bancomext-FCE.
- Loret de Mola, Carlos (2001). *El Negocio*, México: Océano.
- Marx, Carlos (1978). *El capital*, tomo 1, vol. 2 y 3, cap. X y XXII, España: Siglo XXI.
- Marx, Carlos (1975). *El capital*, tomo 1, vol. 3, cap. 24, Argentina: Siglo XXI.
- Manzo, José Luis y Garavito, Rosa A. (1996). *La petroquímica mexicana ¿ industria estratégica o subordinada?*, México: IERD-Nuestro Tiempo.
- Ortiz Martínez, Guillermo (1994). *La reforma financiera y la desincorporación bancaria*, México: FCE.
- Peñaloza, Tomás y Garrido, Celso (1994). “Sistema financiero y bancos mexicanos en perspectiva internacional” en Gutiérrez Pérez, Antonio y Garrido Noguera, Celso (coordinadores), *Transiciones financieras y TLC*, México: Ariel-Economía.
- Reich, Robert (1993). *El Trabajo de las naciones (hacia el capitalismo del siglo XXI)*, Argentina: Vergara.
- Reynolds, Clark (1973). *La economía mexicana, su estructura y crecimiento en el siglo XX*, México: FCE.

- Rogozinski, Jacques (1993). *La privatización de empresas paraestatales*, México: FCE.
- Schatan, Jacobo (1998). *El saqueo de América Latina*, Santiago de Chile: LOM-Universidad Arcis.
- Solís, Leopoldo (1998). *Crisis económico-financiera (1994-1995)*, México: El Colegio Nacional-FCE.
- Torres, Rino (1999). “Algunos aspectos de la política social del gobierno mexicano”, (Documento de trabajo) GPPRD en el Senado de la República, Economía, LVII Legislatura, 28 de septiembre.
- Valencia Lomelí, Enrique (1996). “El salario como factor de competitividad y de control inflacionario” en *¿Devaluación de la política social?*, México: Red Observatorio Social.
- Valenzuela Feijoó, José (1986). *El capitalismo mexicano en los ochenta*, México: ERA.
- Valle Bacza, A. y Martínez González, G. (1996). *Los salarios de la crisis* México: Facultad de Economía UNAM-La Jornada ediciones.
- Varios (1999). “Beyond legalization, new ideas for ending the war on drugs” *The Nation*, vol. 269, number 8, september 20, USA.
- Weber, Max (1998). *Economía y sociedad*, México: FCE.

# La estructura tecnológica del complejo metalmecánico

*Heliana Monserrat Huerta  
María Flor Chávez  
Julián Ortiz Davison\**

## **Introducción**

El presente análisis es un panorama general del complejo metalmecánico (CMM) y su importancia como parte de la industria manufacturera. El CMC está constituido por las actividades dedicadas a utilizar y procesar metales como materias primas para la obtención de diferentes productos. Este trabajo forma parte de un proyecto de investigación más amplio, inserto, a su vez, en la metodología de eslabonamientos productivos y mercados oligopólicos. El análisis se inicia a partir de la industria manufacturera y culmina a nivel de clases industriales, las que posteriormente incorporan a las empresas por clase industrial y grupo económico.

Las hipótesis de trabajo desarrolladas son: el complejo es vasto y sus actividades muy diversas, en algunos sectores deberían dominar las actividades avanzadas o modernas, sin embargo existe una relación directa entre actividades avanzadas, tamaños de establecimientos y empresas preferiblemente grandes normalmente asociadas a transnacionales y grupos económicos. Asimismo, se supone

\* Profesores-Investigadores del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco (mhh@correo.azc.uam.mx; mfc@correo.azc.uam.mx; y, jod@prodigy.net.mx).

que las actividades avanzadas deberían proporcionar menos empleo y dar las mejores remuneraciones, en tanto que en las medias y en las atrasadas la proporción del empleo generado sería mayor con menores remuneraciones. Además las actividades avanzadas y el empleo generado tendrían una relación inversa respecto a la proporción que guardan los salarios totales al factor trabajo, en el valor de la producción y al valor agregado. En las actividades avanzadas, la proporción sería menor que en las medias y atrasadas. Esto es, a mayor tamaño de establecimiento más avanzada es la actividad, mejor pago a la fuerza de trabajo, menos empleo absoluto generado y, en términos relativos, la participación del factor trabajo en el valor bruto de la producción y en el valor agregado debe ser menor que en las actividades medias y atrasadas.

El trabajo se organiza por clase industrial, identificándose 85, divididas a su vez por etapas de producción y cadenas productivas para su estudio. La primera etapa está integrada por las que extraen los minerales metálicos, los benefician, concentran y forman. La segunda por las que utilizan productos previos y elaboran otros intermedios. La tercera corresponde a industrias que realizan diversos satisfactores de demanda final ya sea de capital o de consumo duradero.

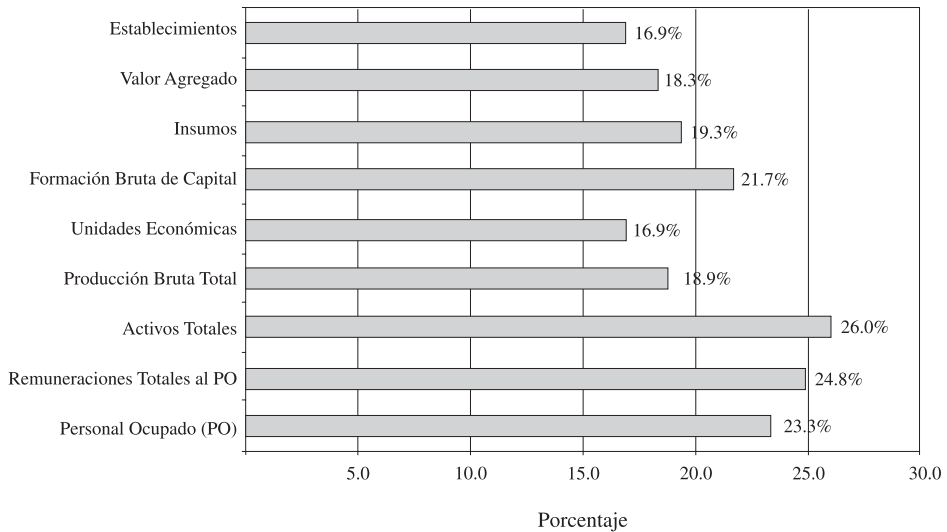
Este corte todavía es muy amplio para el análisis, por lo que se tomaron en cuenta las dos principales cadenas productivas que integran el CMM: la originada en los metales ferrosos y la de no ferrosos, que, de forma paralela, se analizan por etapas, clases y tamaño de establecimientos. Al llegar a esta desagregación se identifican aquellas clases consideradas como tecnológicamente avanzadas, las de tecnología media y las atrasadas.

Se consideran como actividades avanzadas aquellas que poseen: intensidad de capital, productividad y remuneraciones medias por trabajador arriba de la media manufacturera. Las de tecnología intermedia se clasifican en dos: las intermedias altas y las bajas. En las primeras uno de estos indicadores está por debajo de la media manufacturera, en tanto que en las segundas dos de estos indicadores se ubican por debajo de la media manufacturera. En el nivel tecnológico atrasado todos los indicadores se encuentran por debajo de la media manufacturera.

## **1. La importancia del complejo metalmecánico en la industria manufacturera**

Según los datos censales, las clases que integran al CMM aportaron el 18.9% de la producción industrial, 18.2% del valor agregado, 16.9% de los establecimientos, 23.3% del personal ocupado, 24.8% del total de remuneraciones al personal ocupado y el 26.0% del total de los activos.

**Gráfica 1**  
**Participación porcentual del CMM en la industria manufacturera**



Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

Como generador de empleo el complejo ocupa el primer lugar de la industria manufacturera, es decir, genera mayor cantidad de empleo y mayores remuneraciones al personal ocupado. Respecto al personal no remunerado queda en el tercer lugar, sin embargo, al tomar en cuenta las remuneraciones medias, su participación cae al lugar número doce, al igual que en las prestaciones sociales, ello significa que a pesar de generar un buen número de empleos y ser el mayor remunerador, sus remuneraciones y prestaciones medias son bajas (véase el Cuadro 1).

Respecto a la media manufacturera, el costo medio de producción, el tamaño medio de planta, la intensidad de capital, las remuneraciones medias, las remuneraciones totales al personal ocupado sobre el valor bruto de la producción y las remuneraciones totales al personal ocupado sobre el valor agregado, están por encima de la media manufacturera. En tanto que la productividad, los márgenes de ganancia y la tasa media de inversión se ubican por debajo.

Lo anterior muestra la fragilidad del complejo en su conjunto. Los bajos márgenes de ganancia y la baja tasa de rentabilidad asociados a costos medios de producción elevados y baja productividad reflejan que buena parte de las actividades que lo componen están en peligro de extinción. Los elevados tamaños medios



de planta asociados a la alta intensidad de capital, a la baja productividad y a las altas remuneraciones al personal ocupado, denotan la presencia de empresas grandes que no alcanzan a obtener fuertes economías de escala que les permitan trabajar con márgenes altos de ganancias y la reducción de sus costos medios, o empresas muy fuertes que conviven con muchas pequeñas atrasadas. Como puede ser el caso de las grandes acereras en conjunción con los talleres de herrería y fundidores de herramientas o piezas vaciadas

**Cuadro 1**  
**Comportamiento del CMM respecto a la media industrial**

| <i>Variables</i>                     | <i>Industria<br/>manufacturera</i> | <i>CMM</i> |
|--------------------------------------|------------------------------------|------------|
| Productividad                        | 57.12                              | 44.7       |
| Margen de ganancia sobre producción  | 22.0                               | 16.6       |
| Margen de ganancia sobre activos (%) | 46.3                               | 25.4       |
| Costo medio de producción            | 1,534.6                            | 1,837.6    |
| Tamaño medio de planta               | 1,969.0                            | 2,204.0    |
| Intensidad de capital                | 76.7                               | 85.5       |
| Remuneraciones medias                | 21.6                               | 23.0       |
| Tasa de Inversión (%)                | 7.5                                | 6.3        |
| Remuneraciones totales/PBT (%)       | 13.4                               | 17.6       |
| Remuneraciones totales/VA (%)        | 14.6                               | 51.4       |

Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

Puede suceder que las grandes empresas nacionales, en algunas ocasiones, no logren acceder a las economías de escala internacionales capaces de permitir su existencia en el mercado externo, así las grandes empresas nacionales son pequeñas empresas internacionales.

## **2. Análisis por etapas**

Sin embargo, el análisis anterior es pobre a este nivel de agregación porque impide apreciar las ventajas y desventajas del complejo, por lo que estudiaremos las etapas de producción.

Casi todas las variables de la primera etapa son superiores a la media del complejo y a la media de la industria manufacturera, salvo en márgenes de ganancia ya que son inferiores a las medias. La estructura de costos medios indica que la primera etapa es 37 veces mayor que el costo medio de producción del complejo y 46 veces mayor que el costo medio de la industria manufacturera, lo que denota

actividades ligadas a la generación de bienes primarios con un alto contenido de capital y tecnología, en donde las barreras a la entrada, el dominio de la tecnología y la magnitud del capital son decisivas para determinar los índices de concentración.

**Cuadro 2**  
**Comportamiento medio por etapas**

| <i>Variables</i>                        | <i>1a etapa</i> | <i>2a etapa</i> | <i>3a etapa</i> |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Productividad                           | 94.5            | 37.8            | 38.8            |
| Margen de ganancia sobre producción (%) | 14.0            | 20.4            | 16.2            |
| Margen de ganancia sobre activos (%)    | 13.5            | 38.4            | 45.1            |
| Costo medio de producción               | 70,105.0        | 633.6           | 3,420.0         |
| Tamaño medio de planta                  | 81,516.0        | 796.0           | 4,085.0         |
| Intensidad de capital                   | 431.9           | 49.3            | 34.1            |
| Remuneraciones medias                   | 36.0            | 18.7            | 23.4            |
| Tasa de inversión (%)                   | 5.3             | 7.2             | 8.0             |
| Remuneraciones totales/PBT (%)          | 8.6             | 20.3            | 24.8            |
| Remuneraciones totales/VA (%)           | 38.1            | 49.9            | 60.3            |
| Empleo/empleo total del CMM             | 11.4            | 40.7            | 47.9            |

Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

En la segunda etapa el costo medio es el 34.4% del costo medio del complejo y el 41.3% del costo medio manufacturero, lo que contrasta fuertemente con las cifras de la etapa anterior, ello por sí mismo muestra un mercado altamente competitivo sin barreras de capital a la entrada. El costo medio de producción de la tercera etapa es 2.2 veces mayor al de la industria manufacturera y 1.86 veces superior al de la media del complejo; como se puede observar en la tercera etapa, la situación es más estándar frente al conjunto de la industria. Respecto al tamaño medio de planta, la primera etapa es 41.39 veces mayor que el tamaño medio de planta de la industria manufacturera y 36.98 veces superior que la media del CMM. En la segunda etapa el tamaño medio de planta representa el 40% del tamaño medio de la industria manufacturera y el 36% respecto a la media del complejo. En la tercera etapa el tamaño medio de planta es 2.07 veces mayor que el de la industria manufacturera y 1.85 veces superior que la media del complejo. La productividad de la primera etapa está 2.11 veces superior a la media del complejo y 1.65 veces superior a la media industrial. Este mismo concepto, en la segunda etapa está 15.4% por debajo de la media del CMM y 33.3% inferior a la media industrial. En la tercera

etapa sucede igual: la productividad está 13% debajo de la media del complejo y 32% por debajo de la media industrial.

En una descripción por etapas de las variables consideradas en el Cuadro 2, respecto a la media industrial y del complejo, destaca la primera ya que tanto la productividad, el costo medio, el tamaño medio de planta y la intensidad de capital están muy por encima de la media industrial y del complejo, esto muestra que sus actividades son típicas de un mercado oligopólico e intensivas en capital y tecnología.

En especial el costo medio de producción es 37 veces superior al mismo concepto del complejo y 46 veces mayor a la media industrial. Esto es congruente con el tamaño medio de planta que es 35.9 veces mayor a la media del CMM y 40.4 veces superior a la media industrial. La intensidad de capital es 4 veces superior a la media del complejo y 4.6 mayor a la media industrial. Las remuneraciones medias son superiores 56% a la media del CMM y 67% a la media industrial.

El margen de ganancia sobre la producción es 15.7% inferior a la media del CMM y 36.4% inferior a la media industrial; respecto a los activos esto se dispara hasta el 46.8% a la media del CMM y 71% debajo de la media industrial, ello denota que las actividades intensivas en capital pueden subsistir con bajos márgenes de ganancia porque la masa de ganancia es alta a pesar de que la tasa no lo sea, esta genera el 11.4% del empleo total del complejo. Las remuneraciones totales al personal ocupado son el 8.6% del valor de la producción y el 38.1% del valor agregado en tanto que participa con el 0.96% del total de establecimientos.

La participación de las retribuciones al personal ocupado en el valor de la producción de la primera etapa es 8.6% frente a un 13.4% en la industria manufacturera y 17.6% del complejo. Los trabajadores participan en el valor agregado con el 38.1% frente al 14.6% de la industria y 51.4. % del CMM, ello quiere decir que si bien estas cifras son mayores para la industria manufacturera, comparándolas la primera etapa es la menor de las tres.

Por lo tanto se concluye que en la primera etapa la estructura de mercado es altamente oligopólica concentrada con barreras de capital y tecnología a la entrada, de gran productividad que retribuye bien a sus trabajadores y con márgenes bajos de ganancia.

En la segunda etapa la productividad media es 15.4% inferior a la media del complejo y 34% inferior a la media industrial, el costo medio de producción es 65.5% inferior a la media del CMM y 58.7% inferior a la media industrial. El tamaño medio de planta es 63.9% inferior a la media del complejo y 59.5% inferior a la media industrial. La intensidad de capital es 42.3% inferior a la media del complejo y 35.7% inferior a la media industrial. Los márgenes de ganancia son muy superior-

res a los de la primera etapa e incluso a las medias del complejo, pero inferiores a la media industrial. Las remuneraciones medias son inferiores a las medias del complejo y de la industria. Sin embargo generan el 40.7% del total del empleo del CMM y la participación de las remuneraciones totales en la producción es del 20.3% y en el valor agregado es de 49.9% con el 80.4% de los establecimientos.

Esta etapa se caracteriza por tener un mercado altamente competitivo con baja tecnología y productividad, emplea gran cantidad de trabajadores mal remunerados y poco calificados por lo que sus actividades son de corte tradicional con bajo contenido de valor agregado. Las tasas de ganancia parecen ser muy altas, aunque la tasa de ganancia sobre activos sea de 100%, la cifra resulta ínfima en actividades artesanales poco calificadas que solamente requieren de unas cuantas herramientas de mano para su proceso. En este sentido, el valor agregado resulta elevado porque la diferencia entre el precio de venta y los costos primos, si bien es alto, la cantidad producida suele ser tan baja que apenas sirve como retribución a los propios artesanos o productores. El capital invertido es tan bajo que también puede dar como resultado márgenes de ganancia elevados pero que no permiten a los pequeños empresarios crecer.

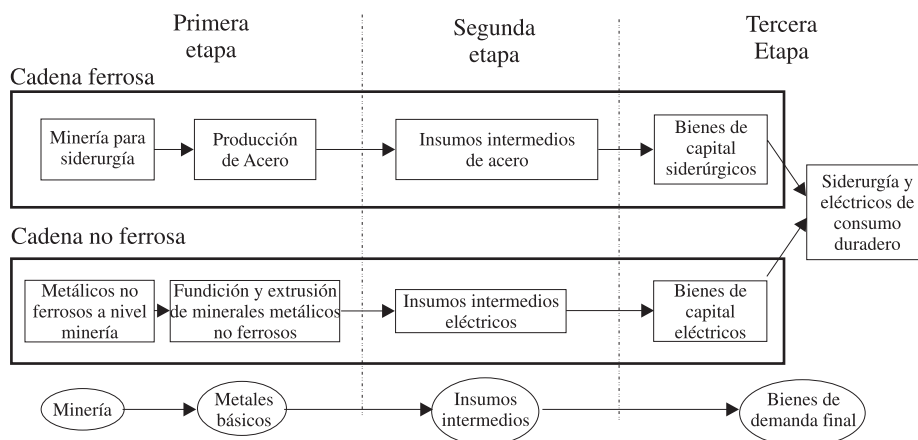
En la tercera etapa la productividad también está por debajo de la media del complejo en 13.2% y de la media de la industria en 32%. El costo medio está por encima de la media del complejo en 86.1% y 122.8% superior al costo medio manufacturero, igual ocurre con el tamaño medio de planta en 85% respecto al complejo y 107.5% a la media manufacturera. La intensidad de capital está 60% debajo de la media del complejo y 55% de la media manufacturera lo que explica el hecho de que esta sea baja.

Las remuneraciones medias son iguales a la media del complejo y se encuentran por arriba de la media industrial manufacturera. Las remuneraciones al personal ocupado son el 24.8% del valor de la producción y el 60.3% del valor agregado y generan el 47.9% del empleo del complejo. El margen de ganancia sobre producción es igual a la media del complejo y se ubica por debajo de la media manufacturera, en tanto que el margen sobre el capital es de 45.1%, un poco debajo de la media industrial. Las variables analizadas arrojan como resultado una estructura parecida a la media industrial aunque la productividad se encuentra por debajo y la media de costos por arriba, sin embargo se espera que en los análisis ulteriores se encuentren grandes diferencias entre las clases comprendidas este espacio ya que confluyen actividades muy diversas que seguramente darán pautas diferentes.

## 2.1 Cadenas productivas

Para disminuir el nivel de agregación a continuación dividimos el complejo por cadenas productivas. El CMM se encuentra compuesto por dos grandes cadenas de producción que van desde la extracción del mineral hasta la elaboración de bienes de capital: la cadena de metales industriales no ferrosos, y la de los ferrosos, para converger en la producción de electrodomésticos y electrónicos o bienes de consumo duradero.

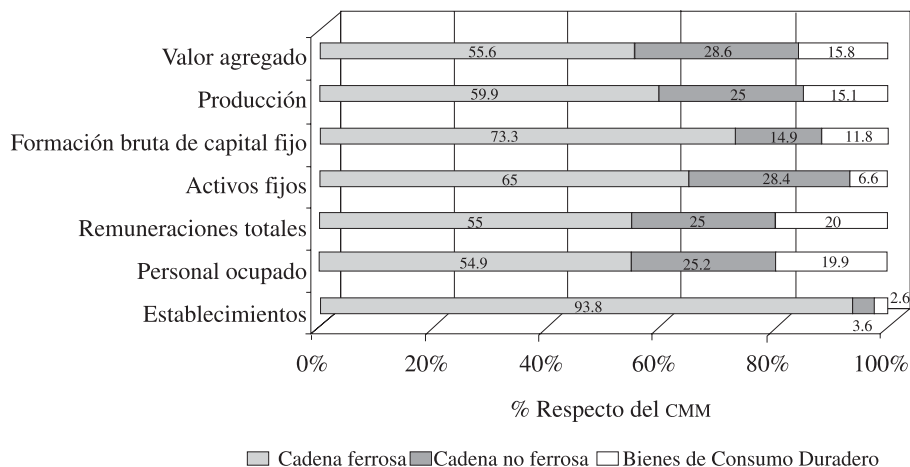
**Diagrama 1**  
**Cadenas productivas del CMM**



La cadena productora de ferrosos comprende el 93.8% del total de establecimientos, el 54.9% del personal ocupado, 54.5% en las retribuciones al personal ocupado, el 64.9% de los activos fijos, el 73.3% de la formación bruta de capital fijo, el 59.9% de la producción y el 55.6% del valor agregado. Lo anterior denota que esta es la mayor cadena del complejo.

La cadena de no ferrosos es mucho más pequeña: participa con el 3.6% del total de establecimientos, genera el 25.2% del empleo, reporta el 23.8% de las remuneraciones, el 28.4% de activos fijos, 14.9% del capital, el 25% de la producción bruta y el 28.6% del valor agregado.

**Gráfica 2**  
**VARIABLES DE ESTRUCTURA POR CADENAS**  
**(COMO % DEL CMM)**



Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

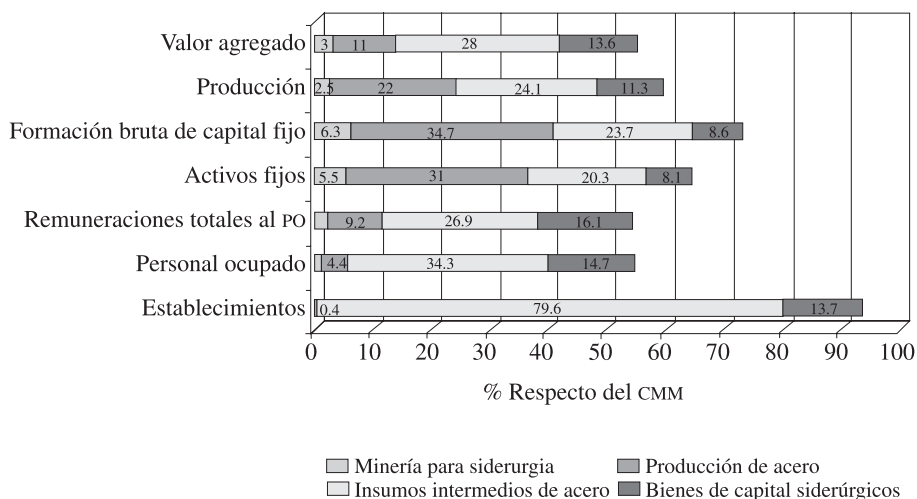
Ambas cadenas convergen en la demanda final de bienes de consumo duradero. Se estableció así por su incidencia tanto en la cadena ferrosa como en la no ferrosa. Los bienes de consumo duradero (BCD) trabajan con el 2.6% del total de establecimientos, el 19.9% del personal ocupado, el 19.6% de las remuneraciones, con muy poco de activos fijos (6.6%) y 11.9% de la formación de capital, participando con el 15.1% del total de la producción y el 15.8% de los activos fijos.

Como puede observarse, la cadena ferrosa es la de mayor importancia dentro del complejo debido a las participaciones que posee, pero falta ubicar la estructura y las variables de comportamiento por cadenas.

### 2.2 Cadena ferrosa

Nuevamente trabajando por etapas la cadena ferrosa presenta fuertes heterogeneidades que la hacen interesante.

**Gráfica 3**  
**VARIABLES DE ESTRUCTURA DE LA CADENA FERROSA**  
**(COMO % DEL CMM)**



Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI, (1994).

En la primera etapa se encuentran la minería para siderurgia y la producción de acero, en conjunto representan únicamente el 0.51% del total de establecimientos del complejo y generan el 5.9% del personal ocupado, el que a su vez percibe el 11.5% de las retribuciones en tanto que posee el 36.5% de todos los activos fijos y el 41% de la formación bruta de capital fijo, el 24.5% de la producción y el 14% del valor agregado.

Para esta misma etapa casi todas las variables de comportamiento arrojan cifras muy por encima de los promedios, tanto del complejo como de la industria, así la productividad es más del doble que la intensidad de capital, los activos fijos, etc.

En especial destacan las altas remuneraciones promedio diarias al personal ocupado en la minería de \$35.3 y de \$47.9 en la producción de acero frente a un \$23 de promedio del complejo y \$21 de la industria nacional, lo que quiere decir que la minería retribuye 53% superior a la media del complejo y más del doble del acero con 108%, superior a la media del complejo; ello se refleja en la participación de las remuneraciones al personal ocupado con 16.5% y 7.4% del valor de la producción minera y de acero y el 39.7% y 42.8% del valor agregado en ambos rubros.

Aún así la participación del trabajo en la producción y el ingreso están por debajo de las otras etapas, debido a que la cantidad de establecimientos es muy baja.

**Cuadro 3**  
**Variables de comportamiento de la cadena ferrosa**

| <i>Variables</i>                        | <i>Media<br/>CMM</i> | <i>1a etapa</i>                    |                                | <i>2a etapa</i>                             | <i>3a etapa</i>                               |
|---|----------------------|------------------------------------|--------------------------------|---|---|
|   |                      | <i>Minería para<br/>siderurgia</i> | <i>Producción<br/>de acero</i> | <i>Insumos<br/>intermedios<br/>de acero</i> | <i>Bienes de<br/>capital<br/>siderúrgicos</i> |
| Productividad                           | 44.70                | 89.09                              | 111.83                         | 36.51                                       | 41.27   |
| Margen de ganancia sobre producción (%) | 16.60                | 25.14                              | 9.85                           | 20.21                                       | 16.14   |
| Margen de ganancia sobre activos (%)    | 25.40                | 17.10                              | 10.66                          | 36.57                                       | 34.25   |
| Intensidad de capital                   | 85.50                | 314.37                             | 599.90                         | 50.65                                       | 47.18   |
| Remuneraciones medias                   | 23.00                | 35.33                              | 47.86                          | 17.99                                       | 25.11   |
| Remuneraciones totales/ PBT (%)         | 17.60                | 16.50                              | 7.40                           | 19.60                                       | 25.10   |
| Remuneraciones totales/VA (%)           | 51.10                | 39.70                              | 42.80                          | 49.30                                       | 60.80   |

Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

En sentido inverso las ganancias sobre producción son bajas, 25.1% en minería y 9.9% en acero. Las ganancias sobre activos igualmente son 17% para minería y 10.7% en acero. Así, en esta etapa se concentran actividades con una fuerte acumulación de capital fijo, pocos establecimientos que contratan trabajo calificado, especializado y muy bien remunerado. Son productivas aunque poco rentables.

En la segunda etapa la estructura difiere de la anterior pues genera insumos intermedios de acero, en ella se localiza el 79.6% del total de establecimientos, el 34.3% del personal ocupado que percibe el 26.9% de las retribuciones, que únicamente posee el 20.3% de los activos fijos y el 23.7% de la formación bruta de capital fijo y aporta el 24.1% de la producción y el 28% del valor agregado.

Respecto a las variables de comportamiento, la productividad es 18.3% inferior a la media del complejo y casi 36% inferior a la media manufacturera, la intensidad de capital es casi 41% inferior a la media del CMM, las retribuciones promedio están 21.7% abajo del promedio del complejo y 14% inferior al promedio de las manufacturas. Las remuneraciones al personal ocupado son el 19.6% del valor de la producción y el 49.3% del valor agregado, en tanto que el margen de ganancia sobre producción es de 20.2% y 36.6% sobre activos.

Lo anterior muestra la existencia de pequeños establecimientos que producen artículos cuyo principal contenido es una fuerza de trabajo poco calificada y



mal remunerada que permite obtener bajos ingresos al empresario aunque sus márgenes de ganancia sobre activos son altos. Como los activos que posee son ínfimos, los márgenes resultan altos aunque la masa de ganancia sea apenas un ingreso de subsistencia.

La tercera etapa arroja mejores cifras que la segunda pero que no se comparan con las de la primera, en este espacio se encuentran la producción de maquinaria y equipo o bienes de capital, máquinas, herramienta, etc. para abastecer a diversas industrias y son el 13.7% de establecimientos, ocupan el 14.7% del personal, generan el 16.1% de las remuneraciones, poseen el 8.1% de los activos fijos, y el 8.6% de la formación bruta de capital, aportando el 11.3% de la producción y el 13.6% del valor agregado.

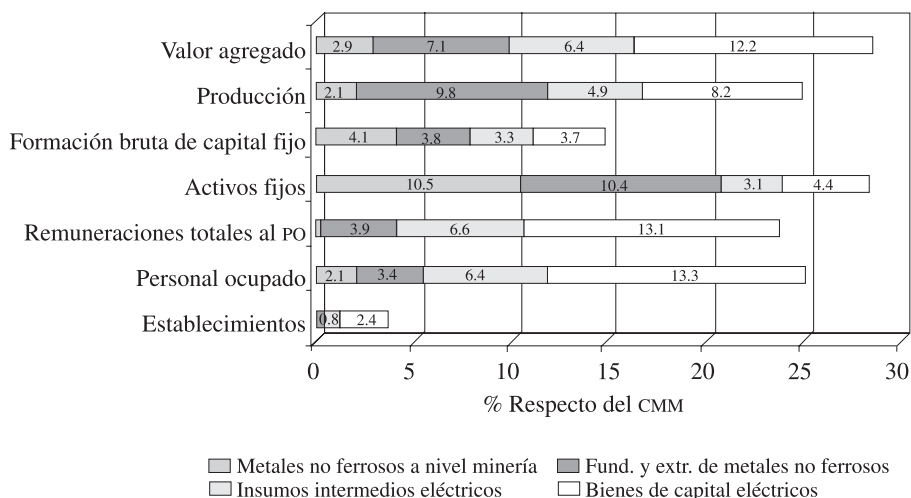
En sus variables de comportamiento se observa que la productividad media si bien está por arriba de la segunda etapa, de todas formas es 7.6% inferior a la media del complejo y 27.5% inferior a la media manufacturera, la intensidad de capital es casi 45% inferior a la media del CMM. Las remuneraciones medias se ubican 9.1% por encima de la media del complejo y 19.5% por encima de la media manufacturera, las retribuciones aportan el 25.1% del valor de la producción y el 60.8% del valor agregado. El margen de ganancia sobre producción es igual a la media del complejo y sobre activos 35.4% arriba de la media.

### *2.3 Cadena no ferrosa*

La cadena no ferrosa (cobre, estaño, zinc, etc.) comprende desde la extracción y beneficio hasta la elaboración de insumos intermedios y bienes de capital eléctricos, para unirse con la de ferrosos en la generación de bienes de consumo duradero.

En la primera etapa la estructura comprende el 0.45% del total de establecimientos, ocupa al 5.5% del personal al que retribuye con el 4.14%, concentra el 20.9% de los activos fijos, contribuye con el 7.9% de la formación bruta de capital fijo y genera el 11.9% del valor de la producción y el 10% del valor agregado. Su estructura, como se puede observar, es altamente concentrada con grandes establecimientos aunque no mayores que los de la primera etapa de ferrosos. Dentro de las variables de comportamiento, la productividad es mayor que la del CMM, 40% mayor en la media del mismo, en la minería y 9.8% superior a la media de las manufacturas. En la productividad de fundición es 109% mayor a la media del complejo y 6.4% superior a la media manufacturera.

**Gráfica 4**  
**VARIABLES DE ESTRUCTURA DE LA CADENA NO FERROSA**  
**(como % del CMM)**



Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI, (1994).

**Cuadro 4**  
**VARIABLES DE COMPORTAMIENTO DE LA CADENA NO FERROSA**

|   | <i>1a etapa</i>                |                            | <i>2a etapa</i>                     | <i>3a etapa</i>                       |
|---|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
|   | <i>Minería para siderurgia</i> | <i>Producción de acero</i> | <i>Insumos intermedios de acero</i> | <i>Bienes de capital siderúrgicos</i> |
| Productividad                           | 62.6                           | 93.6                       | 44.7                                | 40.8                                  |
| Margen de ganancia sobre producción (%) | 27.0                           | 17.7                       | 21.1                                | 22.7                                  |
| Margen de ganancia sobre activos (%)    | 8.2                            | 25.6                       | 50.3                                | 64.9                                  |
| Intensidad de capital                   | 436.7                          | 262.5                      | 41.8                                | 28.2                                  |
| Remuneraciones medias                   | 26.9                           | 26.5                       | 23.6                                | 22.6                                  |
| Remuneraciones totales/ PBT (%)         | 20.2                           | 27.0                       | 23.6                                | 28.0                                  |
| Remuneraciones totales/VA (%)           | 43.0                           | 28.3                       | 52.9                                | 55.3                                  |

Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

La intensidad de capital en minería es superior a la minería de ferrosos en 38.7% y 41% superior a la media del complejo; la misma variable en el proceso de fundición es solamente el 43.7% de la intensidad de capital en la fundición de acero a pesar de que sea 207% superior a la media del CMM. Las remuneraciones medias de la industria ferrosa son 23.7% inferiores en minería y 44.6% inferiores a las del acero. Las remuneraciones aportan el 20.2% en la minería no ferrosa y el 7.6% en la fundición en tanto que comprenden el 43% y 28.3% del valor agregado respectivamente.

Los márgenes de ganancia sobre producción son altos en minería y se mantienen en la media en el rubro de fundición, en tanto que sobre activos son bajos y las de fundición se hallan en la media del complejo.

De lo anterior se concluye que la primera etapa de ferrosos es más grande, capitalizada y concentrada que la de no ferrosos, también retribuye mejor y más personal.

Dentro de la segunda etapa de no ferrosos los insumos intermedios representan únicamente el 0.8% del total de establecimientos, ocupan al 6.4% de la fuerza de trabajo y el 6.6% de las remuneraciones, tienen el 3.1% de los activos fijos y el 3.3% de la formación bruta de capital fijo, generan el 4.9% de la producción y el 6.4% del valor agregado.

La productividad es igual a la media del CMM, la intensidad de capital está 47.7% debajo de la media e incluso por debajo de la media de su similar en ferrosos; las remuneraciones medias son similares a la media del complejo, generan el 23.6% de la producción y el 52.9% del valor agregado, en cambio los márgenes de ganancia sobre producción y sobre activos están 27% y 98% arriba de la media del CMM. En este rubro el total de establecimientos es pequeño comparado con su similar de ferrosos, la intensidad de capital es baja y los salarios son mayores incluso que en la del área mencionada pero sus márgenes de ganancia son muy superiores.

En cuanto a bienes de capital eléctricos, el total de establecimientos es 3.6%, ocupan al 13.3% de la fuerza de trabajo, retribuyen el 13.1%, posee el 4.4% de los activos fijos, el 3.7% de la formación bruta de capital fijo, aporta el 8.3% de la producción y el 12.2% del valor agregado. El comportamiento denota una productividad casi 10% menor a la media del complejo que ya de por sí es baja frente a la media manufacturera, la intensidad de capital es 67% inferior a la media del CMM, retribuye igual a la media de este último, aporta el 8.2% de la producción y el 12.2% del valor agregado. La participación de las remuneraciones al trabajo en la producción son del 28.6% y en el valor agregado 55.3% en tanto que el margen de

ganancia sobre producción es 36.7% por encima de la media del CMM y sobre activos 155.5% superior.

En la tercera etapa de esta cadena predomina la alta rentabilidad sobre sus remuneraciones ya que con un mínimo de activos fijos generan márgenes de ganancia muy altos. Las dos cadenas convergen, se cierran y salen fuera del complejo a través de la producción de bienes de consumo duradero, que si bien pertenece a la tercera etapa se clasificó por separado porque incluye insumos de ambas cadenas.

Los bienes de consumo duradero son generados en el 2.6% del total de establecimientos con el 19.9% del personal ocupado y el 19.6% de las retribuciones, ocupan el 6.6% del activo fijo, el 11.9% de la formación bruta de capital fijo, aporta el 15.1% de la producción y el 15.8% del valor agregado (Véase el Cuadro 3).

En este rubro la productividad media es la más baja de todo el complejo, 20.5% debajo de su media y 37.7% debajo de la media manufacturera, la intensidad de capital es 28.4%, las remuneraciones medias están alrededor de la media del CMM, la participación de las retribuciones en la producción es 22.9% y del 63.8% del valor agregado. Los márgenes de ganancia sobre producción son bajos mientras que sobre activos son altos.

**Cuadro 5**  
**VARIABLES DE COMPORTAMIENTO DE BIENES DE CONSUMO DURADERO**

| <i>Variable</i>                         | <i>Bienes de consumo duradero</i> |
|---|-----------------------------------|
| Productividad                           | 35.5                              |
| Margen de ganancia sobre producción (%) | 12.9                              |
| Margen de ganancia sobre activos (%)    | 45.3                              |
| Intensidad de capital                   | 28.4                              |
| Tamaño medio de planta                  | 12,790                            |
| Remuneraciones medias                   | 22.68                             |
| Remuneraciones totales/PBT (%)          | 22.9                              |
| Remuneraciones totales/VA (%)           | 63.8                              |

Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

El análisis de variables y cadenas muestra que en ferrosos la primera etapa destaca debido a que posee el 36.5% de los activos fijos, el 41% de la formación

bruta de capital fijo y el 24.5% de la producción, esta es la parte que mayor productividad, intensidad de capital y remuneraciones medias posee.

La segunda etapa de ferrosos contiene la mayor cantidad de establecimientos, de personal ocupado, las mayores retribuciones y genera el más alto valor agregado. Los bienes de capital ferrosos no destacan. De la cadena de metales industriales no ferrosos en su primera etapa la productividad es alta, la segunda pasa desapercibida y en la tercera de bienes de capital eléctricos las ganancias son altas, tanto sobre producción como sobre activos; mientras que la participación del trabajo en el valor de la producción y valor agregado son altos. En los bienes de consumo duradero la participación de las remuneraciones en el valor agregado es la mayor.

### **3. Análisis por Clases**

Todo lo anterior se elaboró en etapas y cadenas, cabe destacar que ellas están formadas de varias clases y por etapas que se eslabonan en el proceso de producción reflejándose en la compra-venta.

Es de hacer notar que para cada clase existen empresas que generan productos, a su vez clasificadas en micro, pequeñas, medianas y grandes. Para ubicar las clases industriales más importantes, se ha elaborado una clasificación arbitraria que permita observar las clases industriales que contienen empresas exitosas llamadas “actividades avanzadas, o de alta tecnología, modernas, eficientes”.

Se intentó integrar en este término a las actividades con una alta intensidad de capital, o por encima de la media del complejo en el entendido que una de las barreras a la entrada que poseen las empresas líderes en la frontera tecnológica son los fuertes montos de inversión por persona ocupada.

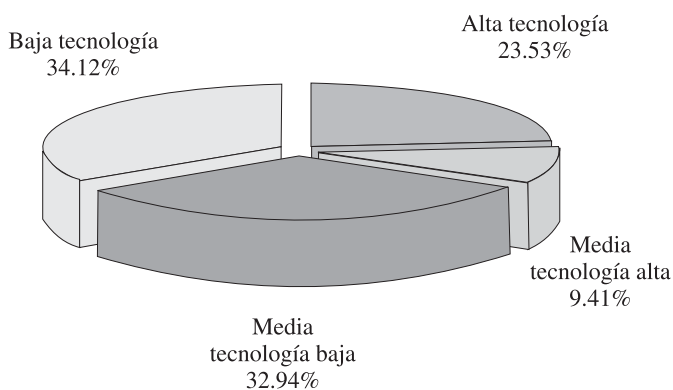
Además, las actividades con posibilidades para considerarse con el rango de eficiencia, deberán contar con remuneraciones por arriba de la media del complejo, o sea que las retribuciones medias deben ser altas por contratar fuerza de trabajo más calificada y especializada y por tanto deben ser clases cuyo promedio de productividad quede por arriba de la media del CMM.

Si bien lo observado en la fase previa permite tener una idea de cuáles etapas y cadenas del proceso productivo se pueden localizar las actividades consideradas de punta en el sector metalmeccánico, el nivel de agregación todavía es alto e impide visualizar qué clases son exitosas y cuáles no lo son, por lo que las 85 actividades fueron clasificadas como de alta tecnología, si tienen una intensidad de capital, remuneraciones y productividad por encima de la media del complejo; de

media tecnología, si se tenían dos de las variables por arriba y una por debajo y de baja tecnología si todas las variables no alcanzan a la media.

En este caso cabe destacar que si las remuneraciones y la productividad están por arriba de la media del CMM y no así la intensidad del capital, de todas formas se puede considerar que son avanzadas por el dominio de la innovación tecnológica, la patente, las marcas y el tipo de producto, aún cuando no tenga altas barreras de capital a la entrada. Las que son atrasadas tienen baja productividad y bajas retribuciones. Considerando a la totalidad de las clases se puede observar que solamente el 24% de ellas son de alta tecnología, mientras que las atrasadas representan el 34%.

**Gráfica 5**  
**Estructura tecnológica del CMM**



Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

A nivel etapa, la primera cadena ferrosa está constituida por once clases industriales, de ellas todas se consideran eficientes y de alta tecnología debido a que la intensidad de capital, productividad y remuneraciones medias por clase están por encima de la media industrial. Además en todas ellas la proporción de las retribuciones medias al trabajo para cada clase está por arriba del 50% de la media industrial y a todas, las grandes empresas otorgan más del 70% del total de remuneraciones de cada clase.

Corresponden a este espacio las clases que integran a la cadena siderúrgica, desde la extracción del hierro hasta la producción de acero en sus diversas versiones de insumos difundidos para otras actividades industriales.

**Cuadro 6**  
**Cadena ferrosa**

|                       | <i>1a etapa</i>   |          | <i>2a etapa</i>   |          | <i>3a etapa</i>   |          |
|-----------------------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|
|                       | <i>No. clases</i> | <i>%</i> | <i>No. clases</i> | <i>%</i> | <i>No. clases</i> | <i>%</i> |
| Total                 | 11                | 12.9     | 19                | 22.2     | 20                | 23.5     |
| Alta tecnología       | 11                | 12.9     | 2                 | 2.3      | ---               | ---      |
| Media tecnología alta | ---               | ---      | 2                 | 2.3      | 2                 | 2.2      |
| Media tecnología baja | ---               | ---      | 4                 | 5.8      | 13                | 15.3     |
| Baja tecnología       | ---               | ---      | 11                | 12.9     | 5                 | 5.8      |

Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

Al considerar empresas grandes y avanzadas hay siete clases industriales que superan a los valores medios de las empresas grandes del sector manufacturero, en la segunda etapa son 19 clases, el 22.2% del total, y solamente hay dos clases de alta tecnología, en una de ellas las empresas grandes superan a los valores medios de las grandes manufactureras. Galvanoplastía está catalogada en la media alta tecnología pero las empresas grandes son eficientes y superan a los promedios de las grandes manufactureras en los tres conceptos.

En cuatro clases que se consideran de media tecnología baja las empresas grandes pasan a tecnología media alta, el empleo generado por las grandes empresas disminuye respecto a la etapa anterior y resaltan una serie de clases en las que ni aún las grandes empresas son de alta tecnología. La tercera etapa, de las que 20 clases industriales representan el 23.5% del total y de ellas no hay una a la que se le pueda considerar de alta tecnología, dos son de tecnología media alta, trece de tecnología media baja y cinco atrasadas. Al considerar a las grandes empresas se obtuvieron dos clases de alta tecnología: tractores e implementos agrícolas y bicicletas y motocicletas; también ocho clases de tecnología media baja se canalizan a media alta.

**Cuadro 7**  
**Cadena de productos metálicos no ferrosos**

|                       | <i>1a etapa</i>   |          | <i>2a etapa</i>   |          | <i>3a etapa</i>   |          |
|-----------------------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|
|                       | <i>No. clases</i> | <i>%</i> | <i>No. clases</i> | <i>%</i> | <i>No. clases</i> | <i>%</i> |
| Total                 | 6                 | 7        | 3                 | 3.5      | 8                 | 9.4      |
| Alta tecnología       | 4                 | 4.7      | 1                 | 1.2      | ---               | ---      |
| Media tecnología alta | 1                 | 1.2      | ---               | ---      | 1                 | 1.2      |
| Media tecnología baja | ---               | ---      | 2                 | 2.3      | 2                 | 2.3      |
| Baja tecnología       | 1                 | 1.2      | ---               | ---      | 5                 | 5.9      |

Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

En la primera etapa de esta cadena, de seis clases 4 son de alta tecnología y en 3 las grandes empresas superan a la media de las grandes manufactureras. En la segunda etapa hay solamente tres clases y sólo una de alta tecnología, las otras dos son de media baja aun considerando a las empresas grandes. En la tercera etapa ninguna se puede considerar de alta tecnología, ni aun tomando en cuenta a las grandes empresas; las de media tecnología baja en general, obedecen al pago por encima de las remuneraciones medias de la manufacturera.

**Cuadro 8**  
**Bienes de consumo duradero siderúrgicos eléctricos**

|                       | <i>No. clases</i> | <i>%</i> |
|-----------------------|-------------------|----------|
| Total                 | 16                | 18.9     |
| Alta tecnología       | 2                 | 2.3      |
| Media tecnología alta | 1                 | 2.3      |
| Media tecnología baja | 7                 | 1.2      |
| Baja tecnología       | 6                 | 7        |

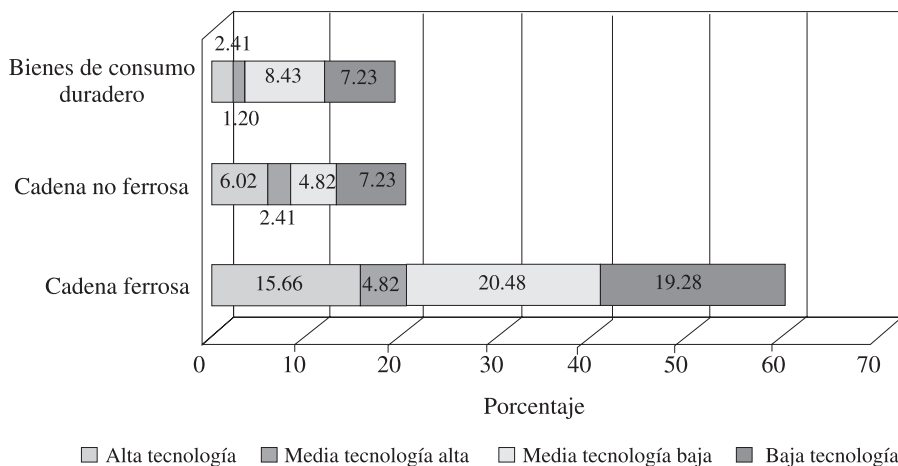
Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

En esta agrupación solamente los productores de refrigeradores y lavadoras pueden considerarse de alta tecnología. Las grandes empresas productoras de estufas se colocan en media alta; en las restantes clases de tecnología media baja las remuneraciones medias están por arriba de la manufacturera y seis clases son consideradas en una situación pésima.



De las 85 clases que conforman al complejo, 29, es decir el 34%, son de baja tecnología y el mayor número de ellas se concentran en la generación de insumos intermedios ferrosos.

**Gráfica 6**  
**Estructura tecnológica por cadenas productivas**



Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI (1994).

Es necesario considerar que la estructura del CMM, a pesar de ser heterogénea, presentaba una primera etapa bien definida como de alta tecnología, pero no poseía fuerte continuidad con insumos intermedios a pesar de que algunos de ellos ya se producían exitosamente.

La integración vertical consiste en llevar a cabo todos los pasos de la producción de un bien, desde la extracción de la materia prima hasta la demanda final; cuanto mayor sea el número de procesos y etapas que cubre una empresa o grupo más resistente será el tejido industrial.

Existen varias cadenas de producción llevadas a cabo por las empresas dedicadas a ello, por lo que se procedió a dar seguimiento a los procesos de producción y de compraventa para ubicar a las empresas por cadenas y etapas. Posteriormente se mencionan los grupos industriales a los que pertenecen y su integración para finalmente precisar si se localizan espacios de cadenas rotas.

#### 4. Empresas que participan en el complejo metalmecánico

En este capítulo se toman en cuenta 233 grandes empresas<sup>1</sup> que trabajan en el sector metalmecánico. De estas, 119 fueron identificadas en el sector siderúrgico, diez en la generación de aluminio y sus productos debido a que en una sola clase industrial se encuentran comprendidos todos los productos de aluminio y 104 empresas se dedican a la producción de cobre, a sus aleaciones y a los objetos elaborados con ese material.

**Cuadro 9**  
**Empresas por etapas e industrias**  
**(número y porcentajes)**

|              | <i>Empresas</i> | <i>Empresas %</i> | <i>Producción %</i> | <i>Empleo %</i> |
|--------------|-----------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| <b>Total</b> | <b>233</b>      | <b>100.0</b>      | <b>100.0</b>        | <b>100.0</b>    |
| Siderurgia   | 119             | 51.1              | 59.86               | 55.1            |
| Aluminio     | 10              | 4.3               | 5.78                | 2.0             |
| Cobre        | 104             | 44.63             | 34.45               | 43.1            |

Fuente: elaboración propia con base en *Expansión* (1995), *Industridata* (1994) e INEGI (1994).

El subsector siderúrgico es el mayor de los tres considerados, le sigue en importancia la producción de cobre, y por último el aluminio. La lógica de funcionamiento de las empresas transnacionales hace que las filiales tengan relaciones de compra-venta, transferencia de capital, insumos intermedios, materias primas, etc. con sus casas matrices de manera que entre estas y las filiales, incluso entre las últimas, se pueden dar relaciones de compra-venta que permiten minimizar los costos de la gran empresa; aunque piezas o partes de cada producto se generen en países distintos según la conveniencia en el precio de las materias primas, fuerza de trabajo, capacitación de la fuerza de trabajo, infraestructura del país receptor, etc., todo ello bajo la lógica de minimizar los costos y maximizar las ganancias así como la estrategia de crecimiento de la propia empresa transnacional.

Lo anterior, si bien hace más eficiente a la empresa transnacional genera contradicciones en los países receptores debido a que los ingresos y egresos generados por la actividad normal de las transnacionales significan para el país aumentos o disminuciones en las importaciones en divisas que las propias transnacionales no siempre generan, provocando que los países receptores acudan a otros sectores

<sup>1</sup> Como se mencionó en la introducción, las empresas sólo constituyen una muestra y es posible que algunas empresas relevantes estén excluidas.

exportadores capaces de generar las divisas indispensables para que las propias transnacionales lleven a cabo sus operaciones, esto le genera al país problemas de endeudamiento y balanza de pagos.

La propia relación entre filiales y sus matrices hace que el aparato productivo de los países receptores tenga pocos nexos de compra-venta para surtir a las transnacionales de los insumos que éstas requieren, lo que rompe con la lógica del proceso productivo del país receptor. De esta manera la inserción de las empresas transnacionales en el aparato productivo del país receptor genera graves problemas en caso de no tener empresas nacionales que compitan con las transnacionales en su mismo campo.

**Cuadro 10**  
**Empresas por etapas e industrias**  
**(número, miles de nuevos pesos y porcentajes)**

|              | <i>Empresas</i> | <i>Sin capital extranjero</i> | <i>Con capital de EUA</i> | <i>Con capital de otros países</i> | <i>No documenta</i> |
|--------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------|
| <b>Total</b> | <b>233</b>      | <b>110</b>                    | <b>57</b>                 | <b>54</b>                          | <b>12</b>           |
| Siderurgia   | 119             | 70                            | 18                        | 25                                 | 6                   |
| Aluminio     | 10              | 4                             | 0                         | 2                                  | 4                   |
| Cobre        | 104             | 36                            | 39                        | 27                                 | 2                   |

Fuente: elaboración propia con base en *Expansión* (1995), *Industridata* (1994) e INEGI (1994).

El cuadro 10 muestra que de las 233 grandes empresas que operan en el sector, 111 tienen capital extranjero (47.6%). De éstas el 51.4% es capital de EUA y el 48.6% de otros países. De las 111 filiales de transnacionales que operan en el sector, el 59.5% se ubican en la industria del cobre o eléctrica, el 38.7% en la siderurgia y el 1.8% en el aluminio.

Visto por etapas de producción, resulta que los procesos productivos atrasados también se presentan en la fabricación de bienes finales. Esta etapa generó el mayor número de empleo y es en la que existen más empresas grandes. Pese a ello su producción es relativamente baja y presentó baja productividad del trabajo. En estos procesos se usa intensivamente fuerza de trabajo poco especializada y de bajas remuneraciones.

Una importante proporción de las empresas extranjeras desarrolla sus actividades en la producción de bienes de capital: 63% de las grandes empresas de EUA que participan en este complejo, operan en la tercera etapa y 70.4% de las empresas de otros países. Además la participación de empresas extranjeras en estos

mercados es muy fuerte y mucho mayor que en las otras etapas del complejo: en la tercera etapa 66.1 % de las empresas grandes son extranjeras contra 25.0% de la primera y 37.0% de la segunda (tomando por etapas a las industrias siderúrgica y eléctrica). Ello quiere decir que respecto a las industrias, la más dependiente de las transnacionales es el sector eléctrico y respecto a las etapas, sus actividades se concentran en la tercera. Las empresas estatales tuvieron un papel estratégico en el desarrollo de estos tres sectores; en el siderúrgico fungió como productor de acero a través del grupo integrado Sidermex, empresas acereras que posteriormente se vendieron y pertenecen ahora al sector privado. Así mismo se provocó la demanda para estas propias acereras a través de la industria de la construcción al llevar a cabo grandes obras de infraestructura y demandando los productos de acero para la industria petrolera, en específico tubos sin costura y otros productos. En el subsector cobre participó en la oferta a través de empresas como Cananea, y demandante en especial a través del sector eléctrico y telecomunicaciones.

#### *4.1 Empresas en la cadena ferrosa*

La primera etapa de la siderurgia está compuesta por once clases industriales todas consideradas de alta tecnología. En esa actividad el papel que desempeñó el gobierno hasta la década pasada fue de vital importancia, ya que participó como oferente desde la fundación de la empresa Altos Hornos de México, creada por Nacional Financiera, la que poco a poco dió lugar a un verdadero consorcio integrándose desde la extracción minera, la generación de acero, obras hidráulicas y de infraestructura como la potabilización y bombeo del agua del río Cutzamala a la ciudad de México. Como parte de ese grupo se encuentra también la Siderúrgica Lázaro Cárdenas las Truchas, a la que se le construyó todo un puerto en el estado de Michoacán, integrada desde el proceso minero hasta la generación de laminados planos y no planos, Clemex y grupo industrial NKS que en asociación con capital transnacional producen bienes de capital para diversas industrias.

Como demandante representó un papel muy importante en la producción de carros y equipo para las líneas del sistema de transporte colectivo Metro, actualmente la empresa Concarril pertenece al grupo *Bombardier* que produce camiones Dina y Masa, etc.

La demanda de Pemex cubre desde la instalación y el funcionamiento de la empresa privada integrada Tubos de Acero de México S.A., dedicada a producir tubos sin costura para transportar líquidos y gases a alta presión.

En este sentido, la siderúrgica como productora tuvo en el gobierno un gran abastecedor y demandante, sin embargo los sectores de industria pesada que-

daron insuficientemente desarrollados o prácticamente al margen como las máquinas, herramienta, ferrocarriles, metro, autobuses, automóviles, barcos. Además de una serie de industrias que no se vislumbran, como la de trenes de alta velocidad, aeroespacial, nuclear, etc. Ni siquiera la infraestructura ha tenido un suficiente desarrollo, la magnitud de las necesidades rebasa con creces a la producción que se ha llevado a cabo. De los bienes de capital que adquiere la industria siderúrgica, entre el 55 y el 70% son de importación,<sup>2</sup> en tanto que el 81% de las importaciones de la industria automotriz son insumos intermedios. Estas cifras son alarmantes porque denotan cadenas de producción rotas de aquellos bienes de demanda final que sí se generan en el país, sin que se surtan los insumos intermedios.

**Cuadro 11**  
**Empresas que transforman el hierro etapas e industrias**  
**(número, miles de nuevos pesos y porcentajes)**

|                                  | <i>Empresas</i> | <i>Empresas</i> | <i>Producción</i> | <i>Productividad</i> | <i>Empleo</i> |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|---------------|
|                                  |                 | <i>%</i>        | <i>%</i>          | <i>\$</i>            | <i>%</i>      |
| Total                            | 233             | 100.0           | 100.0             |                      | 100.0         |
| Minería para siderurgia          | 5               | 2.14            | 2.47              | 89.09                | 1.51          |
| Producción de acero              | 22              | 9.44            | 21.98             | 111.83               | 4.41          |
| Insumos intermedios siderúrgicos | 53              | 22.75           | 24.11             | 36.5                 | 34.33         |
| Bienes de capital siderúrgicos   | 39              | 16.74           | 11.3              | 41.27                | 14.84         |
| Sub total                        | 119             | 51.1            | 59.86             |                      | 55.1          |

Fuente: elaboración propia con base en *Expansión* (1995), *Industridata* (1994) e INEGI (1994).

#### 4.2 Empresas integradas

La mayor parte del acero en nuestro país se produce por cinco empresas integradas que controlan la producción de minerales metálicos ferrosos y carbón coquizable: AHMSA del grupo GAN; HYLSA del grupo ALFA; SICARTSA del grupo Villacero; Ispat Mexicana (IMEXA) y Tubos de acero de México (TAMSA). Estas empresas tienen como peculiaridad el abarcar plenamente a la primera etapa de la cadena siderúrgica, a la que controlan y participan en la extracción del mineral por medio de otras empresas de sus grupos empresariales.

En el inicio de la cadena siderúrgica dedicada a la minería de carbón y del mineral de hierro se encuentran cinco grandes empresas: Cerro del Mercado S.A.,

<sup>2</sup> Embajada de Canadá en México (1990: 6).

Consortio Minero Benito Juárez Peña Colorada S.A., Las Encinas S.A., Minera Carbonífera Río Escondido S.A., Minera del Norte S.A., estas abastecen de insumos básicos a las dos principales acereras de nuestro país.

Minera Carbonífera Río Escondido S.A. y Minerales Monclova S.A. son extractoras de carbón, y Minera del Norte S.A. y Cerro del Mercado S.A., extraen y benefician el mineral de hierro, las cuatro empresas abastecen de insumos a Altos Hornos de México S.A. (AHMSA) para la producción de bienes siderúrgicos básicos: hierro fundido arrabio, acero líquido, aceros planos (lámina rolada en caliente, placa, lámina rolada en frío, hojalata, lámina cromada, galvanizada, pintada y formada) y no planos (perfiles estructurales, perfiles ligeros y alambión). Las cinco empresas cumplen con las normas de calidad ISO-9002 en sus procesos de producción de arrabio, aceración y laminación. En conjunto desarrollan una capacidad de producción de 7.85 millones de toneladas de acero líquido anuales y cuentan con dos subsidiarias: Ryerson de México S.A. y Aceros Nacionales S.A. Son parte del Grupo Acerero del Norte S.A. (GAN), que a su vez controla 14 empresas, la principal de las cuales es AHMSA. Además destaca el grupo Real del Monte que permite la articulación con los minerales metálicos no ferrosos ya que extrae cobre, plata, plomo, estaño, zinc, etc.

El grupo Real del Monte compró AHMSA cuando Siderúrgica Mexicana (SIDERMEX), de propiedad gubernamental, fue desincorporado. GAN adquirió los paquetes uno y dos de AHMSA; para dicha adquisición se fundó el grupo GAN en 1991. La compra incluyó nueve empresas mineras, más 30.4% de las acciones del Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada, propiedad de AHMSA, además de la propia AHMSA y su división de aceros planos. Con estas adquisiciones GAN se convirtió en el mayor productor de acero del país.

El Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada S.A. genera el mineral de hierro y Las Encinas S.A. el carbón para la empresa Hojalata y Lámina S.A. (HYLSA), quien los procesa por reducción directa. El paquete número tres de AHMSA, lo que fue el grupo SIDERMEX, dedicado a la producción de laminados no planos, varilla, alambión, alambre y barras de acero, fue adquirido por HYLSA.

Todos los productos cuentan con el certificado internacional de calidad ISO-9002 que le permite un fácil acceso al mercado mundial. HYLSA es parte del grupo HYLAMEX con 23 subsidiarias y del Grupo Industrial ALFA. De todas las empresas de este grupo la mayor es HYLSA. Otra de las empresas nacionales integradas es Siderúrgica Lázaro Cárdenas las Truchas S.A. (SICARTSA) que cuenta con los yacimientos de mineral de carbón y hierro que le permiten tener un abasto asegurado; concentra el mineral y produce acero, su producción cuenta con la calidad

certificada ISO-9002 y además posee instalaciones portuarias con el mayor calado de la costa del Océano Pacífico permitiéndole acceder al mercado mundial.

La división aceros planos de SICARTSA genera lámina y placa rolada en caliente y en frío, lámina y placa antiderrapante, galvanizada lisa, en rollo y en hoja, acanalada rectangular y ondulada y hojalata estañada. La de aceros no planos produce vigas soldadas, acero cuadrado, acero redondo, vigas, canales, ángulos, soleras, varilla corrugada, alambρόn, tubería galvanizada, tubería negra, tubería estructural, perfiles, polines, tubería conduit, etc. Esta empresa formó parte del grupo SIDERMEX y se vendió en su mayor parte al Grupo Villacero, conformado por 14 filiales (la mayor de las cuales es SICARTSA). La cuarta empresa integrada, Tubos de Acero de México (TAMSA), está dedicada a la producción de tubos sin costura especiales para la conducción de líquidos y gases a altas temperaturas; es dueña de una planta en Veracruz y cuenta con una capacidad instalada de 600,000 toneladas anuales, su principal demandante es Pemex.

Ispat Mexicana S.A. (IMEXA) también es una empresa integrada, formada por la compra del paquete número dos de lo que fuera SICARTSA como parte del grupo SIDERMEX. Si bien es la planta acerera integrada más pequeña tiene la posibilidad de producir desde minerales hasta laminados de acero; esta integración vertical se debió a que el paquete incluía el 29% de las acciones del Consorcio Minero Benito Juárez Peña Colorada.

La minera Controladora Peña Colorada S.A. surte a Ispat Mexicana (IMEXSA) del mineral de hierro, cuenta con una planta de concentración y peletización además con el método de reducción directa (HYL) produce acero en hornos eléctricos. Es una de las pocas empresas en el mundo dedicada a la producción de planchón de acero para uso externo. Ispat es una empresa 100% extranjera y es parte del grupo Ispat Internacional, conformado por un conjunto de empresas de la industria del acero a nivel mundial. Fue fundada en 1992 con el fin de comprar activos para la producción de acero como parte de la privatización de la siderúrgica Lázaro Cárdenas en Michoacán.

Las anteriores empresas integradas generan aproximadamente 80% de la producción total de acero crudo; el resto es producido por 29 empresas semintegradas cuyo proceso productivo se basa en una *minimill* fundidora de chatarra, 47 relaminadoras y 78 empresas que elaboran productos derivados.<sup>3</sup>

En 1993 la producción de acero crudo total fue de 9.2 millones de toneladas, generada en las siguientes proporciones por empresa: AHMSA 28.1%, HYLSA 22%, IMEXSA 14.7%, SICARTSA 12.7%, TAMSA 4.3%, y el restante 18.2% otras acerías

<sup>3</sup> García Castro (1996).

en *minimills*.<sup>4</sup> Ello denota que las actividades de extracción de carbón, hierro y fundición de hierro están determinadas en 100% por las cinco empresas integradas, de las clases acero, piezas, desbastes laminados y tubos, dominan alrededor del 80% de la producción, es decir 24.5% del valor de la producción del sector está dominado totalmente por estas cinco grandes empresas que representan menos de 1.0% de los establecimientos del sector metalmeccánico. Aquí las remuneraciones medias son altas, al igual que la productividad y la intensidad del capital lo que las determina como de alta tecnología.

Las empresas realizan operaciones de venta a empresas de su mismo grupo y a otras que no lo son a través de diferentes razones sociales. Los grupos se integran desde las empresas mineras, fundidoras, hierro, acero, laminados planos, laminados no planos tubos, alambres y malla. Es por ello que la mejor forma de ver la integración vertical es por grupos económicos y no por empresas independientes.

Dada la magnitud de las empresas participantes en este proceso, la relevancia que tienen al interior del sector metalmeccánico y la capacidad de generar insumos para los productores de insumos intermedios, bienes de capital y electrodomésticos, se deduce que las grandes empresas que integran a la siderurgia forman la base de grandes grupos industriales del país y dan vida a las principales actividades metalmeccánicas.

#### 4.3 Empresas semiintegradas

Las *minimill* también producen insumos intermedios, muchas de ellas integradas a grupos industriales amplios. La ventaja que tiene este tipo de empresas pequeñas es su versatilidad en la cantidad, calidad y tipo de producción lo que las lleva a algún tipo de especialización, por ejemplo: Grupo Industrias Monterrey (IMSA) genera insumos para la industria automotriz; Meninox S.A. produce acero inoxidable; Siderúrgica de Guadalajara, varilla y productos similares para la construcción; Productora Mexicana de Tubería (PROTUMSA) que a su vez es filial de ISPAT y del grupo IMEXA, Tubacero S.A., Tubería Nacional S.A. del Grupo Villacero producen tubería especializada. Las plantas *minimill* pueden ser altamente versátiles ya que por sus dimensiones y los tamaños de equipo se pueden adaptar para surtir pedidos específicos.

En la producción de insumos intermedios siderúrgicos existen 19 clases industriales, dos de alta tecnología y once de baja, las empresas son mucho más heterogéneas que la anterior en el sentido de que aquí existen actividades donde

<sup>4</sup> *Siderurgia* (1997).



participan grandes empresas, en tanto que en otras sólo operan una o dos grandes en un entorno conformado por un sinúmero de pequeñas empresas. La mayor concentración de grandes empresas la presentó la fundición y moldeo de piezas metálicas actividad en que se desempeñan once grandes empresas.

**Cuadro 12**  
**Principales empresas productoras de insumos intermedios de acero**

| <i>Empresas</i>  | <i>Productos</i>                       | <i>Clases industriales</i> |
|--|--|----------------------------|
| Hylsa Bekaert S.A.<br>Aceros Solar S.A.<br>Aceros Camesa S.A.<br>Alto Carbono S.A.<br>Galvak S.A.<br>Galvamet S.A. | Alambre y productos de alambre         | 381404                     |
| Swecomex S.A.<br>Mekano S.A.<br>Cerrey S.A.<br>La Sierrita S.A.  | Estructuras para la construcción       | 381201                     |
| Cerfasa S.A.   | Puertas metálicas                      | 381204                     |
| Brown de México S.A.   | Hojas de afeitar                       | 381402                     |
| Cinsa S.A.   | Quemadores y calentadores              | 381410                     |
| Grupo Zapata (7 empresas)  | Fabricación de envases                 | 381407                     |
| Fundival S.A.<br>Industrial de Válvulas S.A.<br>Válvulas Urrea S.A.  | Válvulas                               | 381409                     |
| Tapon Corona Cinsa<br>Fábricas Monterrey S.A.  | Fabricación de corcholatas             | 381408                     |
| NKS S.A.<br>Cifunsa S.A.<br>Amsco Mexicana S.A.  | Fundición y moldeo de piezas metálicas | 381100                     |

Fuente: elaboración propia con base en *Expansión* (1995), *Industridata* (1994) e INEGI (1994).

En esta fase de la cadena siderúrgica se encuentran empresas con uso poco intensivo de capital y con trabajo poco especializado que recibe remuneraciones inferiores a la media del sub-sector. En general se presenta una productividad mucho menor a la que tienen las empresas integradas debido a la presencia de bastantes pequeñas empresas con bajos niveles organización.

En este tipo de productos destacan especialmente la fabricación de puertas metálicas y herrería, ya que sólo Cerfasa S.A. es la única empresa grande, y sin embargo en esta actividad hay 28,084 establecimientos de los cuales 27,894 son

micro establecimientos lo cual demuestra que es una actividad de carácter prácticamente artesanal.

Herramientas Urrea es la única productora de herramientas de mano, once empresas grandes producen fundición y moldeo de piezas metálicas, siete empresas grandes producen productos de alambre. Existen clases como en hojas de afeitar, calentadores, calderas y quemadores con empresas de alta tecnología en tanto que en otras actividades como la producción de válvulas, muebles metálicos, etc. son de baja tecnología. Además no fue extraño encontrar mercados donde una gran cantidad de pequeñas empresas compite con las grandes sin que estas últimas alcancen una participación significativa en el mercado. Gran parte de las empresas que participan en esta etapa del proceso productivo son casi artesanales y se encuentran estancadas en la generación de productos tradicionales sin incorporar mejoras tecnológicas, sin incrementar la productividad, ni la innovación y la integración; en tanto que las grandes son una minoría y dominan el mercado.

#### 4.4 Empresas que producen maquinaria y equipo

En la producción de maquinaria y equipo se encuentran mercados con comportamiento muy diferenciado, generalmente de baja tecnología.

**Cuadro 13**  
**Principales empresas productoras de maquinaria y equipo**

| <i>Empresas</i>   | <i>Productos</i>  | <i>Clases industriales</i> |
|---|---|----------------------------|
| Clemex<br>Black and Decker<br>Frisa Forjados Herramientas<br>Cleveland<br>Herramientas Truper<br>Sistemas Hormiga | Fabricación de maquinaria y equipo para trabajar maderas y metales        | 382102                     |
| Atlas Copco<br>Industria del Hierro<br>Maquinaria Igsa<br>Clemex<br>Black and Decker<br>Fabricación de Máquinas   | Maquinaria y equipo para las industrias mineras, cementeras y extractivas | 382103                     |
| Consorcio Industrial  | Maquinaria y equipo para la industria alimentaria                         | 382104                     |

Fuente: elaboración propia con base en *Expansión* (1995), *Industridata* (1994) e INEGI (1994).

En el mercado de refrigeración existen varias empresas grandes que compiten entre sí, entre las que destacan: Refrigeración Ojeda S.A., Carrier S.A., American Refrigeration Products S.A., dedicadas a la fabricación y montaje de frigoríficos industriales, y como Mabe, Sanyo, Compresores S.A., Kelvinator S.A., Productos Especiales Mexicanos S.A. que generan partes de aparatos electrodomésticos. En estos mercados no se alcanza la alta tecnología, sin embargo los márgenes de ganancia de las empresas alcanza hasta 86%.

Entre las productoras más importantes de maquinaria y equipo para diversas actividades destaca Clemex S.A. (parte del grupo SIDERMEX vendida al grupo ARZAC en 1991), que opera en cinco diferentes clases industriales dedicadas a la fabricación de maquinaria y equipo para las industrias siderúrgica, eléctrica, cementera, petrolera, petroquímica y azucarera.

Le siguen en importancia la empresa Industria del Hierro S.A. del grupo ICA y Black and Decker S.A. que participan en cuatro actividades productoras generadoras de maquinaria y equipo para las industrias alimentaria, extractiva y de la construcción.

Si bien esto denota que sí existe un cierto nivel de integración entre las plantas que generan bienes siderúrgicos y los de demanda final, hay que notar que los eslabones productivos son endeble sobre todo al final de la cadena en los sitios en donde dominan las empresas transnacionales, como la industria automotriz cuyas importaciones de insumos intermedios son 81% del total de sus importaciones, lo que refleja un bajo encadenamiento con la industria siderúrgica.

Si la propia industria siderúrgica importa entre el 55% y el 70% de sus bienes de capital, también queda claro que aun cuando la empresa Clemex, supuestamente productora de bienes de capital para la industria siderúrgica, carece de los encadenamientos indispensables para conformar una estructura industrial sólida.

#### *4.4 Empresas de la cadena de metales no ferrosos*

En este punto cabe resaltar que el país no cuenta con yacimientos de bauxita, que es el mineral del que se extrae el aluminio, por lo que la primera fase de la producción es de importación. En este sector el número de empresas es pequeño y se encuentra asociado a otras actividades en calidad de complemento, como el de la construcción de productos intermedios y finales de acero, donde se utiliza en pequeñas cantidades para aluminio en piezas, partes, etc., o se asocia con el sector eléctrico por su capacidad conductiva.

En este sentido el aluminio se ubica en la segunda etapa del proceso de producción y sólo en la empresa Ekco S.A. se ubica en la tercera, ya que produce baterías de cocina y similares y es considerada de baja tecnología.

**Cuadro 14**  
**Principales empresas productoras de artículos de aluminio**

| <i>Empresas</i>   | <i>Productos</i><br><i>clases: 372005, 381407</i>  |
|---|--|
| Almexa Aluminio S.A. Filial de Industrias Nacobre             | Lámina, perfiles, tubos, hojas, polvo, pasta y lámina acañalada de aluminio                              |
| Aluminio Conesa SA (Grupo Simec)                              | Perfiles de aluminio y productos terminados (ventanas, celosías y escaleras)                             |
| Alumex S.A. Filial de Industrias Nacobre                      | Perfiles y láminas de aluminio   |
| Aluminio y Derivados de Veracruz Filial de Industrias Nacobre | Lingote y láminas de aluminio  |
| Aluminio y Zinc Industrial S.A. (Grupo Industrial Trébol)     | Aleaciones de aluminio y zinc y lámina de aluminio   |
| Metalgámica S.A. (Corporación Gama)                           | Maquinaria y equipo para artes gráficas, lámina trimetálica y de aluminio para impresiones <i>offset</i> |
| Cuprum S.A. (Grupo Imsa)                                      | Perfiles de aluminio, tubería de irrigación y productos ensamblados como escaleras y celosías            |
| Productos Nacobre S.A. Filial de Industrias Nacobre           | Foil, lámina y perfiles de aluminio  |
| Industria Mexicana del Aluminio S.A.                          | Lámina de aluminio en forma de rollos, hojas, discos y formatos en general                               |
| Tapón Corona de Guadalajara S.A. (Grupo Zapata)               | Productos litográficos de hojalata, aluminio y lámina negra  |
| Zapata Hermanos Sucesores S.A. (Grupo Zapata)                 | Envases y tapas metálicas en hojalata y aluminio y anuncios litografiados en lámina                      |
| Ekco S.A. (Grupo Ekco)  | Baterías y enseres domésticos de aluminio y acero inoxidable, parrillas y artefactos                     |
| Conductores Monterrey S.A. (Industrias Axa)                   | Alambres y cables de cobre y aluminio como conductores eléctricos y de telecomunicaciones                |

Fuente: elaboración propia con base en *Expansión* (1995), *Industridata* (1994) e INEGI (1994).

Como se puede observar en el cuadro anterior las empresas que producen aluminio son pocas y la mayoría de ellas pertenecen al grupo Nacobre que a su vez genera productos de cobre con usos similares. La lámina, tubería, válvulas, perfiles estructurales y comerciales de aluminio se usan en la industria de la construcción;

hojalata y pintura en envases y empaques; en pinturas como impermeabilizante. En productos finales se usa en aleaciones y como forma de integrar y sofisticar a otros productos dándoles un toque de aluminio.

El Grupo Industrial Nacional de Cobre (NACOBRE), además de los productos de aluminio ya mencionados, a través de Cobrecel S.A. produce alambre de latón y alpaca, bronce, varilla de latón, cobre y barras; Conexiones Nacobre S.A. produce coples, mangueras para conducción de fluidos y herramientas y piezas forjadas de cobre; y Nacional de Cobre S.A. barras, perfiles, soleras, tubería del mismo material y sus aleaciones.

En los yacimientos de minerales metálicos no ferrosos generalmente aparecen entremezclados varios metales a la vez, cuyos productos son principalmente ferroaleaciones que se usan para modificar las características intrínsecas en los procesos siderúrgicos o del cobre, aluminio, etc.; estos también forman parte de lo que es el sector metalmecánico.

A continuación se hace referencia a las firmas más importantes al respecto así como a sus productos: Compañía Minera Autlán produce nódulos de manganeso, bióxido de manganeso grado batería, ferromanganeso alto carbón, ferromanganeso medio carbón, sílicomanganeso, ferrosilicio 75% y 45 - 50%. Es la única productora de nódulos de manganeso en el mundo y una de las tres más importantes en la elaboración de ferroaleaciones en América desde 1974. Forma parte del Grupo Arzac fundado en 1993 para adquirir de Sidermex las empresas Clemex, productora de bienes de capital y el Grupo Industrial NKS, productora de forja. Met-Mex Peñoles S.A. extrae y beneficia oro, plata, plomo, zinc, bismuto, cadmio, antimonio, etc. y pertenece al grupo Industrias Peñoles, en tanto que Minera María del Grupo Frisco produce molibdeno.

En la generación de los productos mineros la participación del gobierno también fue relevante a través de la Comisión Nacional de Fomento Minero y de la producción directa con empresas como Mexicana de Cananea, vendida al Grupo México.

Industrial Minera México S.A. (IMM), se dedica a la extracción de cobre, oro, plata, plomo, zinc, y otros subproductos. Mexicana de Cobre S.A. (MEXCOBRE) se especializa en los concentrados de cobre, molibdeno, cal viva, ánodos y cátodos de cobre. Mexicana de Cananea S.A. produce cobre ampollado, cobre catódico y concentrados de cobre, todas ellas pertenecientes al Grupo México, el cual a través de sus filiales, ateniéndonos a los datos, se especializa en la extracción, beneficio y producción de cobre. Empresas mineras pertenecientes al Grupo Frisco. Minera: Real de Angeles S.A. que produce concentrados de plata, plomo, cobre y zinc; Minera San Francisco del Oro S.A. productora de oro, plata, plomo, zinc y cobre.

## 5. Insumos intermedios y bienes de capital no ferrosos

Los principales productos intermedios y bienes de capital eléctricos se concentran en tres grandes clases industriales: fabricación de materiales y accesorios eléctricos; fabricación, ensamble y reparación de motores eléctricos y equipo para la transformación y utilización de la energía eléctrica; y fabricación, ensamble y reparación de equipo y aparatos para comunicación, transmisión y señalización.

Los principales productos intermedios son cables o conductores, fusibles, interruptores de corriente, etc. que sirven para la generación, transmisión y utilización de la energía eléctrica, teléfonos, telégrafos, etc. La diferenciación con bienes de capital como motores eléctricos, motoredutores y otros es difícil ya que las empresas se involucran en ambas etapas del proceso productivo.

Cobre de México (CDM), asociada al Grupo CONDUMEX y compuesto por 24 empresas filiales produce cobre electrolítico para la producción de cables en la siguiente etapa del proceso productivo.<sup>5</sup> El grupo IUSA está constituido por 54 empresas filiales cuyos procesos de producción abarcan desde la fundición metalúrgica, la producción de cobre, conductores eléctricos, herramientas y válvulas, cierres, maquinaria y extrusiones, equipo de comunicación. De sus filiales, Industrias Unidas elabora conductores eléctricos, cuchillas, interruptores, aparatos de medición, tubo de cobre, láminas, perfiles, barras, cintas y soleras.

Conductores de Monterrey S.A., Conductores CM S.A., Lumisistemas S.A., Conelec S.A., son otra serie de empresas dedicadas a la producción de eléctricos. El Grupo Axa también participa en la producción de bienes de capital a través de sus empresas Prolec S.A. y Telmag, S.A. Cabe señalar la presencia de empresas extranjeras en la generación de focos, lámparas, etc.

En la fabricación, ensamble y reparación de motores eléctricos y equipo para la generación, transformación y utilización de energía eléctrica, solar y/o geotérmica aparecen gran cantidad de empresas con capital extranjero, tales como: Fair Banks Morse S.A., ABB Sistemas S.A., Industrial Motors de México S.A., Cuttler Hammer Mexicana S.A., y Honeywell S.A., etc.

En la fabricación de equipo para soldar hay empresas como General de Telecomunicaciones S.A. y Miller de México S.A.; en equipos para ferrocarriles se desempeñan las empresas Bombardier Concarril S.A., Clemex S.A., e Industrias del Hierro S.A.; en aparatos de comunicación está Conducel S.A. perteneciente al

---

<sup>5</sup> A través de la empresa Nacional de Conductores Eléctricos S.A., que produce cables, material y accesorios eléctricos, y de la empresa Swecomex S.A. productora de maquinaria y equipo siderúrgico, además de otra serie de empresas más pequeñas que producen maquinaria y equipo en general.

grupo CONDUMEX, Northern Telecom de México S.A, Honeywell S.A, Motorola S.A., Alcatel-Indetel S.A.; en equipo médico electrónico aparecen FairBanks Morse S.A., Beckton-Dickinson S.A. y Hewlett Packard S.A., etc.

Para este subsector es de vital importancia la demanda del Estado generada a través de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), y Luz y Fuerza del Centro. El gobierno federal a través de CFE, es el principal demandante de los insumos intermedios y bienes de capital del sector eléctrico que en el mapa anterior aparecen en la tercer etapa como baja o media tecnología y altos márgenes de ganancia.

## **6. Bienes de consumo duradero**

Únicamente destacan dos clases de alta tecnología: refrigeradores, lavadoras y estufas de media tecnología, sin embargo su comportamiento es muy heterogéneo. En las clases productoras de bienes de consumo duradero destaca la presencia de empresas transnacionales, algunas veces asociadas al capital nacional y otras sin capital nacional. En el Cuadro 15 encontramos las empresas que sí tienen vínculos con el capital nacional, cuyas actividades son encaminadas tanto para el mercado interno como para el externo. Aún así la mayoría tiene pocos nexos con el aparato productivo nacional.

En estos casos es importante fomentar o las articulaciones de los productores nacionales (proveedores de insumos para los electrodomésticos, audio y video, telecomunicaciones, etc.), o la competencia de los productores nacionales que generen artículos similares.

El apartado anterior mostró la existencia de grandes productores nacionales de insumos intermedios y bienes de capital que están a la altura de competir pero que se han dedicado a surtir un mercado nacional cautivo asegurado por el gobierno.

Dentro de la industria eléctrica y la electrónica destacan cuatro actividades cuyo desarrollo es necesario especificar y en los que se dispone de una base productiva importante que son: audio y video, cómputo, electrodomésticos y telecomunicaciones porque tienen un gran potencial para la proveeduría nacional. Estas empresas se agrupan principalmente dentro del Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación A.C., en las cámaras nacionales de la Industria Electrónica, Telecomunicaciones e Informática (Canieti) y de Manufacturas Eléctricas (Caname) así como en la Asociación Nacional de fabricantes de Aparatos Domésticos (Anfad).

**Cuadro 15**  
**Principales empresas productoras de bienes de consumo duradero**

| <i>Productos</i>   | <i>Empresas</i>  | <i>Productos</i>  | <i>Empresas</i>  |
|--|--|---|--|
| Fabricación de máquinas para oficinas 382301                               | NCR<br>IBM de México<br>German Miller  | Fabricación de máquinas de coser 383305                                 | Singer Mexicana  |
| Fabricación de máquinas para procesamiento informático 382302              | Unisys de México<br>IBM de México<br>Hewlett Packard   | Fabricación y ensamblaje de calentadores eléctricos domésticos 383306   | Magamex<br>Piu   |
| Fabricación de hornos y estufas domésticos y refrigeradores 383301, 383302 | IEM y subsidiarias<br>IMASA (Grupo Mabe)<br>Industrias Astral (Gpo. Mabe)<br>Fabricación de aparatos electrodomésticos | Fabricación y reparación de equipo e instrumental médico 383203, 385001 | Siemens<br>Hewlett Packard   |
| Fabricación de lavadoras domésticas y refrigeradores 383303, 383302        | Hoover Mexicana<br>IEM y subsidiarias<br>Daewoo<br>Supermatic<br>Phillips Mexicana<br>Crolls                           | Fabricación de equipo y accesorios dentales 385002                      | Becton<br>Dickinson  |
| Fabricación de enseres domésticos menores 383304                           | Fabricación de Aparatos Electrodomésticos<br>Supermatic<br>Hoover Mexicana<br>Koblenz<br>Phillips<br>Sumbeam           | Aparatos e instrumentos de medición y control técnico científico 385004 | Elamex<br>Hewlett Packard<br>Kodak de México<br>Laboratorios Electrónicos Mexicanos<br>Siemens<br>Manufacturas<br>Fairbank Morse |
| Fabricación de radios, televisores y refacciones 383206                    | Daewoo de México<br>Phillips Mexicana<br>Panasonic<br>BMG Enterteinment de México                                      |   |  |

Fuente: elaboración propia con base en *Expansión* (1995), *Industridata* (1994) e INEGI (1994).



**Cuadro 16**  
**Empresas ensambladoras y/o maquiladoras**

| <i>Audio y video</i><br><i>clases: 383204, 383206</i> | <i>Cómputo y oficina</i><br><i>clases: 382301, 382302</i> | <i>Electrodomésticos</i><br><i>clases: 383304</i> | <i>Telecomunicaciones</i><br><i>clases: 383201, 383202</i> |
|---|---|---|--|
| Casio   | Compaq-Tandem   | Black and Decker                                  | Alcatel-Indetel  |
| Clarion   | Canon   | Braun   | Ericsson   |
| Daewoo  | Hewlett Packard   | Daewoo  | Phillips-Lucent Tech                                       |
| Goldstar  | IBM   | Electrolux  | Motorola   |
| Hitachi   | Lanix   | Filter Queen                                      | Nec  |
| JVC   | Olivetti  | Hamilton Beac                                     | Nortel   |
| Kyocera   | Printaform  | Phillips  | Carriers   |
| Samsung   | Sanyo   | Hoover Mexicana                                   | Alestra  |
| Matsushita  | Smith Corona  | Koblenz   | Telmex   |
| Mitsubishi  | Toshiba   | Mabe-GE   | Avantel  |
| Phillips  | Xerox   | Ontario   |  |
| Pioneer   | Zenith  | Sanyo   |  |
| Sanyo   |   | Sanyo-Mabe  |  |
| Sony  |   | Singer  |  |
| Thomson   |   | Sumbeam   |  |
| Toshiba   |   | Supermatic  |  |
| Zenith  |   | Tefal   |  |
| Shar  |   | Vistar  |  |
|   |   | Vitromatic-Whirpool                               |  |
|   |   | ww Mexicana                                       |  |

Fuente: investigación directa Bancomext:<http://www.bancomext.gob.mx>

México es en la actualidad uno de los principales países productores y ensambladores de bienes de consumo duradero electrónicos, en particular aparatos de televisión a color, rubro con el que contribuyó con el 20% de la oferta a nivel mundial en 1996. La parte más desarrollada del complejo correspondiente a la primera etapa, recibió inicialmente un fuerte apoyo del gobierno a través de las empresas públicas y las obras de infraestructura.

### Conclusiones

El análisis del complejo a nivel agregado denota que en ciertas partes la productividad es baja, la intensidad de capital es alta, los tamaños de planta son grandes y el costo medio de producción es alto, en tanto que los márgenes de ganancia son altos, sin embargo, en este nivel no se profundiza en el análisis para saber en que actividades se encuentran los principales problemas.

Al tener un mayor nivel de desagregación a través de la división del complejo por etapas, se encuentra una gran diferencia entre las tres: la primera tiene una estructura de mercado altamente oligopólica concentrada con barreras de tecnología y capital a la entrada, alta: productividad, retribuciones al trabajo y empleo, a pesar de que es la etapa que menos empleo total genera. Sin embargo, en proporción al número de establecimientos, la dimensión generada es alta. Las remuneraciones totales como parte del valor de la producción y del valor agregado son las menores en relación a las otras dos etapas. Destaca también que los márgenes de ganancia son inferiores a la media industrial, a la media del complejo y a las medias de las otras dos etapas.

La segunda etapa se caracteriza por tener una estructura de mercado altamente competitiva con un gran número de establecimientos, baja tecnología y productividad, genera mucho empleo mal remunerado por lo que sus actividades pueden ser calificadas como tradicionales. En este punto vemos que la participación de las remuneraciones en el trabajo, en el valor de la producción y en el valor agregado son superiores a las de la primera etapa del complejo, sin embargo no está relacionado con una gran eficiencia, por el contrario, es tan poco el capital invertido por establecimiento y tan poca su producción, que el trabajo tiene una alta participación incluso cuando sus ingresos se puedan considerar como mínimos, por ello se nota que los márgenes de ganancia son mucho más altos que en la primera.

En la tercera etapa las variables analizadas arrojan un resultado parecido a la media industrial, sin embargo la productividad está por debajo de la media y las ganancias por arriba. En el análisis por cadenas productivas, la cadena productora de bienes industriales ferrosos es la más fuerte de todo el complejo, seguida de la cadena de bienes industriales no ferrosos y finalmente la parte que comprende los bienes de consumo duradero. La primera etapa de la cadena productiva ferrosa corresponde específicamente a lo que podríamos llamar en su conjunto la industria siderúrgica. Esto le imprime las características totales a la primera etapa del complejo ya que es altamente productiva y requiere de fuertes montos de inversión, de cierta capacitación y especialización de la mano de obra, en tanto que sus tasas de ganancia son las más bajas de todo el complejo.

La segunda etapa es generadora de insumos intermedios de acero, en ella se localizan la mayor parte de los establecimientos con una fuerte generación de empleo, con bajas remuneraciones y un mercado altamente competitivo generador de pocos productos especializados en una gran diversidad de pequeños establecimientos, cuya magnitud de producción y de activos debe ser tan baja que aun las bajas remuneraciones al personal se reflejan como una mayor participación de los trabajadores en la producción y el valor agregado.

La tercera etapa se dedica principalmente a la producción de maquinaria y equipo, bienes de capital, máquinas herramientas, etc. La productividad y la intensidad del capital están por debajo de la media del complejo y de la industria; en tanto que la participación del trabajo en el producto y en el ingreso son mayores que en las etapas precedentes y sus márgenes de ganancias son también altos.

En la cadena no ferrosa también la primera etapa del proceso productivo es altamente exitosa, concentrada, con pocos establecimientos, alta densidad del capital, retribuciones medias elevadas y márgenes de ganancia superiores a los siderúrgicos pero relativamente bajos respecto a la media industrial.

La segunda etapa de esta cadena tiene muy baja diversificación de productos. La tercera etapa tampoco es altamente productiva ni intensiva en capital; las remuneraciones están alrededor de la media y sin embargo tiene los más altos márgenes de ganancia.

En la industria generadora de bienes de consumo duradero el rubro de la productividad es el más bajo de todo el complejo, así esta industria tampoco es altamente productiva ni capitalizada, y en cuanto a remuneraciones apenas se comporta alrededor de la media.

Al tomar en cuenta las clases industriales y clasificarlas en alta, media y baja tecnología y por cadenas industriales se nota que once clases de la cadena ferrosa, correspondientes a la primera etapa del proceso productivo, se consideran como de alta tecnología, debido a que tanto su productividad como las remuneraciones medias y la relación capital trabajo están muy por encima de la media industrial. A este espacio corresponden las clases de la cadena siderúrgica, sin embargo en su segunda etapa se localizan el mayor número de clases con tecnología completamente atrasada aunque no todas lo son.

En la tercera etapa no se encontró ninguna considerada como de alta tecnología, la mayoría son de media baja y atrasadas. En los productos metálicos no ferrosos sucede lo mismo, la primera etapa concentra las clases de alta tecnología, en la segunda solamente hay una de alta tecnología y en la tercera no existe ninguna. Los bienes de consumo duradero no son la excepción a la regla en ella dominan también las de tecnología media baja y atrasadas.

Esto es así a pesar de que en todas las etapas del proceso de producción existen grandes empresas pertenecientes a importantes grupos económicos nacionales con y sin capital extranjero. Los grandes grupos privados nacionales son aquellos que están ligados principalmente a la primera etapa del proceso productivo. En tanto que las empresas asociadas a grupos económicos que operan principalmente en la tercera etapa del proceso son pequeños y menos eficientes.

Respecto a las empresas participantes en el complejo es de suponer que aquellas clases industriales en donde predominan empresas transnacionales, deberían ser consideradas con posibilidades de alta tecnología sin embargo esto no ocurre.

Las filiales de transnacionales se concentran en la tercera etapa del proceso productivo, tanto en la generación de bienes de capital como en la producción de artículos eléctricos y en bienes de consumo duradero eléctricos y electrónicos, sin embargo la información por clase muestra que a pesar de que en ellas hay empresas transnacionales y/o maquiladoras, que generan el tipo de productos ya descritos, o son igualmente ineficientes o no han podido convertirse en determinantes de las clases a las que pertenecen. Es paradójico que las clases que pueden considerar de alta tecnología son aquellas en las que homogeneizaron las empresas públicas durante el periodo del desarrollo estabilizador, y que al ser vendidas aumentaron su eficiencia sustancialmente; en su momento el sector público fungió como demandante exclusivo de empresas dedicadas a la producción de equipo para la generación, transmisión y mantenimiento de energía eléctrica, y para productos siderúrgicos dedicados a obras de infraestructura y públicas.

El hecho de no haber profundizado en la sustitución de bienes intermedios de capital se refleja actualmente en buena parte de la estructura metalmecánica, aun y cuando en el tiempo la aparición de las empresas maquiladoras y su fuerte dinámica de crecimiento han tendido hacia la una diversificación y diferenciación generalizadas de productos, especialmente en la líneas de eléctricos, electrónicos, electrodomésticos y bienes de capital, que solamente en un horizonte temporal amplio subsanarán las carencias del aparato productivo metalmecánico. Aun así es indispensable fomentar la integración de insumos intermedios desde la primera etapa del proceso productivo y hacia la tercera ya que estas carencias se reflejan principalmente en el rubro de déficit de importaciones de la balanza comercial.

Las grandes empresas dedicadas a la exportación operan bajo normas mínimas estándar de calidad internacional, de igual manera en la adquisición de insumos de otras empresas nacionales, pequeñas o medianas el primer requisito que se le exige al posible proveedor son las muestras de su producto y los certificados de que cumple con los lineamientos técnicos, administrativos y de calidad internacionales: los certificados ISO 9000 y la Norma Oficial Mexicana (NOM) de SECOFI. Para liberar estos documentos se requiere que los empresarios tengan un mínimo de conocimientos al respecto, hacer los trámites correspondientes y que permanentemente supervisen la producción y calidad, ya que una vez liberados los certificados deben refrendarse periódicamente para seguir vigentes.

Lo anterior requiere de la generación de una política específica que fomente el acceso a programas de capacitación de la fuerza de trabajo, la implementación

de los sistemas de calidad exigidos en el ámbito internacional; política que debe ser extensiva a todas las empresas medianas ubicadas en las ramas ineficientes de baja tecnología para garantizar su calidad, precio y servicio suficientes, y tener como proveedoras, acceso al campo de las grandes exportadoras.

### **Referencias bibliográficas**

- Banco de Comercio Exterior, Bancomext. <http://www.bancomext.gob.mx>
- Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero (1997). *Revista Siderurgia*, marzo, México.
- Embajada de Canadá en México (1990). “Market study on the Mexican iron and steel industry”.
- García Castro, Beatriz (1996). *El desempeño económico de la industria siderúrgica después de la devaluación de 1994*, (documento mimeografiado).
- Grupo Editorial Expansión (1998). “Las 500 Empresas más importantes de México” en *Expansión*. 12 de agosto, núm. 747.
- Grupo Editorial Expansión. “Las Empresas más importantes de México 1987-1995”. *La estructura económica de las 500 empresas más importantes de México*. México, 1990-1994.
- INEGI (1993). “Clasificación mexicana de actividades y productos” (CMAP) en *Censos económicos 1994*, México: INEGI.
- INEGI (1994). *XIV Censo industrial 1994*, México: INEGI.
- Mercamétrica ediciones (1997). *Industridata, empresas grandes 1990-1997*, México.
- Mercamétrica ediciones (1994). *Industri-dat, empresas medianas 1990-1994*, México.

# El papel de las rutinas en la codificación del conocimiento en la firma

*Gabriela Dutrenit\**

## **Introducción**

Hoy en día los fundamentos de la competitividad han cambiado, el conocimiento se ha convertido en un activo estratégico de las organizaciones que compiten sobre la base de capacidades y competencias tecnológicas centrales constituidas principalmente en la habilidad de crear conocimiento, pero también de integrarlo con la base de conocimiento ya existente.<sup>1</sup>

El aprendizaje tecnológico es en primera instancia un asunto individual, posteriormente socializado, cuando depende en gran medida de lo ya sabido por otros miembros de la organización.<sup>2</sup> Adicionalmente, aunque el aprendizaje de la organización ocurre, a través de los individuos, no es la suma del aprendizaje individual de los miembros de la organización porque aprende en la medida en que modifica las rutinas que guían el comportamiento,<sup>3</sup> o en otros términos, a través de procesar información y cambiar la variedad de sus comportamientos potenciales.<sup>4</sup> Así, la socialización del aprendizaje y el cambio en las rutinas está en la base del aprendizaje organizacional y de la generación de conocimiento.

\* Profesora-Investigadora del Departamento de Producción Económica de la UAM-Xochimilco (dutrenit@cueyatl.uam.mx). Agradezco al grupo VITRO S.A. el apoyo prestado para la realización de esta investigación; los errores o imprecisiones en la información son mías.

<sup>1</sup> Véase Prahalad y Hamel (1990) y Leonard-Barton (1995).

<sup>2</sup> Simon (1996).

<sup>3</sup> Levitt y March (1988).

<sup>4</sup> Huber (1996).

El conocimiento de una organización incluye elementos tácitos y codificables que usualmente están dispersos en diferentes áreas.<sup>5</sup> El conocimiento tácito es difícil de articular mediante un lenguaje formal; es un conocimiento personal incorporado en la experiencia individual o grupal, que se trasmite a través de la práctica;<sup>6</sup> es el elemento distintivo de una organización, que no se puede ni comprar ni imitar,<sup>7</sup> para competir sobre su base, es necesario generar rutinas para socializarlo dentro de la organización y documentar el conocimiento distintivo y existente que puede ser codificado.<sup>8</sup>

Nonaka y Takeuchi desarrollan un modelo de creación de conocimiento organizacional que relaciona tanto al tácito como al codificado con el conocimiento individual y organizacional.<sup>9</sup> Ellos postulan que una organización crea nuevo conocimiento a través de la construcción y por el proceso dinámico de conversión entre estas dos dimensiones de conocimiento; describen procesos virtuosos de conversión de conocimiento, pero no aclaran los problemas que confrontan las firmas cuando tratan de implementar los mecanismos que les permitan socializar el conocimiento tácito y codificar el tácito codificable.

Ahora bien, no todo el conocimiento que permanece tácito en una organización es en esencia no codificable. Parte del conocimiento que permanece tácito no es de naturaleza tácita, aún no ha sido codificado y puede o debe serlo, de alguna manera tiene que ser convertido en palabras o números que cualquiera pueda entender para comunicarlo y compartirlo dentro de la organización. La codificación está en la base de la socialización de conocimiento y del aprendizaje organizacional.

Esto nos conduce a otra necesidad, la de cambiar las formas de operar y generar rutinas orientadas a codificar el conocimiento. La falta de estas rutinas parece ser más dramática en el caso de firmas que se encuentran en proceso de construcción de su base mínima de conocimiento o en el de transición hacia la construcción de capacidades centrales. En la medida en que estas rutinas no se generen se limitará el proceso de creación de conocimiento, así como el de construcción de capacidades tecnológicas centrales.

El caso de *Vitro Envases de Norteamérica* (VEN) ilustra esta situación (VEN) es la división de envases de vidrio de *Vitro S.A.*, un grupo mexicano que com-

<sup>5</sup> Polanyi (1996) propone una distinción entre conocimiento tácito y explícito.

<sup>6</sup> Dixon (2000) se refiere al conocimiento tácito como *common knowledge*.

<sup>7</sup> Teece y Pisano(1994).

<sup>8</sup> Véase Leonard-Barton (1995), Nonaka y Takeuchi (1995), Dixon (2000), Brown y Duguid (2000), Dutrénit (2000).

<sup>9</sup> Este modelo se describe ampliamente en Nonaka y Takeuchi (1995) y se resume en Nonaka (1994) y en Nonaka y Konno (1998).

pite a nivel internacional y que mantiene subsidiaria en EUA y América Latina. Esta firma ha completado la creación de su base mínima de conocimiento y construido capacidades tecnológicas innovativas avanzadas en varias funciones técnicas,<sup>10</sup> además llevó a cabo actividades de investigación y desarrollo (I&D) desde los años setenta patentando varias innovaciones. Es una firma que está en el proceso de construcción de sus primeras capacidades centrales.

La firma estableció un conjunto de mecanismos y arreglos organizacionales para reforzar las actividades de aprendizaje, sin embargo privilegió el aprendizaje individual sobre el nivel de la organización. Adicionalmente enfrentó dificultades para cambiar las formas tradicionales operar. Lo que motivó problemas para compartir el conocimiento tácito y el conocimiento básicamente permanecido en el nivel adquirido: sea individual, de grupo o de una planta, de hecho se hizo poco esfuerzo sistemático para codificar el conocimiento tácito potencialmente codificable. Estos problemas relacionados con la administración del conocimiento afectaron el proceso de construcción de sus primeras capacidades centrales.

El objetivo de este trabajo es discutir el marco analítico de la “firma que construye conocimiento” y las dimensiones de este, de igual forma explora un conjunto de limitaciones que presenta una firma para llevar a cabo los procesos de codificación, en particular la dificultad para generar rutinas para codificar. Asimismo se propone un marco analítico que toma en cuenta la falta de codificación y que distingue entre conocimiento estrictamente tácito y tácito codificable.

Al igual que la literatura sobre el tema, este trabajo considera que el conocimiento tácito y el codificado son complementarios, ambos necesarios para crear conocimiento y construir capacidades tecnológicas centrales, no obstante argumenta que hay conocimiento tácito codificable que permanece sin codificar.

El trabajo se basa en un detallado estudio de caso sobre el papel de la administración del conocimiento en el proceso de construcción de capacidades tecnológicas. La investigación de campo se desarrolló en 1996 y fueron entrevistados setenta empleados del grupo de diferentes niveles jerárquicos y unidades organizacionales.

La sección primera es una revisión de la literatura sobre el rol del conocimiento tácito y codificado en los procesos de creación, en particular se examina la contribución de Nonaka y Takeuchi. En la sección segunda se presenta un marco analítico sobre las dimensiones del conocimiento que destaca su falta de codifica-

---

<sup>10</sup> Basados en la taxonomía original de Lall (1992), Bell y Pavitt (1995) identificaron cuatro estadios o niveles de capacidades tecnológicas: uno de capacidades tecnológicas de producción rutinarias y tres niveles de capacidades tecnológicas innovativas-básicas, intermedias y avanzadas.



ción. La siguiente sección describe el caso de una firma que ha descuidado la codificación y se discute, los factores que han contribuido a explicar ese desempeño: la limitada codificación del conocimiento tácito codificable y la existencia de una estrategia tecnológica dual e inestable. Finalmente se exponen reflexiones de problemas por la falta de codificación del conocimiento tácito codificable, a manera de conclusión.

## **1. El conocimiento tácito y codificado en una “firma que construye conocimiento”**

A partir de la literatura sobre aprendizaje organizacional y sobre administración estratégica de la tecnología y la distinción entre conocimiento tácito y codificado propuesto por Polanyi (1966), Nonaka y Takeuchi (1995) analizan las características de lo que ellos llaman una “firma que construye conocimientos. Basados en la idea del conocimiento como producto del aprendizaje, los autores se concentran específicamente en analizar el primero.

Los autores critican la literatura sobre aprendizaje organizacional,<sup>11</sup> porque evita el tema de cómo el conocimiento es creado, y no tiene en cuenta que dicho proceso es también un proceso de aprendizaje. De igual manera cuestionan el enfoque basado en los recursos<sup>12</sup> de la administración estratégica de la tecnología por no tener una estructura analítica que muestre cómo las diferentes partes dentro de la organización interactúan a lo largo del tiempo para crear algo nuevo y único. A diferencia de esos cuerpos teóricos, concentran su atención en el proceso de creación, y desarrollan un modelo de creación de conocimiento organizacional relacionando el conocimiento tácito y codificado con el individual y organizacional.

La creación de conocimiento en la organización es vista como una capacidad de la firma. Aunque ellos establecen algunas diferencias con respecto a los teóricos de la “organización que aprende”, reconocen que la “firma que construye conocimiento” es muy semejante. Ambos enfoques comparten varios temas de análisis, particularmente el rol de la conversión del aprendizaje individual en organizacional.

Nonaka y Takeuchi postulan que la organización crea nuevo conocimiento a través de la construcción de conocimiento tácito y codificado y por el proceso dinámico de conversión entre estas dos dimensiones. El segundo es aquel que puede ser articulado en un lenguaje formal, expresado en palabras y números, inclu-

<sup>11</sup> Véase Argyris y Schon (1978), Levitt y March (1988), Huber(1996), Cohen y Sproull (1996).

<sup>12</sup> Véase Penrose (1959) y Teece, Pisano y Shuen (1990).

yendo declaraciones gramaticales, expresiones matemáticas, especificaciones, manuales, etc., por el contrario, el conocimiento tácito es difícil de articular mediante un lenguaje formal, es un conocimiento personal incorporado principalmente en la experiencia individual, y para que sea comunicado y compartido dentro de la organización tiene que ser codificado de alguna manera, convertido en palabras, números y gestos comprensibles. Por lo tanto, la codificación es la base para compartir el conocimiento tácito.

Estos autores usan una definición estrecha de conocimiento tácito y varios grados de codificación, enfatizando las diferentes formas de codificar el conocimiento en las firmas japonesas. Éstas usan símbolos, analogías, etc. para codificar el conocimiento tácito, estos tipos de códigos representan una semi-codificación del conocimiento tácito, sólo entendida por esa cultura. Por lo tanto, la singularidad de las firmas se basa en conocimiento tácito y en conocimiento semi-codificado, la Tabla 1 resume la distinción entre conocimiento tácito y codificado utilizado por estos autores.

Otros investigadores de la administración estratégica de la tecnología usan también una definición estrecha del conocimiento tácito para enfatizar la singularidad de las firmas, la cual se basa sólo en ese conocimiento.<sup>13</sup> Siguiendo a Nelson y Winter, Nonaka y Takeuchi (1995) afirman que la capacidad para la creación de conocimiento organizacional en una firma es una colección de conocimiento tácito que habilita a miembros de una firma para usar el conocimiento codificado.<sup>14</sup>

**Cuadro 1**  
**Distinción entre conocimiento tácito y conocimiento codificado en la literatura**

| <i>Conocimiento tácito</i> | <i>Conocimiento codificado</i>        |  |
|----------------------------|---------------------------------------|--|
|                            | Verbalmente                           | Documentado  |
| No codificable             | (palabras, símbolos, analogías, etc.) | (documentos escritos, expresiones gramaticales, expresiones matemáticas, expedificaciones, diseño, manuales, equipo, software) |

<sup>13</sup> Véase Nelson y Winter (1982), Tecce, *et al.* (1994), Winter (1987), Dosi y Marengo (1993).

<sup>14</sup> En contraste hay otra corriente de autores que discute cómo la tecnología de información incremento la codificación del conocimiento y en qué medida cambia el coeficiente de conocimiento codificado a tácito. (Véase por ejemplo Lundvall y Jobson (1994), Senker (1995), Dosi (1996), Foray y Lundvall (1996), Cowan y Foray (1997). En esta línea, Nithingale (1997) analiza empíricamente en qué medida la computarización ha conducido o no a la codificación universal del conocimiento tácito. David y Foray (1994), entre otros autores, consideran que prácticamente todo conocimiento tácito es codificable.

Según estos autores, la creación y crecimiento de la base de conocimiento de la firma depende de la interacción entre el conocimiento tácito y el codificado, y no sólo de la acumulación del primero por un lado y del codificado por otro. Ellos afirman que la creación de conocimiento organizacional tiene lugar principalmente a través del proceso dinámico de los siguientes modos de conversión: 1) de tácito a tácito, llamado socialización, que es el proceso de compartir experiencias y así crear nuevo conocimiento tácito; 2) de tácito a codificado, llamado exteriorización, que es el proceso de articular este conocimiento en alguna forma de conocimiento codificado; 3) de codificado a codificado, llamado combinación, que es el proceso de sistematizar conceptos e implica la combinación de diferentes cuerpos codificados; y 4) de codificado a tácito, llamado internalización o interiorización, que es el proceso de convertir conocimiento codificado en tácito.

La creación de conocimiento organizacional se da en tres niveles combinados entre sí: el individual, el grupal o de equipo, y el organizacional. El nuevo conocimiento empieza con un individuo, creador del conocimiento, y ese conocimiento personal e individual se transforma en organizacional, valioso para toda la firma. Los individuos aprenden a través de los cuatro modos de conversión y, en la medida en que más individuos se involucran en el proceso, la conversión del conocimiento individual en organizacional se vuelve un proceso más rápido y efectivo, todo lo anterior refleja un proceso en espiral que comienza en el ámbito individual.

El modelo fue construido a partir de evidencia empírica obtenida en estudios de caso de firmas japonesas y se propuso elaborar una teoría nueva sobre la construcción de conocimiento. Este trabajo es útil para entender un espectro amplio de temas relacionados al proceso de creación y varios mecanismos específicos usados para administrar el conocimiento a modo de facilitar ese proceso. En particular se describen con todo detalle varios mecanismos y arreglos organizacionales específicos usados por las firmas para facilitar la socialización del conocimiento y el proceso de aprendizaje organizacional, tales como el trabajo en equipo y la rotación estratégica del personal.

La revisión de material acerca de la construcción y rol del conocimiento tácito y codificado en los procesos de aprendizaje destaca algunos temas desarrollados a continuación, la literatura sobre la “firma que construye conocimiento”, al igual que la existente sobre la “organización que aprende”, busca explicar cómo las firmas son capaces de mantener, alimentar y renovar las ventajas competitivas, el conocimiento tácito juega un papel clave en la competitividad de las empresas.

Además, si bien Nonaka y Takeuchi demostraron claramente la relación entre los modos de conversión del conocimiento y su contribución a la conversión del aprendizaje individual en organizacional, algunas temas permanecen poco cla-

ros, en sus ejemplos no es relevante el origen del conocimiento codificado; parece que no hubiera diferencia entre el esfuerzo para adquirir conocimiento tácito de fuentes externas y de fuentes internas, o que esta diferencia no es importante. Las firmas no parecen necesitar fuente externas de conocimiento, tienen el tácito y codificado que requieren, de la misma forma que las empresas poseen una base significativa de conocimiento, en los estudios de otros investigadores de la administración estratégica de la tecnología. A pesar de que mencionan que el conocimiento externo debe transformar, enriquecer e incluso traducir de acuerdo a la identidad cultural de la firma para crear uno nuevo, no aclaran cómo hacerlo.

Nonaka y Takeuchi analizan la relación entre conocimiento tácito y codificado a través de los cuatro modos de conversión del conocimiento cuando acontece verdaderamente. No consideran la situación de firmas donde esos procesos de conversión de conocimiento son incompletos, y particularmente, firmas donde el conocimiento tácito codificable<sup>15</sup> permanece como tal, o donde el conocimiento tácito simplemente no ha sido aún codificado. La falta de codificación no es un tema recurrente en los trabajos empíricos sobre la conversión de conocimiento, en contraste, la literatura sobre estos temas se preocupa cada vez más por estudiar el impacto de las tecnologías de información en los niveles de codificación.

Los materiales sobre administración del conocimiento analizan un conjunto de procesos sin tener en cuenta los problemas relacionados a la cultura de compartir y codificar.<sup>16</sup> Se asume que la cultura es proclive a estas actividades; así, los mecanismos asociados a estos procesos trabajan exitosamente, por esta razón algunos temas que tienen que ver con problemas que las firmas confrontan cuando llevan a cabo la conversión entre el conocimiento tácito y codificado y entre el aprendizaje individual y organizacional no son explorados. En esta esfera los autores no presentan las dificultades para establecer nuevas formas de actuar y ajustar las rutinas nuevas con las viejas.<sup>17</sup> Hay un problema de cambio, integración y coherencia del conjunto de rutinas, sin embargo, todavía no es claro cuales son las condiciones, los mecanismos y los problemas específicos relacionados a la integración de conocimiento tácito nuevo con el viejo y de las rutinas nuevas con aquellas ya establecidas.

<sup>15</sup> El conocimiento tácito codificable es aquel conocimiento tácito que en principio es susceptible de ser codificado, pero aún no lo ha sido.

<sup>16</sup> La bibliografía sobre administración del conocimiento distingue cuatro dimensiones: contenido de conocimiento, procesos, cultura e infraestructura. Véase Bock (1998), Probst (1998) y Chait (1998).

<sup>17</sup> Varios teóricos de la organización y de la innovación han enfatizado la rigidez de los comportamientos, las dificultades que se confrontan al tratar de cambiarlos y la inercia de las organizaciones. Véase Cohen y Sproull (1996) Levitt y March (1988), Nelson y Winter (1982) y Dodgson (1993).

Desgraciadamente lo escrito sobre los países en desarrollo ha prestado muy poca atención al tema del aprendizaje organizacional y los mecanismos de conversión del conocimiento.<sup>18</sup> Kim es uno de los pocos autores que ha abordado empíricamente los problemas relacionados con este campo, el autor describe algunos mecanismos específicos usados por firmas coreanas para llevar a cabo la conversión entre el conocimiento tácito y codificado y para transformar el aprendizaje individual en organizacional.

Como Nonaka y Takeuchi, Kim presenta una descripción bastante lineal de un proceso exitoso de desarrollo de nuevos productos. Los casos exitosos establecieron varios mecanismos para facilitar la conversión de conocimiento y transformar el aprendizaje individual en organizacional, lo cual a su vez contribuyó a la espiral de la conversión de conocimiento. Dada la necesidad de las firmas para acumular a través de etapas, Kim describe los mecanismos usados en cada una, pero las firmas aparentemente no confrontan restricciones ni dificultades para socializar y codificar el conocimiento interno y externo. Las firmas exitosas tampoco tenían problemas para cambiar los métodos y vincular las prácticas nuevas, aprendidas de firmas extranjeras, con las ya establecidas. Todo parece haber trabajado armónicamente para contribuir al proceso gradual de *catching-up*, en este sentido, aunque Kim agrega la especificidad de firmas de un país en proceso de *catching up*, su trabajo presenta el mismo tipo de limitaciones señaladas sobre los trabajos de Nonaka y Takeuchi y de los teóricos sobre la “organización que aprende”.

## **2. Hacia un marco analítico para los problemas de la codificación del conocimiento**

La literatura acerca del conocimiento tácito y codificado brinda un conjunto de ideas interesantes sobre las cuales es necesario reflexionar, pero no proporciona un marco analítico adecuado para analizar empresas que presentan como un rasgo característico la falta de codificación de conocimiento, por lo tanto es necesario avanzar en su construcción.

Una característica importante del caso que se presenta en este trabajo es que la firma descuidó la codificación de cuerpos substanciados del conocimiento codificable, en este sentido es necesario usar una definición más flexible del conocimiento tácito que incluya dos categorías: conocimiento tácito no codificable y

---

<sup>18</sup> La literatura se ha centrado en el análisis de los procesos de acumulación de las firmas desde la operación hacia la construcción de una base mínima esencial de conocimiento y no en la forma de cambiar e integrar una base de conocimiento aún poco profunda. El énfasis está en la acumulación del aprendizaje pero sin tener en cuenta los niveles individual y organizacional. Véase Dutrénit (2000).

tácito codificable, el primero es conocimiento estrictamente tácito; en contraste, el segundo es conocimiento tácito susceptible de codificación, pero aun no lo ha sido, se refiere al conocimiento verbalmente codificado y no documentado. Asimismo, y es útil usar una definición más rígida del conocimiento codificado que incluya sólo los documentos escritos, el *software*, el equipo, las especificaciones, etc. Este marco analítico se describe en la Tabla 2.

**Cuadro 2**  
**Una clasificación más flexible del conocimiento tácito**

| <i>Conocimiento tácito</i> |   | <i>Conocimiento codificado</i>  |
|----------------------------|---|---|
| No codificable             | Codificable<br>codificado verbalmente y<br>no documentado | Documentado<br>Documentos escritos, expresiones gramaticales,<br>expresiones matemáticas, expedificaciones,<br>diseños, manuales, equipo, <i>software</i> |

La codificación verbal se considera como una codificación incompleta del conocimiento, porque es difícil recordar y explicar detalles en palabras, y también porque repetir las mismas ideas con el mismo nivel de precisión no es fácil. Adicionalmente, este marco analítico destaca el hecho de que hay cierto conocimiento no codificado en la actualidad que en principio podría serlo. El carácter tácito del conocimiento y su posibilidad de ser codificable cambia con el tiempo: lo que es no codificable este año puede llegar a serlo el próximo. A lo largo del tiempo, la cantidad de conocimiento se incrementa, se adquiere nuevo conocimiento tácito; parte del conocimiento tácito no codificable de hoy lo es en el futuro y la cantidad de conocimiento codificado aumenta. Sin embargo, como Cowan y Foray indicaron "...la codificación nunca es completa, y algunas formas de conocimiento tácito siempre continuarán jugando un papel importante".

En firmas que descuidan la codificación, el nuevo conocimiento tácito codificable permanecerá seguramente sin codificar. "Cuánto" y "a qué tasa de velocidad" el conocimiento tácito codificable se codificará, depende de varios factores, tales como los costos y beneficios económicos de la codificación,<sup>19</sup> en la medida en que se considere que la valorización del conocimiento puede llegar a ser pertinente en el futuro,<sup>20</sup> o de la ignorancia de la gente acerca de las dimensiones tácitas de su conocimiento.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> Cowan y Foray (1997).

<sup>20</sup> Levitt y March (1996).

<sup>21</sup> Leonard y Sensiper (1998).

A lo largo del tiempo es difícil saber qué conocimiento tácito permanecerá siempre estrictamente así, en cualquier periodo hay cierto conocimiento que es no codificable; el ejemplo común es cómo manejar una bicicleta, empero es difícil discriminar entre diferentes tipos de conocimiento tácito así como analizar la relación entre el tácito y el codificado. Esos aspectos requieren mayor análisis.

A partir del marco analítico propuesto este trabajo examina en detalle uno de los modos de conversión de conocimiento descritos por Nonaka y Takeuchi, la conversión de conocimiento tácito en codificado (exteriorización o codificación). La siguiente sección presenta algunas dificultades observadas por una firma mexicana en sus procesos de conversión del conocimiento y en su proceso de aprendizaje organizacional.

### **3. Una firma con rutinas de codificación débiles**

A través de su historia, VEN ha tenido una preocupación constante por aprender, esta empresa utilizó varios mecanismos y estableció un conjunto de arreglos organizacionales para promover los procesos de aprendizaje y fomentar la codificación y socialización del conocimiento. La importancia y el foco de atención de estos han cambiado a lo largo de los años de acuerdo al nivel y dirección del proceso de acumulación de conocimiento. Hasta 1970 el aprendizaje ocurrió esencialmente a nivel individual y existía poca preocupación por la codificación del conocimiento, a partir de los años setenta, la firma inició un proceso de transición hacia la construcción de capacidades centrales,<sup>22</sup> y prestó más atención a la necesidad de implementar acciones específicas para generar un proceso de aprendizaje organizacional que contribuyera a dicha construcción. Así, de 1970 a 1993 se implementaron nuevos mecanismos de aprendizaje y arreglos organizacionales que apuntaban a promover la socialización del conocimiento tácito y la codificación del conocimiento tácito codificable. Sin embargo, aun cuando hubo avances, en este periodo los procesos eran incipientes y no estaban articulados. Desde 1994 se han desarrollado esfuerzos más consistente para promover la conversión del aprendizaje individual en organizacional porque se establecieron nuevos arreglos organizacionales. A pesar de ello, ha sido difícil cambiar su “forma de hacer las cosas”, esto es, sus métodos o sus formas de operar.

A continuación se presenta evidencia empírica sobre la negligencia para codificar el conocimiento y se analiza el rol de la inestabilidad de la estrategia tecnológica dual como un factor explicativo de la limitada codificación del conocimiento.

<sup>22</sup> El proceso de transición se refiere al paso de tener la base mínima de conocimiento a construir capacidades tecnológicas centrales que distinguan a la firma competitivamente.

### 3.1 Limitada codificación del conocimiento tácito codificable

La codificación (o exteriorización de acuerdo a los conceptos de Nonaka y Takeuchi) es una actividad clave en la conversión del aprendizaje individual en organizacional, porque facilita la difusión del conocimiento dentro de la firma y apoya su proceso de socialización, sin embargo los esfuerzos para codificar el conocimiento fueron menos intensos que los esfuerzos para compartirlo. Podría decirse que la firma descuidó o tuvo negligencia hacia la codificación; sólo se diseñaron unos pocos arreglos organizacionales para estimularla, tales como la publicación de las memorias de los seminarios para analizar experiencias, la publicación de boletines internos o el llenado de bitácoras, desgraciadamente el funcionamiento de estos arreglos fue incompleto.

El caso de la documentación insuficiente de los proyectos de innovación revela la negligencia para el proceso de codificación. La documentación de las actividades de innovación comenzó en los años setenta formalmente. VEN tuvo una unidad central de I&D (1977-1989) llamada *Vitro-Tec*, durante ese tiempo los medios más importantes para documentar las mejoras y los desarrollos eran las patentes, algunos registros de los proyectos y los boletines. Sin embargo, la actividad no era sistemática, por ejemplo, las patentes no estaban acompañadas del llenado de las bitácoras para documentar de forma completa el proyecto de innovación. El caso de la batalla legal con *Owens-Illinois*, proveedor de tecnología, relacionada con la patente del sistema de control electrónico, ilustra dramáticamente los problemas que surgen por el descuido en la codificación del conocimiento.

*Vitro-Tec* obtuvo una patente para un sistema de control electrónico en 1978. Su sistema de control electrónico incluía un sensor de paso como una de sus características principales. Algunos años después, Owens-Illinois obtuvo una patente que incluía un sensor semejante. Owens-Illinois publicó una declaración (affidavit) para sostener su reclamo de la patente y presentó la bitácora del proyecto. *Vitro-Tec* no tenía los registros de la historia completa del desarrollo de proyecto; no había completado la bitácora. *Vitro-Tec* no pudo demostrar el proceso de la invención y la fecha en que había desarrollado el sensor, por lo tanto no pudo probar que fue el primero en inventar el sensor de paso.<sup>23</sup>

Aun en el caso de los procedimientos de operación más simples hubo negligencia para codificar el conocimiento tácito codificable. El proceso de construcción de la base mínima esencial de conocimiento no fue acompañado por una documentación sistemática de los procedimientos operativos estándares; en el caso

<sup>23</sup> Entrevistas con el líder del proyecto del sistema de control electrónico y con el líder del departamento de patentes de la Dirección de investigación tecnológica y ambiental corporativa (DITAC) desde 1990.



de la operación del equipo, en los años cincuenta, se comenzaron a registrar las historias de trabajo, una documentación elemental de las características de las corridas de botellas, a pesar de eso, los registros no se usaban para planear el mismo tipo de corrida de botellas, ni eran documentados como procedimientos operativos.<sup>24</sup> Los obreros tenían el conocimiento tácito necesario para producir botellas y no confiaban en documentos escritos, por lo tanto, ese conocimiento permaneció por años tácito e individual en la cabeza de los obreros. Durante los años setenta y ochenta, aunque la firma había comenzado un proceso de transición hacia la construcción de capacidades centrales, la documentación de los procedimientos operativos estándares continuó con rezagos. En la década de los noventa, la presión por certificar a la firma con la norma internacional de control de la calidad ISO-9001, llevó a completar la documentación básica para su operación.

En contraste, la negligencia para codificar el conocimiento, generó una cierta cantidad de conocimiento codificado como subproducto y resultado de actividades explícitamente dirigidas a otros propósitos tales como: el programa de *Capacitación Técnica de Vitro Envases* (CATVE) y el Premio AST (Adrián Sada Treviño):

CATVE es un programa de capacitación técnica que fue creado en 1983. El programa está orientado a localizar la capacitación técnica generalista obtenida por el personal en las escuelas técnicas a los problemas específicos de la industria del vidrio. Catve fue un esfuerzo significativo para mejorar la formación técnica del personal. Para cada módulo del programa de capacitación se crearon diferentes formas de conocimiento codificado, tales como un programa, las guías, los cuadernos de trabajo, los videos y los manuales. Los manuales documentaron las actividades técnicas de la firma.

Hay un manual para cada área del conocimiento técnico. Estos manuales y otros documentos fueron desarrollados sobre la base de conocimiento tácito poseído por empleados de VEN, y de conocimiento codificado existente, tal como diseños y manuales de VEN y de algunos proveedores de tecnología y equipo. Adicionalmente, se creó una biblioteca técnica en el área de recursos humanos de cada planta para tener ubicados fácilmente los módulos del curso.<sup>25</sup>

En términos de los modos de conversión del conocimiento propuestos por Nonaka y Takeuchi (1995), CATVE ha sido efectivo en la exteriorización de

<sup>24</sup> Entrevista con un empleado de la firma contratado en 1930, quien realizó esta actividad desde 1950 hasta 1980.

<sup>25</sup> Entrevista con el líder del centro de capacitación en la planta de Monterrey. De acuerdo con la empresa estos manuales incluyen aproximadamente 90% del conocimiento técnico básico.

conocimiento –el tácito se convierte en codificado –y también en su combinación de conocimiento– el codificado es transformado en otras formas de conocimiento codificado. Esta última forma de conversión denota la preocupación por traducir el conocimiento codificado de fuentes externas en formas más claras, fácilmente entendibles por los empleados de la firma.

El “Premio de AST” es un premio integral de calidad, creado en 1989, que inició en operaciones en 1991. Fue diseñado por Vitro S.A. para recompensar el mejor desempeño en cada año, identificar las mejores prácticas en el grupo y difundirlas; ha contribuido a incrementar la actividad de documentación dentro de VEN y del grupo en su conjunto. Las plantas participantes llenan un cuestionario amplio y cualitativo, presentan su desempeño y describen los mecanismos desarrollados para lograrlo, además de modificar algunas de sus “formas de hacer las cosas” y documentar sus actividades. En términos de los modos de conversión del conocimiento propuestos por Nonaka y Takeuchi, el premio ha sido efectivo en la exteriorización de conocimiento y contribuido a incrementar la actividad de documentación dentro de VEN y del grupo en su conjunto.

CATVE y el “Premio AST” estimularon la conversión de conocimiento, así como la traducción del conocimiento codificado en un lenguaje claro para la firma. De esta forma alimentaron la memoria organizacional de VEN. Este resultado es un subproducto virtuoso de actividades que estaban orientadas a otros objetivos, pero tal parece que la generación de un importante número de conocimiento codificado, generado por estos mecanismos, no se consideró como un subproducto importante; ya que no se realizaron esfuerzos explícitos para actualizarlo.

La evidencia presentada hasta al momento revela que la codificación de conocimiento fue descuidada desde los primeros días de vida de la firma, ya que no fue percibido como requisito básico para enriquecer el desempeño de diferentes actividades desarrolladas; incluso el funcionamiento de unos pocos arreglos organizacionales orientados específicamente a fortalecerle fue insuficiente, por lo tanto, el conocimiento permaneció esencialmente tácito e individual, y el tácito codificable y permanecido no documentado.

La negligencia para la codificación limitó también la socialización del conocimiento tácito y contribuyó a explicar la limitada conversión de aprendizaje individual en organizacional observada durante este periodo.

### *3.2 La estrategia tecnológica dual e inestable y la actividad de codificación*

La actividad de codificación en la firma se vio afectada por la existencia de una estrategia tecnológica dual e inestable, estas características de la estrategia tecno-

lógica se manifestaron particularmente desde los años setenta cuando la firma comenzó el proceso de transición hacia la construcción de capacidades tecnológicas centrales.

En ese periodo de crecimiento económico y florecimiento de las capacidades tecnológicas innovativas la firma desarrolló, por un lado, un gran esfuerzo en buscar diferentes fuentes de conocimiento, actividades tecnológicamente más complejas, e implementar nuevas formas de operar. Esto permitió crear algunas áreas de especialización. Al mismo tiempo la firma redefinió su plan de negocios y formuló una estrategia de mercado orientada a incrementar las exportaciones y penetrar específicamente el mercado americano. Esta estrategia planteó la necesidad de actualizar y mejorar la tecnología de equipo e incrementar la eficiencia operacional.

En este contexto la firma tuvo y siguió dos tipos de requerimientos y estrategias tecnológicas: 1) independencia tecnológica,<sup>26</sup> dirigida a fortalecer los desarrollos internos en ciertas áreas para el largo plazo; 2) seguidor rápido del líder tecnológico para resolver problemas técnicos en el corto plazo. La estrategia tecnológica debía ser única, pero con diferentes objetivos articulados, como se describe en el Cuadro 3.

**Cuadro 3**  
**Características de las dos estrategias tecnológicas**

| <i>Independencia tecnológica en ciertas áreas</i>  | <i>Seguidor rápido del líder tecnológico</i>  |
|--|---|
| <p>El principal evento fue la organización de la función tecnológica en 1977, fruto de un proceso de especialización del conocimiento: una unidad de I&amp;D a nivel central, especializada en investigación básica y aplicada, y en actividades de desarrollo, orientada a proyectos estratégicos. Centros divisionales de tecnología, orientados a trabajar de cerca con la función de producción, con mejoras menores y adaptaciones. Creación de capacidades de I&amp;D. Desarrollo de vínculos con universidades mexicanas y americanas. Desarrollo de un conjunto de patentes en los años ochenta.</p> | <p>El principal evento fue la firma de un acuerdo técnico con uno de los líderes tecnológicos en 1974. Ven comenzó a exportar a EUA y tenía que resolver problemas técnicos, mejorar la tecnología de equipo e incrementar la calidad y la eficiencia. Incorporación gradual y pausada de la tecnología del líder. Desarrollo de capacidades tecnológicas para adaptar y hacer mejoras al equipo.</p> |

<sup>26</sup> Varios gerentes usaron la frase “tecnológicamente independiente” que significaba tratar de innovar y desarrollar la tecnología en ciertas áreas para dirigirlas a la frontera tecnológica internacional, mientras se continuaba comprando el equipo y la tecnología en otras áreas.

Hubo dos problemas asociados a la estrategia tecnológica de la firma: 1) la dualidad de la estrategia, y 2) la inestabilidad del apoyo a cada una de estas.<sup>27</sup> Si bien las dos coexistieron en paralelo, no fueron articuladas consistentemente. Adicionalmente, el apoyo organizacional a cada estrategia fue inestable debido a la existencia de diferentes grupos de poder y presiones económicas, lo cual generó inestabilidad en los proyectos de desarrollo en marcha. La inestabilidad de la estrategia tecnológica dual provocó dificultades para cambiar las rutinas de codificación del conocimiento e influyó negativamente en la conversión del aprendizaje individual en organizacional.

Cada estrategia demandó un diferente tipo de conocimiento para ser compartido, codificado e integrado, y fomentó la existencia variada de rutinas. Por un lado, la estrategia de ser “tecnológicamente independiente” estimuló una mayor preocupación por compartir y codificar el conocimiento para apoyar su proceso de creación. Por otro, la estrategia de seguidor rápido, que tuvo un enfoque de corto plazo se mostró menos preocupada por compartir y codificar, o promovió compartir y codificar otro tipo de conocimiento. Así, la dualidad de la estrategia tecnológica alimentó la coexistencia de una combinación de prácticas, mientras que la inestabilidad de la estrategia tecnológica hizo más difícil cambiar las rutinas.

La inestabilidad de la estrategia tecnológica generó dificultades para consolidar las prácticas de compartir y codificar el conocimiento introducidas durante 1970-1993. También debilitó los esfuerzos realizados a partir de 1994 para promover el aprendizaje organizacional, lo cual dependía de establecer nuevas prácticas para compartir y codificar el conocimiento. La manera más fácil de tratar con la inestabilidad en la firma era continuar con el antiguo modo de operar.

De hecho la actividad de codificación era vista como una etapa final pero secundaria del desarrollo de proyectos. Según el énfasis cambiante de la estrategia tecnológica, el personal era movido a nuevas actividades antes de culminar la codificación de los proyectos desarrollados. De esta forma, la inestabilidad de la estrategia tecnológica hizo más difícil que el personal internalizara los nuevos arreglos organizacionales establecidos en 1994, orientados a cambiar sus prácticas y fortalecer la codificación del conocimiento, y explica porqué el personal técnico no llenaba las bitácoras de los proyectos a pesar de contar con ellas.

La inestabilidad también afectó la “memoria organizacional”, depósito de conocimiento de la firma y, según Huber, un elemento clave para el aprendizaje organizacional. Por ejemplo, el cambio en la ubicación de la función tecnológica y el desestímulo a las actividades de *I&D* desde 1989 tuvieron como resultado una

<sup>27</sup> La evidencia empírica de estos aspectos está desarrollada ampliamente en Dutrénit (2000) y (2000b).

discontinuidad en la documentación de las actividades relacionadas a la tecnología.<sup>28</sup> En 1994, cuando La dirección de tecnología de VEN (DIRTEC) introdujo nuevos arreglos organizacionales para aumentar la codificación del conocimiento, encontró una interrupción en los registros de la firma, ejemplo de ello es que era imposible comparar los ejercicios de posicionamiento basados en el *Range Of Machine Speed (RMS)*, sobre la viscosidad del vidrio, llevados a cabo a principios de los años ochenta con la posición presente;<sup>29</sup> tales ejercicios se emprendieron en el tiempo en que DIRTEC desarrolló su propia fórmula de vidrio bajo la estrategia de ser “tecnológicamente independiente”. Sin embargo, dichos ejercicios fueron descontinuados a fines de la década de los ochenta, se dejó de documentar la evolución del conocimiento a nivel internacional y el personal fue asignado a otras actividades. Cuando se intentó iniciar nuevamente con los ejercicios de posicionamiento, en el marco del renacimiento de la estrategia de independencia tecnológica, había una historia incompleta de la evolución del conocimiento en formulación del vidrio por los principales competidores en el mercado internacional, en este sentido, la inestabilidad de la estrategia tecnológica influyó negativamente y contribuyó a una codificación limitada del conocimiento tácito codificable.

Resumiendo, esa inestabilidad debilitó los esfuerzos para compartir y codificar el conocimiento y así aprender al nivel de la organización, aumentó las dificultades que usualmente se confronta para cambiar las rutinas, de tal forma que influyó negativamente en el proceso de implantación de las nuevas prácticas orientadas a incrementar la socialización y codificación del conocimiento.

## Conclusiones

La literatura sobre administración estratégica de la tecnología ha analizado procesos virtuosos de socialización y codificación del conocimiento, que sustentan conversiones exitosas de aprendizaje individual en aprendizaje organizacional. Sin embargo, no plantea los problemas específicos que confrontan las firmas cuando realizan los primeros pasos de procesos de conversión. En contraste, este trabajo enfoca la identificación y discusión de los problemas por superar, más que describir los proyectos exitosos para identificar los mejores mecanismos y las prácticas que contribuyeron al éxito.

<sup>28</sup> En 1989 hubo una reorganización de la función tecnológica en el grupo; se disolvió la unidad central de I&D y se descentralizaron sus actividades hacia las divisiones.

<sup>29</sup> Entrevista con el líder del laboratorio de vidrio.

El caso de VEN es ilustrativo de dos problemas particulares: 1) la falta de preocupación para codificar el conocimiento tácito codificable, lo cual está relacionado con la falta de comprensión de la importancia de la codificación, la falta de rutinas y la poca claridad sobre cuál es el conocimiento tácito codificable; y 2) la dificultad para transformar las rutinas existentes y adoptar nuevas prácticas de compartir y codificar conocimiento. El caso muestra también que la inestabilidad de la estrategia tecnológica es un factor que afecta la generación de rutinas para codificar el conocimiento tácito codificable.

La codificación del conocimiento tácito codificable es una actividad clave en la construcción de la base mínima de conocimiento, en el fortalecimiento del proceso de creación de conocimiento y en la construcción de capacidades tecnológicas centrales. Muchos de los ensayos, artículos y libros publicados sobre la naturaleza del conocimiento, hacen énfasis en el papel del conocimiento tácito en la acumulación de capacidades centrales, como fuente de diferenciación y competitividad de las firmas.<sup>30</sup> La discusión acerca de la codificación se localiza básicamente en el grado de carácter tácito (*tacitness*) o el grado de carácter codificado (*codifiedness*) del conocimiento y en los mecanismos usados para convertir el conocimiento tácito en codificado, pero no en términos de una potencial falta de codificación y los problemas que esto puede traer. La descripción de VEN revela que si bien el elemento tácito fue crucial en el proceso de construcción de la base mínima de conocimiento y en el proceso de transición, uno de los tropiezos principales fue que el conocimiento permaneció esencialmente tácito. Conservar como tácito, conocimiento tácito codificable, ha sido una debilidad de la firma.

La codificación del conocimiento parece ser un tema crucial en la construcción de la base mínima de conocimiento y durante el proceso de construcción de las primeras capacidades centrales. El caso de VEN sugiere que durante estas etapas las firmas tienen que: a) distinguir entre el conocimiento que es estrictamente tácito y el tácito codificable, b) codificar el conocimiento tácito codificable, y c) establecer arreglos organizacionales para acceder a la memoria organizacional. Un mayor énfasis en la codificación, una combinación equilibrada de conocimiento tácito y codificado y una estrategia tecnológica estable parecen ser temas relevantes para firmas en estos estadios de desarrollo.

---

<sup>30</sup> Nelson y Winter (1982), Nonaka y Takeuchi (1995), Teece, Pisano y Shuen (1990), Teece y Pisano (1994), Winter (1987).

## Referencias bibliográficas

- Argyris, C. and D.A. Schön (1978). *Organizational learning: a theory of action perspective*, Reading, M.A.: Addison-Wesley.
- Bell, M. and K. Pavitt (1995). "The development of technological capabilities" in Haque (ed.), *Trade, technology and international competitiveness*, Washington: The World Bank, pp. 69-101.
- Bock, E (1998). "The intelligent organization" in *Prism*, Second Quarter, Arthur D Little.
- Brown, J.S. and P. Duguid (2000). *The social life of information*, Boston Mass.: Harvard Business School Press.
- Chait, L.P. (1998). "Creating a successful knowledge management system" in *Prism*, Second Quarter, Arthur D. Little.
- Cohen, M.D. and L.S. Sproull, (eds) (1996). *Organizational learning*, California: Sage Publications.
- Cowan, R. and D. Foray (1997). "The economics of codification and the diffusion of knowledge" in *Industrial and Corporate Change*, vol. 6, núm. 3, pp. 595-622.
- David, P. and D. Foray (1994). "Dynamics of competitive technology diffusion through local network structures" in Leydesdorff and Van den Besselaar (eds), *Evolutionary economics and chaos theory*, London: Pinter, pp. 13-68.
- Dixon, N.M. (2000). *Common knowledge: how companies thrive by sharing what they know*, Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Dodgson, M. (1993). "Organizational learning: a review of some literaturas" in *Organizational Studies*, vol. 14, núm. 3, pp. 375-394.
- Dosi, G. and L. Marengo (1993). "Some elements of an evolutionary theory of organizational competences" in R.W. England (ed.), *Evolutionary concepts in contemporary economics*, Ann Arbor, University of Michigan Press.
- Dosi, G. (1996). "The contribution of economic theory in the understanding of a knowledge-based economy" in Foray and Lundvall (eds), *Employment and growth in the knowledge-based economy*, Paris: OECD.
- Dutrénit, G. (2000). *Learning and knowledge management in the firm: from knowledge accumulation to strategic capabilities*, Cheltenham: Edward Elgar.
- (2000b). "Strategies and technological capabilities in a multinational mexican firm" in Cimoli (ed.), *Developing innovation systems, Mexico in the global context*, London: Pinter Publisher.
- Foray, D. and B.A. Lundvall (1996). "From the economics of knowledge to the learning economy" in Foray and Lundvall (eds), *Employment and growth in the Knowledge-based economy*, París: OECD.

- Huber, G.R (1996). "Organizational learning: the contributing processes and the literaturas" in Cohen and Sproull (eds), *Organizational learning*, California: Sage Publications, pp. 124-162.
- Kim, L. (1995). 'Crisis construction and organizational learning: capability building in catching-up at Hyundai Motor', Report, october, Seoul: College of Business Administration, Korea University.
- (1997). *From imitation to innovation, the dynamics of koreas technological learning*, Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Lall, S. (1992). "Technological capabilities and industrialization" in *World Development*, vol. 20, núm. 2, pp. 165-186.
- Leonard-Barton, D. (1995). *Wellsprings of knowledge*, Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Leonard, D. and S. Sensiper (1998). "The role of tacit knowledge in group innovation" in *California Management Review*, vol. 40, núm. 3, (Spring), pp. 112-132.
- Levitt, B. and J. March (1988). "Organizational learning" in *Annual Review of Sociology*, vol. 14, pp. 319-340.
- Lundvall, B.A. and B. Johnson (1994). "The learning economy" in *Journal Of Industry Studies*, vol. 1, núm. 2.
- Nelson, R. and S. Winter (1982). *An evolutionary theory of economic change*, Cambridge MA: Harvard University Press.
- Nightingale, P. (1997). 'Knowledge and technical change: computer simulation and the changing innovation process', D. Phil Thesis, SPRU, University of Sussex.
- Nonaka, I. (1994). "A dynamic theory of organizational knowledge creation" in *Organization Science*, vol. 5, núm. 1, pp. 14-37.
- and H. Takeuchi (1995). *The knowledge-creating company*, New York: Oxford University Press.
- N. Konno (1998). "The concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation", *California Management Review*, vol. 40, núm. 3 (Spring), pp. 40-54.
- Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*, Oxford: Basil Blackwell.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*, London: Routledge & Kegan Paul.
- Prahalad, C.K. and G. Hamel (1 990). "The core competencias of the corporation" in *Harvard Business Review*, vol. 68, núm. 3, may-june, pp. 79-91.
- Probst, G. (1998). "Practical knowledge management: a model that works" in *Prism*, Second Quarter, Arthur D. Little.
- Senker, J. (1995). "Tacit knowledge and models of innovation" in *Indust and Corporate Change*, vol. 4, núm. 2, pp. 425-447.



- Simon, H.A. (1996). "Bounded rationality and organizational learning" in Cohen and Sproull (eds), *Organizational learning*, California: Sage Publications, pp. 175-187.
- Toece, D., G. Pisano and A. Shuen (1990). 'Firm capabilities, resources and the concept of strategy', Working Paper 90-8, Berkeley: Consortium on Competitiveness and Cooperation, University of California, Center for Research in Management.
- and G. Pisano (1994). "The dynamic capabilities of firms: an introduction" in *Industrial and Corporate Change*, vol. 3, núm. 3, pp. 537-556.
- and R. Rumelt, G. Dosj and S. Winter (1994). "Understanding corporate coherence: theory and evidence" in *Journal of Economic Behaviour and Organization*, vol. 23, núm., pp. 1-30.
- Winter, S. (1987). "Knowledge and competence as strategic assets", in Teece (ed.), *The competitive challenge: strategies for industrial innovation and renewal*, Cambridge Ma.: Ballinger, pp. 159-183.

# Formación y acervos de capital en México, 1949-1999

*Abelardo Mariña Flores\**

## **Introducción**

La falta de series históricas completas *de acervos de capital fijo no-residencial* para México dificulta el análisis de la acumulación de capital y del desarrollo económico en nuestro país, y obstaculiza la estimación de series históricas de tasa de ganancia, de intensidad de capital (relación capital/trabajo) y de densidad de capital (relación capital/producto). El presente trabajo intenta ser una aportación sobre dichos acervos denotando que las series de acervos disponibles, además de no ser metodológicamente compatibles entre sí, muestran una o varias de las siguientes insuficiencias:

- 1) Su cobertura temporal y/o sectorial es limitada.
- 2) Utilizan diferentes formas de valuación de los acervos.
- 3) No distinguen los acervos residenciales de los no-residenciales.
- 4) Presentan errores de estimación.

Ante estas insuficiencias se realizaron estimaciones de los acervos de capital fijo para México –brutos y netos a precios corrientes y a precios constantes de 1980– para el periodo 1950-1999. La estimación se desarrolló en dos etapas. En la primera se estimaron series de acervos desglosadas en los distintos tipos de bienes de capital (maquinaria y equipo, construcción no-residencial y construcción

\* Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco (abmf@correo.azc.uam.mx).

residencial), valuadas a precios constantes de 1980. En la segunda, estas series fueron revaluadas para expresarlas a precios corrientes.

El artículo consta de cinco secciones. En la primera se analizan las series disponibles y se describen sus principales características. La segunda expone el procedimiento de estimación de los acervos valuados a precios constantes basado en el método de inventarios perpetuos –de uso generalizado a nivel internacional– adaptado a la disponibilidad de información en nuestro país. En la tercera se presenta el procedimiento de estimación de los acervos a precios corrientes. En la cuarta se comparan las estimaciones obtenidas según los procedimientos desarrollados en las dos secciones anteriores con las series disponibles. El quinto apartado es un apéndice metodológico que detalla las fuentes de información utilizados en las estimaciones.

## 1. Series disponibles

Las características de las series de acervos de capital fijo disponibles en México son las siguientes.

### 1.1 Serie A: 1950-1967 (*Banco de México*)

- 1) Forma parte de la *serie I* de cuentas nacionales elaborada por el Banco de México (1969).<sup>1</sup>
- 2) Presenta información global y sectorial (46 ramas) de acervos netos a precios corrientes y constantes de 1960. No diferencia los acervos residenciales de los no-residenciales.
- 3) Aunque no incluye una descripción de la metodología empleada para la estimación de los acervos, parece haber utilizado el método de inventarios perpetuos aplicando las tasas anuales de consumo de capital fijo a los acervos *netos* y no a los acervos *brutos*, o bien a los acervos brutos valuados a su costo de *adquisición* y no a su costo de *reposición*. Cualquiera de estos dos procedimientos es erróneo pues ambos subestiman el consumo anual de capital fijo y en consecuencia sobrestiman la formación neta del mismo así como los niveles absolutos de acervos netos de capital fijo.

<sup>1</sup> Existen cuatro series más de cuentas nacionales: la *II* (periodo 1960-1977) elaborada por el Banco de México (1978) la *III* (periodo 1970-1984) elaborada por las SPP (1981, 1983) e INEGI (1984, 1985, 1986); la *IV* (1980-1993) elaborada por el INEGI (1996); la *V* (1988-1999) elaborada por el INEGI (1996b, 2001).

### 1.2 Serie B: 1960-1993 (*encuesta del Banco de México*)

- 1) Forma parte de la *Encuesta de acervos, depreciación y formación de capital* elaborada por el Banco de México (1989, 1991 y 1995).
- 2) Presenta información sectorial sobre acervos netos y brutos a precios corrientes y constantes del 1980. La información que registra sobre acervos residenciales es parcial; únicamente la correspondiente al sector de alquiler de inmuebles (rama 67).
- 3) Esta serie no es utilizable a nivel global porque no cubre todos los sectores de la economía además de que su cobertura varía de un año a otro.<sup>2</sup>

### 1.3 Serie C: 1984-1992 (*Cuentas económicas y ecológicas base 1980*)

- 1) Forma parte de las Cuentas económicas y ecológicas base 1980 elaboradas por el INEGI (1996c).
- 2) Presenta información global y sectorial (73 ramas para 1984-1990; 13 sectores para 1991-1992) de acervos netos a precios corrientes. No diferencia los acervos residenciales de los no-residenciales.
- 3) Aplica el método de inventarios perpetuos utilizando la información de formación bruta y de consumo de capital fijo de la *serie IV* de cuentas nacionales (1980-1993).

### 1.4 Serie D: 1987-1999 (*Cuentas económicas y ecológicas base 1993*)

- 1) Forma parte de las Cuentas económicas y ecológicas base 1993 elaboradas por el INEGI (1999 y 2001b).
- 2) Presenta información global y sectorial (13 sectores) de acervos netos a precios corrientes. No diferencia los acervos residenciales de los no-residenciales.
- 3) Aplica el método de inventarios perpetuos utilizando la información de formación bruta y de consumo de capital fijo de la *serie V* de cuentas nacionales (1988-1999).

### 1.5 Serie E: 1950-1989 (*Hofman/CEPAL*)

- 1) Forma parte de un proyecto de estimación de series estandarizadas de acervos de capital para América Latina, Hofman (1991) y Hofman/CEPAL (1992).

<sup>2</sup> No cubre las ramas del sector de agricultura, silvicultura y pesca (ramas 1-4). La información sobre educación (rama 69) y sobre las ramas petroleras (ramas 6, 33 y 34) no es confiable debido a problemas conceptuales. Además, parece presentar inconsistencias internas como señala Moctezuma (1995).

- 2) Presenta información a medio año de acervos brutos y netos a precios constantes de 1980. Desglosa los acervos en maquinaria y equipo, construcción no residencial y construcción residencial.
- 3) Aplica el método de inventarios perpetuos utilizando información sobre el producto interno bruto y la formación bruta de capital fijo proveniente de series históricas y de las sucesivas series de cuentas nacionales de México.
- 4) El desglose de los acervos tiene el error de incluir (a partir de 1970) los edificios no-residenciales dentro de la construcción residencial, considerando dentro de la construcción no-residencial únicamente los rubros de otras construcciones y de mejora de tierras y plantaciones. El resultado es la subestimación de los acervos no-residenciales.

### 1.6 Serie F: 1950-1994

- 1) Constituye una revisión y actualización de la serie anterior (Hofman, 2000b).
- 2) Presenta información de acervos netos valuados en dólares internacionales constantes de 1980.
- 3) Aunque no lo hace explícito, parece corregir el error cometido en la *serie E* en la estimación de la construcción residencial, con lo que eliminaría la subestimación de los acervos no-residenciales.

## 2. Estimación de series a precios constantes de 1980

Para estimar los acervos de capital fijo a precios constantes de 1980 se empleó la versión del método de inventarios perpetuos descrita en Hofman/CEPAL (1992: 370-372), cuya aplicación resulta de utilidad cuando se cuenta con información limitada, como es el caso de México.<sup>3</sup> Para aplicar el método señalado se requiere de la siguiente información.

- 1) Serie consolidada de producto interno bruto (PIB) a precios constantes de 1980 para el periodo 1890-1999. Esta serie debe estar *consolidada en* el sentido de que debe considerar las ampliaciones de cobertura que registran las sucesivas series históricas y de cuentas nacionales (y que lleva a revisar la información más antigua).<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Las relaciones contables entre las distintas categorías utilizadas en el procedimiento se presentan en Villalpando y Fernández (1986).

<sup>4</sup> Los detalles de estimación de esta serie se presentan en la sección 5.1 del Apéndice metodológico.

- 2) Coeficientes de formación bruta de capital fijo/producto interno bruto ( $fbcf/pib$ ), valuados a precios constantes, para el periodo 1890-1999. Los coeficientes pueden estimarse a partir de información *no consolidada* proveniente de las distintas series históricas disponibles, de las sucesivas series de cuentas nacionales o bien de otras fuentes, lo que es útil cuando no se cuenta con series históricas consolidadas de formación de capital, como es el caso de nuestro país.<sup>5</sup>
- 3) Vidas útiles de los distintos tipos de bienes de capital fijo, que permiten especificar los patrones de consumo y de retiro de los acervos de capital.<sup>6</sup>

Con esta información se estimaron, en primer lugar, series consolidadas de formación bruta de capital fijo (FBCF) para 1890-1999; en segundo lugar, los acervos netos y brutos para 1949; en tercero, las series de acervos netos y brutos para 1950-1999.

### 2.1 Formación bruta de capital fijo a precios de 1980 (consolidada)

Las series consolidadas de formación bruta de capital fijo (FBCF) a precios constantes de 1980 para 1890-1999 se estimaron a partir de la serie consolidada del PIB y de los coeficientes no consolidados  $fbcf/pib$ . Para cada tipo de bien de capital y para cada año ( $t$ ):

$$FBCF(t) = PIB(t) * fbcf/pib(t) \quad (1)$$

### 2.2 Estimaciones para 1949

#### 2.2.1 Acervos brutos de capital fijo

Los acervos brutos de capital fijo para 1949 ( $ABCF_{49}$ ) resultaron de sumar las series anuales consolidadas de formación bruta de capital fijo (FBCF) desde 1890 para construcción residencial, 1892 para construcción no-residencial y 1935 para maquinaria y equipo. Para cada tipo de bien de capital:

$$ABCF_{49} = \sum FBCF(t) \quad (2)$$

<sup>5</sup> Las fuentes utilizadas en la estimación de esas coeficientes se presentan en la sección 5.2 del Apéndice metodológico.

<sup>6</sup> Las vidas útiles aplicadas a cada variedad de bien de capital y el método de depreciación se exponen en la sección 5.3 del Apéndice metodológico.

## 2.2.2 Capital depreciado restante en 1949

El capital depreciado restante en 1949 (acervos netos para 1949) ( $CNF_{49}$ ) correspondiente a cada generación de formación bruta de capital fijo ( $FBCF(t)$ ) se estimó restándole a esta última el consumo de capital fijo acumulado hasta 1949 ( $\sum CFB(t)$ ). Para cada generación y para cada tipo de bien de capital:

$$CNF_{49} = FBCF(t) - \sum CFB(t) \quad (3)$$

## 2.2.3 Consumo de capital fijo asociado a la formación bruta de capital

Para estimar el consumo de capital asociado a cada generación de formación bruta de capital fijo ( $CFB(t)$ ), las tasas de consumo de capital fijo ( $r$ ) derivadas de las vidas útiles de cada tipo de acervo ( $r = 1/\text{vida útil}$ ) fueron aplicadas a las series de formación bruta de capital fijo ( $FBCF(t)$ ). Para cada tipo de bien de capital, para cada año ( $t$ ) y para cada generación:

$$CFB(t) = r * FBCF(t) \quad (4)$$

## 2.2.4 Acervos netos de capital fijo en 1949

Los acervos netos totales en 1949 ( $ANCF_{49}$ ) resultaron de sumar el valor del capital depreciado restante en 1949 asociado a cada una de las generaciones de formación de capital ( $\sum CNF_{49}$ ). Para cada tipo de bien de capital:

$$ANCF_{49} = \sum CNF_{49} \quad (5)$$

## 2.3 Estimaciones para 1950-1999

### 2.3.1 Acervos brutos de capital fijo

El incremento de los acervos brutos de capital fijo entre 1949 y 1950 (y entre años subsiguientes) resultó de restarle a la formación bruta de capital fijo de 1950 ( $FBCF_{50}$ ) las bajas por terminación de vida útil en ese año ( $RT_{50}$ ); estas bajas corresponden a la formación bruta de capital fijo realizada 60, 58 y 15 años antes, respectivamente, en construcción residencial, construcción no-residencia; y maquinaria y equipo. Para cada tipo de bien de capital:

$$ABCF_{50} = ABCF_{49} + (FBCF_{50} - RT_{50}) \quad (6)$$

### 2.3.2 Acervos netos de capital fijo

El incremento de los acervos netos de capital fijo entré 1949 y 1950 (y entre años subsiguientes) resultó de restarle a la formación bruta de capital fijo de 1950 (FBCF<sub>50</sub>) el consumo de capital fijo referido a los acervos brutos de ese año. Para cada tipo de bien de capital:

$$\text{ANCF}_{50} = \text{ANCF}_{49} + [\text{FBCF}_{50} - (d * \text{ABCF}_{50})] \quad (7)$$

## 3. Estimación de Series a precios corrientes

Para revaluar las series de acervos, formación y consumo de capital fijo y expresarlas a precios corrientes se utilizaron índices de precios para cada tipo de bien de capital (totales, maquinaria y equipo, construcción residencial y construcción no-residencial) que encadenan los incrementos anuales de precios de la formación bruta de capital fijo (o en su defecto del PIB) de las sucesivas series de cuentas nacionales.<sup>7</sup>

Para estimar las series a precios corrientes de acervos netos, de formación bruta y neta y de consumo de capital, los índices de precios fueron aplicados directamente a las respectivas series valuadas a precios constantes de 1980. Los acervos brutos valuados a precios corrientes *de reposición* de cada año resultaron de sumar las series anuales de formación bruta de capital fijo a precios corrientes revaluadas según el incremento de precios de los respectivos índices en el mismo año.

## 4. Resultados y comparaciones

En el Cuadro 1 se presentan los coeficientes formación bruta de capital fijo/producto interno bruto utilizados para la estimación de las series de acervos.<sup>8</sup> En el Cuadro 2 se presentan las estimaciones obtenidas de los acervos brutos de capital fijo a precios corrientes para el periodo 1949-1999.

<sup>7</sup> Las fuentes utilizadas para estimar las distintas series de índices de precios se presentan en la sección 5.4 del Apéndice metodológico.

<sup>8</sup> Hay diversos estudios que presentan coeficientes de formación bruta de capital fijo/PIB, aunque no para todo el periodo 1950-1999, ni desglosados por tipo de bien; entre ellos: para 1925-1940 Fitzgerald (1984: 293-294), para 1940-1967 (no anuales) Hansen (1971: 61), para 1950-1976 Solís (1970: 290).



**Cuadro 1**  
**Formación bruta de capital fijo como proporción**  
**del producto interno bruto (precios constantes)**  
**1980-1999**  
**(%)**

| Año       | <i>Estimación propia</i> |                          |                             |                     | Año  | Total | Construcción residencial | Construcción no-residencial | Maquinaria y equipo |
|-----------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------|------|-------|--------------------------|-----------------------------|---------------------|
|           | Total                    | Construcción residencial | Construcción no-residencial | Maquinaria y equipo |      |       |                          |                             |                     |
| 1980-1910 | 11.7                     | 0.9                      | 4.5                         |                     | 1955 | 16.6  | 4.3                      | 4.5                         | 7.8                 |
| 1911      | 0                        | 0                        | 0                           |                     | 1956 | 18.0  | 5.2                      | 4.1                         | 8.7                 |
| 1912      | 0                        | 0                        | 0                           |                     | 1957 | 18.1  | 5.4                      | 4.7                         | 8.1                 |
| 1913      | 0                        | 0                        | 0                           |                     | 1958 | 16.2  | 4.4                      | 4.6                         | 7.2                 |
| 1914      | 0                        | 0                        | 0                           |                     | 1959 | 15.9  | 5.2                      | 3.7                         | 7.0                 |
| 1915      | 0                        | 0                        | 0                           |                     | 1960 | 17.4  | 4.9                      | 6.0                         | 6.5                 |
| 1916      | 0                        | 0                        | 0                           |                     | 1961 | 17.0  | 4.1                      | 6.3                         | 6.5                 |
| 1917      | 0                        | 0                        | 0                           |                     | 1962 | 16.5  | 4.3                      | 6.4                         | 5.8                 |
| 1918      | 0                        | 0                        | 0                           |                     | 1963 | 17.2  | 4.5                      | 6.8                         | 5.9                 |
| 1919      | 0                        | 0                        | 0                           |                     | 1964 | 18.8  | 4.0                      | 7.9                         | 6.9                 |
| 1920      | 11.7                     | 0.9                      | 4.5                         |                     | 1965 | 18.4  | 4.3                      | 6.7                         | 7.3                 |
| 1921      | 11.5                     | 0.9                      | 4.4                         |                     | 1966 | 18.8  | 4.2                      | 7.6                         | 7.0                 |
| 1922      | 11.4                     | 0.9                      | 4.3                         |                     | 1967 | 19.8  | 4.6                      | 8.0                         | 7.2                 |
| 1923      | 11.3                     | 1.0                      | 4.2                         |                     | 1968 | 19.9  | 4.6                      | 7.7                         | 7.5                 |
| 1924      | 11.4                     | 1.0                      | 4.2                         |                     | 1969 | 20.6  | 4.3                      | 8.8                         | 7.5                 |
| 1925      | 12.8                     | 0.9                      | 5.4                         | 6.5                 | 1970 | 20.8  | 5.3                      | 7.5                         | 8.0                 |
| 1926      | 10.8                     | 0.9                      | 4.0                         | 6.0                 | 1971 | 19.5  | 6.3                      | 5.8                         | 7.4                 |
| 1927      | 10.8                     | 1.0                      | 3.9                         | 5.9                 | 1972 | 20.4  | 6.1                      | 6.5                         | 7.8                 |
| 1928      | 10.6                     | 1.0                      | 3.5                         | 6.1                 | 1973 | 21.8  | 5.8                      | 7.4                         | 8.6                 |
| 1929      | 11.9                     | 1.1                      | 4.4                         | 6.3                 | 1974 | 22.3  | 5.4                      | 7.8                         | 9.1                 |
| 1930      | 10.1                     | 1.3                      | 3.8                         | 5.0                 | 1975 | 23.1  | 6.0                      | 7.4                         | 9.6                 |
| 1931      | 7.5                      | 1.3                      | 2.5                         | 3.7                 | 1976 | 22.0  | 6.4                      | 7.0                         | 8.6                 |
| 1932      | 5.2                      | 1.7                      | 1.6                         | 1.9                 | 1977 | 19.7  | 5.9                      | 6.7                         | 7.1                 |
| 1933      | 6.9                      | 1.6                      | 2.5                         | 2.8                 | 1978 | 21.1  | 5.1                      | 8.0                         | 8.0                 |
| 1934      | 9.1                      | 1.6                      | 4.1                         | 3.5                 | 1979 | 23.0  | 5.0                      | 8.4                         | 9.5                 |
| 1935      | 10.5                     | 1.6                      | 4.7                         | 4.2                 | 1980 | 24.8  | 4.4                      | 9.5                         | 10.9                |
| 1836      | 9.7                      | 1.5                      | 3.9                         | 4.2                 | 1981 | 26.5  | 4.4                      | 10.1                        | 11.9                |
| 1937      | 11.7                     | 1.6                      | 5.5                         | 4.6                 | 1982 | 22.2  | 4.5                      | 9.2                         | 8.5                 |
| 1938      | 6.8                      | 1.6                      | 2.4                         | 2.7                 | 1983 | 16.6  | 4.4                      | 6.6                         | 5.5                 |
| 1939      | 7.3                      | 1.6                      | 3.5                         | 2.2                 | 1984 | 17.0  | 4.5                      | 6.6                         | 5.9                 |
| 1940      | 9.4                      | 2.3                      | 3.8                         | 3.3                 | 1985 | 17.9  | 4.7                      | 6.5                         | 6.7                 |
| 1941      | 10.4                     | 2.4                      | 3.3                         | 4.7                 | 1986 | 16.4  | 4.8                      | 5.7                         | 5.9                 |
| 1942      | 8.5                      | 1.5                      | 4.2                         | 2.8                 | 1987 | 16.1  | 5.0                      | 5.5                         | 5.6                 |
| 1943      | 8.2                      | 1.3                      | 4.6                         | 2.4                 | 1988 | 16.8  | 4.8                      | 5.4                         | 6.6                 |
| 1944      | 9.6                      | 1.9                      | 4.6                         | 3.1                 | 1989 | 17.3  | 5.1                      | 5.2                         | 7.1                 |
| 1945      | 13.4                     | 3.0                      | 5.1                         | 5.2                 | 1990 | 18.7  | 4.9                      | 5.6                         | 8.2                 |
| 1946      | 16.7                     | 4.2                      | 4.9                         | 7.6                 | 1991 | 19.6  | 5.0                      | 5.5                         | 9.1                 |
| 1947      | 18.2                     | 4.1                      | 4.9                         | 9.2                 | 1992 | 21.1  | 5.0                      | 5.9                         | 10.2                |
| 1948      | 16.6                     | 3.7                      | 4.7                         | 8.2                 | 1993 | 20.7  | 5.2                      | 6.0                         | 9.6                 |
| 1949      | 14.3                     | 3.4                      | 4.7                         | 6.3                 | 1994 | 19.3  | 4.9                      | 5.3                         | 9.0                 |
| 1950      | 15.0                     | 3.2                      | 5.5                         | 6.3                 | 1995 | 14.6  | 4.8                      | 3.6                         | 6.1                 |
| 1951      | 17.6                     | 4.4                      | 4.2                         | 9.0                 | 1996 | 16.1  | 4.7                      | 4.3                         | 7.2                 |
| 1952      | 17.6                     | 4.9                      | 4.4                         | 8.3                 | 1997 | 18.3  | 4.6                      | 4.7                         | 9.0                 |
| 1953      | 16.9                     | 4.4                      | 4.2                         | 8.2                 | 1998 | 19.2  | 4.5                      | 4.7                         | 10.0                |
| 1954      | 15.9                     | 4.3                      | 4.2                         | 7.5                 | 1999 | 19.9  | 4.5                      | 4.8                         | 10.6                |

**Cuadro 2**  
**Acervos brutos de capital fijo a precios corrientes: 1949-1999**  
**(Millones de pesos corrientes)**

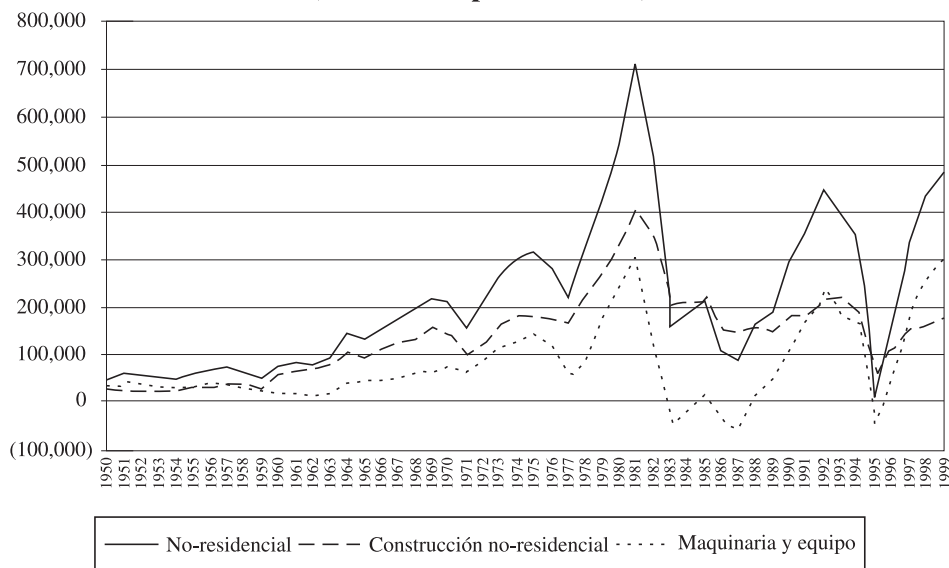
| Año  | Estimación propia     |                         |                       |  |                                    |
|------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|--|------------------------------------|
|      | Total<br><i>l=2+3</i> | Residencial<br><i>2</i> | Total<br><i>3=4+5</i> | No-residencial<br>Construcción<br>no-residencial<br><i>4</i> | Maquinaria<br>y equipo<br><i>5</i> |
| 1949 | 66,884                | 12,871                  | 54,013                | 29,079   | 24,933                             |
| 1950 | 74,439                | 14,188                  | 60,252                | 30,481   | 29,771                             |
| 1951 | 91,605                | 17,565                  | 74,040                | 36,618   | 37,422                             |
| 1952 | 115,181               | 23,927                  | 91,254                | 47,439   | 43,815                             |
| 1953 | 129,177               | 27,619                  | 101,558               | 52,254   | 49,304                             |
| 1954 | 161,137               | 33,605                  | 127,531               | 58,077   | 69,454                             |
| 1955 | 193,947               | 40,691                  | 153,256               | 66,624   | 86,633                             |
| 1956 | 237,449               | 51,430                  | 186,019               | 80,271   | 105,748                            |
| 1957 | 277,206               | 61,818                  | 215,388               | 91,017   | 124,372                            |
| 1958 | 309,862               | 70,004                  | 239,857               | 99,161   | 140,696                            |
| 1959 | 338,906               | 78,054                  | 260,852               | 105,743  | 155,108                            |
| 1960 | 378,943               | 90,304                  | 288,639               | 124,096  | 164,543                            |
| 1961 | 399,574               | 94,632                  | 304,942               | 130,321  | 174,621                            |
| 1962 | 430,886               | 102,807                 | 328,079               | 153,003  | 175,076                            |
| 1963 | 488,220               | 122,451                 | 365,768               | 173,713  | 192,055                            |
| 1964 | 533,290               | 132,672                 | 400,618               | 192,630  | 207,988                            |
| 1965 | 598,622               | 151,951                 | 446,671               | 220,098  | 226,573                            |
| 1966 | 669,606               | 171,303                 | 498,303               | 254,420  | 243,883                            |
| 1967 | 747,749               | 193,048                 | 554,701               | 289,731  | 264,969                            |
| 1968 | 814,909               | 209,141                 | 605,768               | 315,926  | 289,842                            |
| 1969 | 910,637               | 230,895                 | 679,742               | 361,441  | 318,301                            |
| 1970 | 1,032,161             | 266,760                 | 765,400               | 413,344  | 352,056                            |
| 1971 | 1,114,040             | 294,405                 | 819,635               | 440,068  | 379,567                            |
| 1972 | 1,306,734             | 361,638                 | 945,097               | 518,138  | 426,959                            |
| 1973 | 1,534,153             | 425,726                 | 1,108,427             | 599,523  | 508,904                            |
| 1974 | 2,086,512             | 574,528                 | 1,511,984             | 848,282  | 663,702                            |
| 1975 | 2,749,636             | 780,686                 | 1,968,950             | 1,115,787  | 853,163                            |
| 1976 | 3,613,007             | 1,015,149               | 2,597,858             | 1,467,282  | 1,130,576                          |
| 1977 | 5,154,867             | 1,390,507               | 3,764,360             | 2,037,636  | 1,726,724                          |
| 1978 | 6,537,188             | 1,777,037               | 4,760,151             | 2,620,706  | 2,139,445                          |
| 1979 | 8,614,904             | 2,414,396               | 6,200,507             | 3,436,249  | 2,764,258                          |
| 1980 | 11,806,190            | 3,350,788               | 8,455,402             | 4,766,375  | 3,689,027                          |
| 1981 | 16,336,081            | 4,584,877               | 11,751,203            | 6,677,043  | 5,074,160                          |
| 1982 | 28,944,279            | 7,482,909               | 21,461,370            | 11,803,830   | 9,657,539                          |
| 1983 | 57,204,842            | 14,460,348              | 42,744,494            | 20,518,289   | 22,226,205                         |
| 1984 | 94,722,907            | 23,983,056              | 70,739,851            | 35,025,925   | 35,713,926                         |
| 1985 | 157,202,761           | 39,534,209              | 117,668,552           | 59,756,453   | 57,912,099                         |
| 1986 | 309,705,469           | 73,918,872              | 235,786,597           | 112,533,538  | 123,253,059                        |
| 1987 | 737,709,697           | 179,747,789             | 557,961,908           | 263,778,151  | 294,183,757                        |
| 1988 | 1,550,597,963         | 398,816,962             | 1,151,781,001         | 602,339,453  | 549,441,548                        |
| 1989 | 1,859,539,998         | 476,057,016             | 1,383,482,982         | 748,723,385  | 634,759,596                        |
| 1990 | 2,382,974,877         | 618,119,532             | 1,764,855,345         | 984,974,871  | 779,880,474                        |
| 1991 | 3,062,655,416         | 831,470,303             | 2,231,185,112         | 1,277,199,037  | 953,986,075                        |
| 1992 | 3,686,122,531         | 1,024,406,902           | 2,661,715,629         | 1,545,511,277  | 1,116,204,352                      |
| 1993 | 4,272,958,196         | 1,235,051,340           | 3,037,906,856         | 1,808,559,333  | 1,229,347,523                      |
| 1994 | 4,848,844,132         | 1,443,576,795           | 3,405,267,337         | 2,052,550,654  | 1,352,716,683                      |
| 1995 | 7,244,020,890         | 1,986,701,489           | 5,257,319,400         | 2,927,875,992  | 2,329,443,409                      |
| 1996 | 9,639,600,198         | 2,734,203,364           | 6,905,396,834         | 3,939,591,911  | 2,965,804,923                      |
| 1997 | 11,555,113,645        | 3,335,892,143           | 8,219,221,502         | 4,987,747,088  | 3,231,474,413                      |
| 1998 | 14,307,287,785        | 4,154,135,957           | 10,153,151,828        | 6,161,985,314  | 3,991,166,514                      |
| 1999 | 17,020,360,903        | 5,101,042,342           | 11,919,318,561        | 7,287,575,274  | 4,631,743,287                      |

**Cuadro 3**  
**Formación de capital fijo a precios constantes: 1950-1999**  
**(Millones de pesos de 1980)**

| Año  | Estimación propia               |             |           |                                |                        |                                |             |         |                |                        |
|------|---------------------------------|-------------|-----------|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------|---------|----------------|------------------------|
|      | Formación bruta de capital fijo |             |           |                                |                        | Formación neta de capital fijo |             |         |                |                        |
|      | Total                           | Residencial | Total     | No-residencial                 | Maquinaria<br>y equipo | Total                          | Residencial | Total   | No-residencial | Maquinaria<br>y equipo |
|      | 1=2+3                           | 2           | 3=4+5     | Construcción<br>no-residencial |                        | 4                              | 1=2+3       | 2       | 3=4+5          |                        |
| 1950 | 103,665                         | 22,070      | 81,595    | 38,101                         | 43,494                 | 62,113                         | 17,298      | 44,814  | 26,378         | 18,437                 |
| 1951 | 131,500                         | 32,522      | 98,978    | 31,673                         | 67,305                 | 85,499                         | 27,231      | 58,268  | 19,527         | 38,741                 |
| 1952 | 136,405                         | 38,220      | 98,185    | 33,960                         | 64,225                 | 86,159                         | 32,317      | 53,843  | 21,356         | 32,486                 |
| 1953 | 131,559                         | 34,510      | 97,049    | 32,809                         | 64,240                 | 76,704                         | 28,057      | 48,647  | 19,773         | 28,875                 |
| 1954 | 136,511                         | 36,593      | 99,918    | 35,720                         | 64,199                 | 76,867                         | 29,556      | 47,311  | 22,204         | 25,108                 |
| 1955 | 153,953                         | 39,976      | 113,977   | 41,494                         | 72,483                 | 89,126                         | 32,299      | 56,827  | 27,409         | 29,419                 |
| 1956 | 178,760                         | 51,145      | 127,615   | 41,073                         | 86,542                 | 108,123                        | 42,644      | 65,479  | 26,434         | 39,046                 |
| 1957 | 193,653                         | 57,294      | 136,359   | 49,682                         | 86,676                 | 116,445                        | 47,867      | 68,578  | 34,333         | 34,244                 |
| 1958 | 182,219                         | 49,962      | 132,257   | 51,647                         | 80,610                 | 98,829                         | 39,734      | 59,095  | 35,555         | 23,540                 |
| 1959 | 184,691                         | 60,290      | 124,401   | 42,781                         | 81,620                 | 95,335                         | 49,087      | 46,248  | 26,112         | 20,136                 |
| 1960 | 218,389                         | 61,754      | 156,635   | 75,097                         | 81,538                 | 123,255                        | 49,553      | 73,703  | 57,282         | 16,421                 |
| 1961 | 221,713                         | 53,902      | 167,811   | 82,431                         | 85,380                 | 121,577                        | 40,835      | 80,742  | 63,360         | 17,382                 |
| 1962 | 224,490                         | 58,377      | 166,113   | 86,802                         | 79,311                 | 120,329                        | 44,367      | 75,963  | 66,403         | 9,560                  |
| 1963 | 252,769                         | 66,301      | 186,468   | 99,534                         | 86,934                 | 143,477                        | 51,219      | 92,258  | 77,605         | 14,653                 |
| 1964 | 305,959                         | 65,055      | 240,904   | 128,127                        | 112,777                | 188,717                        | 48,923      | 139,794 | 104,172        | 35,621                 |
| 1965 | 317,626                         | 74,816      | 242,810   | 115,919                        | 126,891                | 191,811                        | 57,475      | 134,336 | 90,160         | 44,176                 |
| 1966 | 345,608                         | 77,069      | 268,539   | 140,235                        | 128,304                | 212,256                        | 58,481      | 153,775 | 112,252        | 41,522                 |
| 1967 | 385,265                         | 90,286      | 294,979   | 154,450                        | 140,529                | 242,898                        | 70,233      | 172,665 | 124,005        | 48,660                 |
| 1968 | 422,178                         | 98,478      | 323,700   | 164,208                        | 159,492                | 269,230                        | 76,823      | 192,406 | 131,133        | 61,273                 |
| 1969 | 452,083                         | 93,984      | 358,099   | 192,879                        | 165,220                | 287,549                        | 70,803      | 216,745 | 156,479        | 60,266                 |
| 1970 | 487,536                         | 125,022     | 362,514   | 175,438                        | 187,076                | 310,295                        | 99,799      | 210,496 | 136,013        | 74,483                 |
| 1971 | 474,196                         | 154,079     | 320,117   | 140,963                        | 179,154                | 285,782                        | 126,288     | 159,495 | 99,108         | 60,387                 |
| 1972 | 536,560                         | 160,822     | 375,738   | 169,678                        | 206,060                | 334,582                        | 130,350     | 204,231 | 124,898        | 79,334                 |
| 1973 | 616,875                         | 164,935     | 451,940   | 209,276                        | 242,664                | 397,736                        | 131,714     | 266,022 | 160,888        | 105,134                |
| 1974 | 667,895                         | 162,100     | 505,795   | 233,837                        | 271,958                | 429,333                        | 126,178     | 303,155 | 181,417        | 121,739                |
| 1975 | 731,062                         | 191,045     | 540,017   | 234,704                        | 305,313                | 470,351                        | 151,939     | 318,412 | 178,237        | 140,175                |
| 1976 | 727,893                         | 210,963     | 516,930   | 232,254                        | 284,676                | 446,375                        | 168,340     | 278,035 | 171,783        | 106,252                |
| 1977 | 675,723                         | 202,498     | 473,225   | 228,448                        | 244,777                | 375,861                        | 156,501     | 219,360 | 164,038        | 55,322                 |
| 1978 | 786,092                         | 188,785     | 597,307   | 299,591                        | 297,716                | 464,082                        | 139,641     | 324,440 | 230,232        | 94,209                 |
| 1979 | 942,430                         | 206,305     | 736,125   | 345,757                        | 390,368                | 592,727                        | 153,723     | 439,004 | 270,649        | 168,355                |
| 1980 | 1,106,758                       | 198,510     | 908,248   | 422,528                        | 485,720                | 722,798                        | 142,664     | 580,134 | 340,349        | 239,785                |
| 1981 | 1,286,376                       | 214,240     | 1,072,136 | 492,461                        | 579,675                | 860,520                        | 154,867     | 705,653 | 402,005        | 303,648                |
| 1982 | 1,070,371                       | 217,557     | 852,814   | 443,634                        | 409,180                | 615,588                        | 154,603     | 460,985 | 345,741        | 115,243                |
| 1983 | 767,667                         | 204,734     | 562,933   | 307,728                        | 255,205                | 298,123                        | 138,415     | 159,707 | 204,820        | (45,112)               |
| 1984 | 817,006                         | 215,051     | 601,955   | 317,464                        | 284,491                | 330,725                        | 145,196     | 185,529 | 209,307        | (23,778)               |
| 1985 | 881,160                         | 232,479     | 648,681   | 319,257                        | 329,424                | 376,268                        | 158,795     | 217,472 | 205,807        | 11,665                 |
| 1986 | 777,198                         | 228,704     | 548,494   | 268,165                        | 280,329                | 257,362                        | 151,257     | 106,106 | 150,280        | (44,175)               |
| 1987 | 776,246                         | 238,828     | 537,418   | 267,516                        | 269,902                | 243,846                        | 157,452     | 86,395  | 145,253        | (58,858)               |
| 1988 | 875,428                         | 251,529     | 623,899   | 281,565                        | 342,334                | 327,578                        | 166,015     | 161,564 | 154,634        | 6,930                  |
| 1989 | 939,040                         | 274,667     | 664,372   | 279,868                        | 384,505                | 374,467                        | 184,634     | 189,834 | 148,237        | 41,597                 |
| 1990 | 1,068,639                       | 280,903     | 787,736   | 317,540                        | 470,196                | 483,049                        | 186,249     | 296,800 | 180,504        | 116,296                |
| 1991 | 1,164,081                       | 295,110     | 868,971   | 325,555                        | 543,416                | 550,896                        | 195,603     | 355,294 | 183,027        | 172,267                |
| 1992 | 1,300,690                       | 308,007     | 992,683   | 363,252                        | 629,431                | 650,743                        | 203,436     | 447,307 | 214,668        | 232,638                |
| 1993 | 1,301,809                       | 327,178     | 974,632   | 374,594                        | 600,038                | 620,130                        | 217,227     | 402,903 | 219,813        | 183,090                |
| 1994 | 1,262,846                       | 323,227     | 939,619   | 348,053                        | 591,566                | 556,679                        | 207,967     | 348,712 | 187,507        | 161,205                |
| 1995 | 896,585                         | 297,734     | 598,851   | 222,376                        | 376,475                | 189,328                        | 177,595     | 11,733  | 58,336         | (46,603)               |
| 1996 | 1,043,575                       | 300,875     | 742,700   | 279,452                        | 463,248                | 334,488                        | 175,809     | 158,679 | 110,747        | 47,932                 |
| 1997 | 1,263,106                       | 317,536     | 945,571   | 324,584                        | 620,986                | 529,332                        | 187,271     | 342,061 | 150,511        | 191,550                |
| 1998 | 1,392,968                       | 326,871     | 1,066,096 | 340,824                        | 725,273                | 616,883                        | 191,258     | 425,625 | 161,126        | 264,499                |
| 1999 | 1,500,056                       | 335,855     | 1,164,201 | 364,205                        | 799,996                | 678,074                        | 194,749     | 483,325 | 178,470        | 304,855                |

En el Cuadro 3 se presentan las estimaciones obtenidas de formación de capital fijo –bruta y neta– a precios constantes de 1980 para el periodo 1950-1999. Destaca la explosiva expansión de la formación neta de capital fijo entre 1977 y 1981 (asociada al auge petrolero). Asimismo el fuerte impacto negativo de las crisis cíclicas de 1976-1977, 1982-1984, 1986-1988 y 1995-1996, particularmente sobre la formación neta en maquinaria y equipo que incluso fue negativa en varios de estos años como se muestra en la Gráfica 1.

**Gráfica 1**  
**Formación neta de capital fijo: 1950-1999**  
**(Millones de pesos de 1980)**



Fuente: Cuadro 3.

En el Cuadro 4 se presentan las estimaciones obtenidas de los acervos brutos de capital fijo a precios constantes de 1980 comparándose con las estimaciones de Hofman/CEPAL (1992). En cuanto a la dinámica de los acervos brutos no residenciales a precios constantes, que son expresión de la capacidad instalada (González y Mariña, 1996: 314), sobresale su desplome a partir de 1982 (véase la Gráfica 2).

**Cuadro 4**  
**Acervos brutos de capital fijo a precios corrientes: 1949-1999**  
**(Millones de pesos de 1980)**

| Año  | Estimación propia |           |                |           |                        | Hofman/Cepal (1992) |           |                |           |                        | Diferencia porcentual con estimación propia |        |                |         |                        |
|------|-------------------|-----------|----------------|-----------|------------------------|---------------------|-----------|----------------|-----------|------------------------|---|--------|----------------|---------|------------------------|
|      | Total             |           | No-residencial |           | Maquinaria<br>y equipo | Total               |           | No-residencial |           | Maquinaria<br>y equipo | Total                                       |        | No-residencial |         | Maquinaria<br>y equipo |
|      | I=2+3             | 2         | 3=4+5          | 4         |                        | I=2+3               | 2         | 3=4+5          | 4         |                        | I=2+3                                       | 2      | 3=4+5          | 4       |                        |
| 1949 | 1,260,172         | 265,570   | 994,602        | 648,684   | 345,918                | 1,162,903           | 341,568   | 675,455        | 675,455   | 145,880                | -13.35%                                     | 19.31% | -22.21%        | -0.66%  | -61.19%                |
| 1950 | 1,342,081         | 286,298   | 1,055,782      | 679,915   | 375,867                | 1,268,525           | 371,525   | 735,328        | 735,328   | 161,671                | -12.54%                                     | 17.04% | -20.82%        | 4.38%   | -62.7%                 |
| 1951 | 1,450,341         | 317,427   | 1,132,914      | 704,455   | 428,459                | 1,390,508           | 407,820   | 807,820        | 807,820   | 179,234                | -10.94%                                     | 13.91% | -18.23%        | 10.51%  | -62.35%                |
| 1952 | 1,561,296         | 354,201   | 1,207,096      | 731,010   | 476,086                | 1,513,255           | 438,549   | 876,577        | 876,577   | 198,128                | -9.59%                                      | 13.26% | -16.47%        | 15.93%  | -62.65%                |
| 1953 | 1,673,815         | 387,209   | 1,286,605      | 756,131   | 530,474                | 1,636,360           | 477,018   | 941,301        | 941,301   | 218,484                | -8.69%                                      | 12.97% | -15.36%        | 20.08%  | -62.74%                |
| 1954 | 1,792,528         | 422,244   | 1,370,285      | 806,928   | 586,360                | 1,770,665           | 519,187   | 1,011,512      | 1,011,512 | 239,366                | -7.98%                                      | 12.72% | -14.49%        | 23.81%  | -62.94%                |
| 1955 | 1,923,529         | 460,601   | 1,462,928      | 816,960   | 645,968                | 1,922,487           | 565,448   | 1,094,266      | 1,094,266 | 262,773                | -7.20%                                      | 10.86% | -13.10%        | 28.88%  | -63.12%                |
| 1956 | 2,071,603         | 510,077   | 1,561,525      | 849,087   | 712,438                | 2,094,984           | 616,240   | 1,188,149      | 1,188,149 | 290,594                | -6.57%                                      | 8.96%  | -11.81%        | 33.46%  | -63.05%                |
| 1957 | 2,242,324         | 565,591   | 1,676,733      | 890,256   | 786,477                | 2,270,575           | 671,984   | 1,278,547      | 1,278,547 | 320,044                | -5.51%                                      | 9.50%  | -10.66%        | 36.99%  | -62.61%                |
| 1958 | 2,403,043         | 613,669   | 1,789,374      | 933,323   | 856,051                | 2,440,620           | 733,186   | 1,359,921      | 1,359,921 | 347,513                | -4.71%                                      | 9.08%  | -9.61%         | 40.66%  | -62.32%                |
| 1959 | 2,561,220         | 672,167   | 1,889,053      | 966,795   | 922,259                | 2,611,295           | 800,351   | 1,438,314      | 1,438,314 | 372,630                | -4.77%                                      | 9.32%  | -9.90%         | 39.20%  | -61.85%                |
| 1960 | 2,742,128         | 732,115   | 2,010,013      | 1,033,255 | 976,578                | 2,783,169           | 877,574   | 1,488,305      | 1,488,305 | 417,289                | -4.56%                                      | 11.93% | -10.37%        | 34.55%  | -59.09%                |
| 1961 | 2,910,122         | 784,057   | 2,126,064      | 1,106,096 | 1,019,968              | 2,959,868           | 965,961   | 1,509,590      | 1,509,590 | 484,317                | -3.59%                                      | 14.91% | -10.56%        | 27.59%  | -53.71%                |
| 1962 | 3,070,026         | 840,616   | 2,229,410      | 1,183,140 | 1,046,270              | 3,153,276           | 1,063,241 | 1,532,806      | 1,532,806 | 557,230                | -3.20%                                      | 17.50% | -11.29%        | 20.51%  | -48.60%                |
| 1963 | 3,261,014         | 904,898   | 2,356,116      | 1,271,907 | 1,084,210              | 3,385,676           | 1,170,309 | 1,568,915      | 1,568,915 | 646,452                | -3.67%                                      | 20.91% | -13.01%        | 12.92%  | -44.14%                |
| 1964 | 3,514,611         | 967,899   | 2,546,712      | 1,389,379 | 1,157,334              | 3,651,839           | 1,288,150 | 1,613,161      | 1,613,161 | 750,527                | -3.27%                                      | 23.81% | -13.57%        | 7.97%   | -39.51%                |
| 1965 | 3,775,204         | 1,040,447 | 2,734,756      | 1,494,026 | 1,240,730              | 3,938,364           | 1,417,849 | 1,659,672      | 1,659,672 | 860,843                | -2.52%                                      | 27.13% | -13.82%        | 2.26%   | -33.87%                |
| 1966 | 4,039,991         | 1,115,273 | 2,924,718      | 1,622,989 | 1,301,729              | 4,263,065           | 1,560,597 | 1,718,882      | 1,718,882 | 983,586                | -1.93%                                      | 29.71% | -14.04%        | -2.66%  | -28.62%                |
| 1967 | 4,347,049         | 1,203,186 | 3,143,863      | 1,765,830 | 1,378,033              | 4,630,962           | 1,717,709 | 1,790,576      | 1,790,576 | 1,122,677              | -1.28%                                      | 32.20% | -14.10%        | -6.66%  | -23.80%                |
| 1968 | 4,690,894         | 1,299,291 | 3,391,603      | 1,918,317 | 1,473,285              | 5,031,379           | 1,890,629 | 1,865,787      | 1,865,787 | 1,274,963              | -0.89%                                      | 35.94% | -14.78%        | -11.62% | -19.01%                |
| 1969 | 5,076,334         | 1,390,831 | 3,685,503      | 2,111,196 | 1,574,307              | 5,464,241           | 2,079,473 | 1,945,202      | 1,945,202 | 1,439,565              | -0.45%                                      | 37.41% | -14.86%        | -14.93% | -14.76%                |
| 1970 | 5,488,920         | 1,513,386 | 3,975,533      | 2,286,634 | 1,688,900              | 5,912,239           | 2,299,396 | 2,006,672      | 2,006,672 | 1,606,170              | 0.61%                                       | 37.90% | -14.17%        | -17.34% | -9.84%                 |
| 1971 | 5,876,574         | 1,667,465 | 4,209,109      | 2,427,597 | 1,781,512              | 6,388,021           | 2,547,694 | 2,060,450      | 2,060,450 | 1,779,878              | 0.97%                                       | 39.35% | -14.62%        | -20.67% | -6.37%                 |
| 1972 | 6,326,458         | 1,828,287 | 4,498,171      | 2,597,275 | 1,900,896              | 6,933,929           | 2,803,742 | 2,145,693      | 2,145,693 | 1,984,494              | 1.04%                                       | 40.66% | -15.18%        | -23.55% | -3.80%                 |
| 1973 | 6,862,723         | 1,993,221 | 4,869,502      | 2,806,552 | 2,062,950              | 7,518,311           | 3,060,096 | 2,258,823      | 2,258,823 | 2,222,361              | 1.24%                                       | 41.98% | -15.35%        | -25.71% | -1.37%                 |
| 1974 | 7,448,998         | 2,155,321 | 5,293,677      | 3,040,389 | 2,253,288              | 8,198,315           | 3,336,369 | 2,374,027      | 2,374,027 | 2,487,919              | 1.23%                                       | 42.19% | -15.48%        | -27.51% | 0.44%                  |
| 1975 | 8,098,522         | 2,346,366 | 5,752,156      | 3,275,093 | 2,477,063              | 8,861,128           | 3,651,073 | 2,471,587      | 2,471,587 | 2,739,228              | 1.38%                                       | 42.77% | -15.73%        | -29.53% | 2.35%                  |
| 1976 | 8,741,035         | 2,557,329 | 6,183,706      | 3,507,347 | 2,676,359              | 9,673,888           | 3,975,345 | 2,556,501      | 2,556,501 | 2,941,283              | 1.45%                                       | 44.04% | -16.42%        | -31.57% | 3.50%                  |
| 1977 | 9,337,447         | 2,759,827 | 6,577,621      | 3,735,796 | 2,841,825              | 10,502,432          | 4,281,726 | 2,684,656      | 2,684,656 | 3,142,044              | 0.84%                                       | 45.21% | -17.65%        | -33.26% | 2.93%                  |
| 1978 | 10,024,071        | 2,948,611 | 7,075,460      | 4,022,853 | 3,032,607              | 10,808,425          | 4,590,834 | 2,877,717      | 2,877,717 | 3,399,613              | 0.25%                                       | 45.51% | -18.33%        | -34.94% | 2.08%                  |
| 1979 | 10,841,357        | 3,154,917 | 7,686,440      | 4,356,242 | 3,330,198              | 11,662,164          | 4,921,836 | 3,113,389      | 3,113,389 | 3,727,202              | -0.37%                                      | 46.88% | -19.10%        | -33.68% | 1.03%                  |
| 1980 | 11,806,190        | 3,350,788 | 8,455,402      | 4,766,375 | 3,689,027              | 12,702,432          | 5,276,995 | 3,396,881      | 3,396,881 | 4,128,556              | -1.13%                                      | 48.13% | -19.83%        | -35.25% | -0.29%                 |
| 1981 | 12,949,247        | 3,562,400 | 9,386,847      | 5,246,449 | 4,140,399              | 13,808,535          | 5,649,063 | 3,682,786      | 3,682,786 | 4,476,686              | -0.40%                                      | 49.56% | -19.11%        | -35.14% | 1.53%                  |
| 1982 | 13,644,065        | 3,777,247 | 10,086,818     | 5,677,769 | 4,409,049              | 14,540,772          | 5,985,751 | 3,909,293      | 3,909,293 | 4,645,728              | 0.61%                                       | 50.43% | -18.32%        | -34.50% | 3.13%                  |
| 1983 | 14,452,561        | 3,979,125 | 10,473,436     | 5,968,674 | 4,504,762              | 15,129,935          | 6,299,177 | 4,092,096      | 4,092,096 | 4,738,662              | 0.28%                                       | 50.29% | -18.96%        | -34.77% | 2.48%                  |
| 1984 | 15,088,422        | 4,191,284 | 10,897,138     | 6,273,105 | 4,624,033              | 15,752,750          | 6,631,639 | 4,266,293      | 4,266,293 | 4,854,819              | -0.09%                                      | 50.00% | -19.61%        | -35.16% | 1.86%                  |

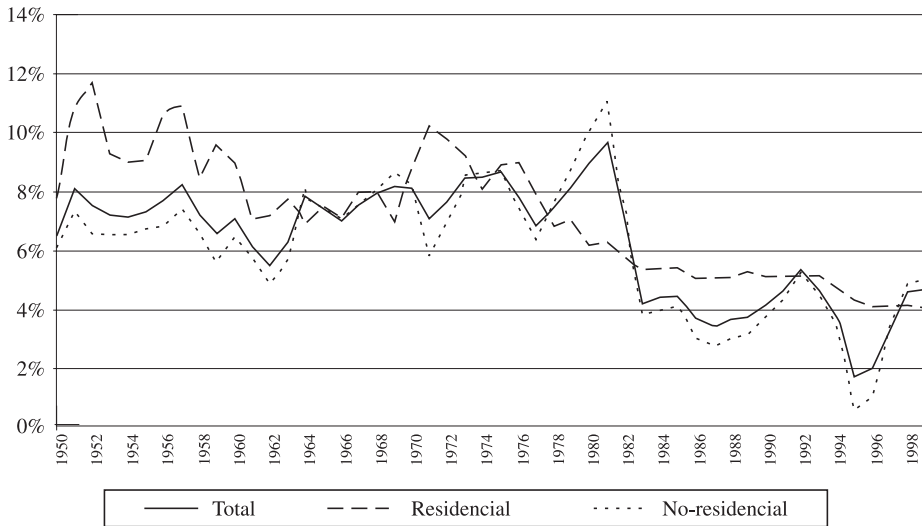
continúa

**Cuadro 4**  
**Acervos brutos de capital fijo a precios corrientes: 1949-1999**  
**(Millones de pesos de 1980)**

termina

| Año  | Estimación propia |             |            |                |           | Hofman/Cepal (1992) |             |           |                |           | Diferencia porcentual con estimación propia |             |         |                |      |
|------|-------------------|-------------|------------|----------------|-----------|---------------------|-------------|-----------|----------------|-----------|---|-------------|---------|----------------|------|
|      | Total             | Residencial |            | No-residencial |           | Total               | Residencial |           | No-residencial |           | Total                                       | Residencial |         | No-residencial |      |
|      | I=2+3             | 2           | 3=4+5      | 4              | 5         | I=2+3               | 2           | 3=4+5     | 4              | 5         | I=2+3                                       | 2           | 3=4+5   | 4              | 5    |
| 1986 | 16,351,698        | 4,646,827   | 11,704,871 | 6,837,315      | 4,867,556 | 16,334,772          | 6,955,993   | 9,378,779 | 4,515,623      | 4,963,156 | -0.10%                                      | 49.69%      | -19.87% | -35.42%        | 1.96 |
| 1987 | 16,905,250        | 4,882,572   | 12,022,678 | 7,091,280      | 4,931,398 | 16,839,424          | 7,274,211   | 9,565,214 | 4,535,107      | 5,030,107 | -0.39%                                      | 48.98%      | -20.44% | -36.05%        | 2.00 |
| 1988 | 17,523,909        | 5,130,827   | 12,393,082 | 7,362,013      | 5,031,068 | 17,335,022          | 7,611,801   | 9,723,221 | 4,637,051      | 5,086,170 | -1.08%                                      | 48.35%      | -21.54% | -37.01%        | 1.10 |
| 1989 | 18,180,241        | 5,402,020   | 12,778,221 | 7,634,606      | 5,143,615 | 17,854,006          | 7,969,214   | 9,884,792 | 4,731,511      | 5,153,281 | -1.79%                                      | 47.52%      | -22.64% | -38.03%        | 0.19 |
| 1990 | 18,935,810        | 5,679,234   | 13,256,577 | 7,948,079      | 5,308,498 |                     |             |           |                |           |   |             |         |                |      |
| 1991 | 19,804,328        | 5,970,427   | 13,833,901 | 8,266,663      | 5,672,238 |                     |             |           |                |           |   |             |         |                |      |
| 1992 | 20,843,999        | 6,274,277   | 14,569,722 | 8,617,830      | 5,951,892 |                     |             |           |                |           |   |             |         |                |      |
| 1993 | 21,828,536        | 6,597,041   | 15,231,495 | 8,977,281      | 6,254,214 |                     |             |           |                |           |   |             |         |                |      |
| 1994 | 22,682,675        | 6,915,582   | 15,767,092 | 9,311,681      | 6,455,412 |                     |             |           |                |           |   |             |         |                |      |
| 1995 | 23,068,866        | 7,208,342   | 15,860,524 | 9,514,357      | 6,346,166 |                     |             |           |                |           |   |             |         |                |      |
| 1996 | 23,518,592        | 7,503,936   | 16,014,656 | 9,784,917      | 6,229,739 |                     |             |           |                |           |   |             |         |                |      |
| 1997 | 24,353,663        | 7,815,865   | 16,537,797 | 10,096,252     | 6,441,546 |                     |             |           |                |           |   |             |         |                |      |
| 1998 | 25,470,842        | 8,136,785   | 17,334,057 | 10,422,443     | 6,911,614 |                     |             |           |                |           |   |             |         |                |      |
| 1999 | 26,666,056        | 8,466,322   | 18,199,734 | 10,772,616     | 7,427,119 |                     |             |           |                |           |   |             |         |                |      |

**Gráfica 2**  
**Acervos brutos de capital fijo a precios constantes de 1980: 1950-1999**  
**(tasa anual de crecimiento)**



En la serie de Hofman y CEPAL destaca:

- 1) La sobrestimación en todo el periodo de la construcción residencial ocasionada a partir de 1970 por el error de incluir en la misma los edificios no-residenciales.
- 2) La sobrestimación entre 1950 y 1966 de la construcción no-residencial y su subestimación a partir de 1967.
- 3) La subestimación de la maquinaria y equipo entre 1949 y 1974.
- 4) La subestimación en todo el periodo de los acervos no-residenciales.

En el Cuadro 5 se presentan las estimaciones obtenidas, de acervos netos de capital fijo a precios corrientes para el periodo 1949-1999. Estas se comparan con las estimaciones del Banco de México (1969) para 1949-1967 y con las de las Cuentas económicas y ecológicas base 1980 (para 1984-1992) y base 1993 (para 1987-1999). Las series del Banco de México, al estimar el consumo de capital fijo a partir de los acervos netos o de los acervos brutos a costo de adquisición, sobresti-

man tanto los acervos totales, como la maquinaria y equipo. La subestimación de los acervos totales de la serie incluida en las Cuentas económicas y ecológicas de INEGI base 1980 es corregida en la serie base 1993.

El Cuadro 6 presenta las estimaciones obtenidas de acervos netos de capital fijo a precios constantes de 1980 para el periodo 1949-1999, comparándose con las estimaciones de Hofman/CEPAL (1992). Al igual que en el caso de los acervos brutos a precios constantes (véase el Cuadro 4) destaca el desplome de la dinámica de los acervos no-residenciales a partir de 1982 (véase la Gráfica 3).

Finalmente en la Gráfica 4 se presenta la evolución de la edad relativa (en relación con la vida útil) de los acervos de capital fijo calculada a partir de las estimaciones de acervos netos y acervos brutos.<sup>9</sup> Destaca el “envejecimiento” de los acervos, particularmente de la maquinaria y equipo, a partir de 1982 como resultado de la disminución de la formación neta de capital fijo. Asimismo la renovación relativa de la maquinaria y equipo a partir de 1990.

## 5. Apéndice metodológico

### 5.1 Serie consolidada del PIB a precios constantes

La serie consolidada del PIB para 1890-1999 se basa en la serie consolidada de INEGI para 1900-1995 (a precios constantes de 1980), (INEGI, 2000). Esta última serie fue completada con la tasa promedio anual de incremento del PIB entre 1877 y 1895 (para 1890-1894) y con las tasas anuales entre 1895 y 1900 (para 1895-1899) de la serie histórica consolidada de INEGI (1990) (a precios constantes de 1970); adicionalmente con las tasas anuales de crecimiento entre 1993 y 1999 de la *serie V* de cuentas nacionales (1988-1999).

### 5.2 Coeficientes $fbcf/pib$

Se estimaron series de coeficientes  $fbcf/pib$  totales y para cada uno de los componentes de la formación bruta de capital fijo (maquinaria y equipo, construcción residencial, construcción no-residencial) con información sobre sus dos componentes valuadas a precios constantes. Las fuentes utilizadas fueron: para el periodo 1994-1999, la *serie V* de cuentas nacionales (1988-99) a precios de 1993; para el periodo 1980-1993, la *serie IV* de cuentas nacionales (1980-93) a precios de 1980; para los periodos anteriores:

<sup>9</sup> La edad relativa de los acervos es igual a  $1-(ANCF/ABCF)$ . Véase González y Mariña (1996: 321-323).



**Cuadro 5**  
**Acervos netos de capital fijo a precios corrientes: 1949-1999**  
**(Millones de pesos corrientes)**

| Año  | Estimación propia |             |            |                |            | Banco de México (1969) |                     |                       | Cuentas económicas y ecológicas |                     |               |         |
|------|-------------------|-------------|------------|----------------|------------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------|---------------|---------|
|      | Total             | Residencial |            | No-residencial |            | Total                  | Maquinaria y equipo |                       | Total                           | Base 1993           |               | Total   |
|      |                   | I=2+3       | 2          | 3=4+5          | 4          |                        | 5                   | con estimación propia |                                 | Maquinaria y equipo | INEGI (1996c) |         |
| 1949 | 49,313            | 9,786       | 39,527     | 22,616         | 16,911     | 83,224                 | 38,329              | 68.77%                | 126.65%                         |                     |               |         |
| 1950 | 56,087            | 10,866      | 45,222     | 25,178         | 20,044     | 96,945                 | 41,120              | 72.85%                | 105.15%                         |                     |               |         |
| 1951 | 68,835            | 13,643      | 55,192     | 29,706         | 25,486     | 119,580                | 54,202              | 73.72%                | 112.67%                         |                     |               |         |
| 1952 | 84,423            | 18,850      | 65,573     | 35,728         | 29,844     | 137,991                | 56,022              | 63.45%                | 87.71%                          |                     |               |         |
| 1953 | 93,430            | 21,912      | 71,517     | 38,693         | 32,824     | 146,254                | 58,813              | 56.54%                | 79.18%                          |                     |               |         |
| 1954 | 118,488           | 26,801      | 91,686     | 46,881         | 44,806     | 180,724                | 78,577              | 52.53%                | 75.37%                          |                     |               |         |
| 1955 | 142,365           | 32,603      | 109,762    | 55,086         | 54,676     | 209,880                | 93,497              | 47.42%                | 71.00%                          |                     |               |         |
| 1956 | 173,436           | 41,510      | 131,926    | 65,617         | 66,309     | 240,855                | 102,914             | 38.87%                | 55.20%                          |                     |               |         |
| 1957 | 201,056           | 50,229      | 150,827    | 74,767         | 76,061     | 277,721                | 118,733             | 38.13%                | 56.10%                          |                     |               |         |
| 1958 | 222,320           | 56,957      | 165,362    | 82,443         | 82,920     | 315,302                | 133,458             | 41.82%                | 60.95%                          |                     |               |         |
| 1959 | 240,699           | 63,680      | 177,019    | 88,781         | 88,238     | 339,671                | 143,328             | 41.12%                | 62.43%                          |                     |               |         |
| 1960 | 266,664           | 73,754      | 192,911    | 101,762        | 91,148     | 379,424                | 152,686             | 42.29%                | 67.51%                          |                     |               |         |
| 1961 | 283,391           | 77,097      | 206,294    | 110,685        | 95,609     | 390,650                | 160,604             | 37.85%                | 67.98%                          |                     |               |         |
| 1962 | 304,798           | 83,548      | 221,250    | 126,202        | 95,048     | 422,123                | 176,111             | 38.49%                | 85.29%                          |                     |               |         |
| 1963 | 346,738           | 99,374      | 247,364    | 144,151        | 103,213    | 468,910                | 182,795             | 35.23%                | 77.10%                          |                     |               |         |
| 1964 | 380,643           | 107,366     | 273,277    | 162,162        | 111,115    | 517,498                | 213,961             | 35.95%                | 92.56%                          |                     |               |         |
| 1965 | 426,698           | 122,787     | 303,910    | 182,935        | 120,975    | 583,829                | 244,689             | 36.83%                | 102.26%                         |                     |               |         |
| 1966 | 480,529           | 138,121     | 342,408    | 210,514        | 131,894    | 666,796                | 283,434             | 38.76%                | 114.89%                         |                     |               |         |
| 1967 | 540,224           | 155,549     | 384,675    | 239,955        | 144,720    | 742,071                | 318,086             | 37.36%                | 119.79%                         |                     |               |         |
| 1968 | 594,326           | 168,417     | 425,909    | 265,785        | 160,124    |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1969 | 665,729           | 185,452     | 480,277    | 303,530        | 176,748    |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1970 | 755,235           | 214,499     | 540,736    | 342,983        | 197,753    |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1971 | 818,488           | 237,150     | 581,337    | 366,349        | 214,988    |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1972 | 957,059           | 291,467     | 665,592    | 421,130        | 244,462    |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1973 | 1,128,436         | 342,860     | 785,576    | 491,149        | 294,427    |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1974 | 1,524,106         | 461,533     | 1,062,573  | 675,164        | 387,408    |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1975 | 1,997,295         | 626,636     | 1,370,660  | 869,370        | 501,290    |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1976 | 2,619,165         | 814,438     | 1,804,727  | 1,145,021      | 659,706    |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1977 | 3,747,330         | 1,112,579   | 2,634,751  | 1,652,236      | 982,515    |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1978 | 4,715,499         | 1,414,975   | 3,300,524  | 2,101,201      | 1,199,324  |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1979 | 6,195,318         | 1,914,403   | 4,280,915  | 2,720,757      | 1,560,158  |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1980 | 8,472,197         | 2,644,234   | 5,827,964  | 3,708,602      | 2,119,361  |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1981 | 11,730,097        | 3,602,496   | 8,127,601  | 5,158,143      | 2,969,458  |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1982 | 20,900,985        | 5,851,430   | 15,049,555 | 9,489,790      | 5,559,765  |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1983 | 41,870,637        | 11,236,920  | 30,633,717 | 18,332,722     | 12,300,994 |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1984 | 68,449,487        | 18,524,325  | 49,925,161 | 30,852,928     | 19,072,233 |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
| 1985 | 112,476,502       | 30,369,080  | 82,107,422 | 51,962,636     | 30,144,786 |                        |                     |                       |                                 |                     |               |         |
|      |                   |             |            |                |            |                        |                     |                       |                                 | 57,058,181          |               | -16.64% |
|      |                   |             |            |                |            |                        |                     |                       |                                 | 106,877,115         |               | -4.98%  |

continúa

## Cuadro 5 Acervos netos de capital fijo a precios corrientes: 1949-1999 (Millones de pesos corrientes)

termina

| Año  | Estimación propia |               |               |                |               | Banco de México (1969)    |  |       | Cuentas económicas y ecológicas     |  |       |       |       |  |        |
|------|-------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------------------|--|-------|-------------------------------------|--|-------|-------|-------|--|--------|
|      | Total             | Residencial   |               | No-residencial |               | Total Maquinaria y equipo | Diferencias porcentuales con estimación propia |       | Base 1993 INEGI (1999, 2001b) Total | Diferencias porcentuales con estimación propia |       |       |       |  |        |
|      |                   | I=2+3         | 2             | 3=4+5          | 4             |                           | 5  | Total |                                     | Maquinaria y equipo                            | Total | Total | Total |  |        |
| 1986 | 222,351,300       | 56,429,340    | 165,921,959   | 104,217,562    | 61,704,398    | 187,453,304               |  |       |                                     |  |       |       |       |  |        |
| 1987 | 526,315,823       | 136,389,807   | 389,926,016   | 248,066,122    | 141,859,894   | 450,891,133               |  |       | 528,496,359                         |  |       |       |       |  | 0,41%  |
| 1988 | 1,079,031,097     | 300,878,228   | 778,152,869   | 517,695,879    | 260,456,990   | 929,480,512               |  |       | 1,082,721,062                       |  |       |       |       |  | 0,34%  |
| 1989 | 1,283,294,781     | 357,391,102   | 925,903,679   | 626,453,159    | 299,450,521   | 1,165,121,894             |  |       | 1,270,143,746                       |  |       |       |       |  | -10,2% |
| 1990 | 1,633,612,397     | 461,662,265   | 1,171,950,133 | 798,380,378    | 373,569,755   | 1,472,403,624             |  |       | 1,604,036,245                       |  |       |       |       |  | -1,81% |
| 1991 | 2,076,312,341     | 617,962,339   | 1,458,350,002 | 993,100,749    | 465,249,253   | 1,865,150,223             |  |       | 2,051,464,169                       |  |       |       |       |  | -1,20% |
| 1992 | 2,472,385,514     | 757,700,312   | 1,714,685,203 | 1,161,875,839  | 552,809,363   | 2,291,116,042             |  |       | 2,448,780,794                       |  |       |       |       |  | -0,95% |
| 1993 | 2,832,879,330     | 909,477,045   | 1,923,402,285 | 1,307,999,928  | 615,402,358   | 2,291,116,042             |  |       | 2,827,659,018                       |  |       |       |       |  | -0,18% |
| 1994 | 3,199,356,709     | 1,057,479,557 | 2,141,877,152 | 1,452,042,218  | 689,834,934   |                           |  |       | 3,241,588,217                       |  |       |       |       |  | 1,32%  |
| 1995 | 4,925,814,857     | 1,445,180,763 | 3,480,634,094 | 2,289,361,879  | 1,191,272,215 |                           |  |       | 4,902,124,150                       |  |       |       |       |  | -0,48% |
| 1996 | 6,575,359,049     | 1,974,645,589 | 4,600,713,460 | 3,032,842,740  | 1,567,870,720 |                           |  |       | 6,537,608,878                       |  |       |       |       |  | -0,57% |
| 1997 | 7,714,907,973     | 2,392,965,247 | 5,321,942,727 | 3,573,704,434  | 1,748,238,292 |                           |  |       | 7,833,859,111                       |  |       |       |       |  | 1,54%  |
| 1998 | 9,427,741,961     | 2,960,037,853 | 6,467,704,108 | 4,302,585,366  | 2,165,118,742 |                           |  |       | 9,470,108,918                       |  |       |       |       |  | 0,45%  |
| 1999 | 11,033,431,023    | 3,610,619,762 | 7,422,811,260 | 4,894,475,563  | 2,528,335,698 |                           |  |       | 11,360,748,870                      |  |       |       |       |  | 2,97%  |

**Cuadro 6**

**Acervos netos de capital fijo a precios corrientes: 1949-1999  
(Millones de pesos de 1980)**

| Año  | Estimación propia |           |                |           |                     | Hofman/Cepal (1992) |           |                |           |                     | Diferencia porcentual con estimación propia |        |                |         |                     |
|------|-------------------|-----------|----------------|-----------|---------------------|---------------------|-----------|----------------|-----------|---------------------|---|--------|----------------|---------|---------------------|
|      | Total             |           | No-residencial |           | Maquinaria y equipo | Total               |           | No-residencial |           | Maquinaria y equipo | Total                                       |        | No-residencial |         | Maquinaria y equipo |
|      | I=2+3             | 3=4+5     | I=2+3          | 3=4+5     | 4                   | I=2+3               | 2         | 3=4+5          | 4         | I=2+3               | 2   | 3=4+5  | 4              | 5       |                     |
| 1949 | 845,976           | 202,294   | 643,681        | 409,059   | 234,622             | 842,154             | 264,452   | 577,702        | 478,553   | 99,149              | -7,26%                                      | 20,43% | 9,90%          | -60,82% |                     |
| 1950 | 908,088           | 219,593   | 688,496        | 435,437   | 253,059             | 922,835             | 289,530   | 633,285        | 522,834   | 110,451             | -7,12%                                      | 17,31% | 14,92%         | -62,15% |                     |
| 1951 | 993,588           | 246,824   | 746,764        | 454,964   | 324,286             | 1,016,201           | 316,031   | 700,170        | 576,942   | 123,228             | -5,89%                                      | 13,22% | 21,12%         | -62,00% |                     |
| 1952 | 1,079,747         | 279,140   | 800,607        | 476,321   | 334,286             | 1,105,913           | 345,072   | 760,842        | 625,504   | 135,338             | -4,37%                                      | 12,33% | 26,09%         | -61,68% |                     |
| 1953 | 1,156,451         | 307,197   | 849,254        | 496,093   | 353,161             | 1,191,981           | 376,911   | 815,071        | 668,313   | 146,758             | -3,35%                                      | 11,93% | 28,94%         | -61,20% |                     |
| 1954 | 1,232,319         | 336,753   | 895,565        | 518,297   | 378,269             | 1,285,192           | 411,810   | 873,382        | 714,992   | 158,390             | -2,82%                                      | 11,59% | 31,02%         | -61,15% |                     |
| 1955 | 1,335,445         | 369,052   | 966,393        | 545,705   | 407,687             | 1,394,883           | 450,058   | 944,825        | 772,458   | 172,367             | -2,49%                                      | 9,32%  | 35,04%         | -60,42% |                     |
| 1956 | 1,430,568         | 411,696   | 1,018,872      | 572,139   | 446,733             | 1,519,246           | 491,966   | 1,027,280      | 838,985   | 188,295             | -1,79%                                      | 7,05%  | 38,34%         | -60,85% |                     |
| 1957 | 1,547,013         | 459,564   | 1,087,450      | 606,472   | 480,977             | 1,640,111           | 537,879   | 1,102,232      | 899,678   | 202,554             | -0,35%                                      | 7,73%  | 40,13%         | -59,85% |                     |
| 1958 | 1,645,842         | 499,297   | 1,146,545      | 642,027   | 504,517             | 1,751,317           | 588,169   | 1,163,148      | 949,089   | 214,059             | -0,58%                                      | 7,25%  | 42,05%         | -59,20% |                     |
| 1959 | 1,741,177         | 548,385   | 1,192,793      | 668,140   | 524,653             | 1,871,979           | 643,245   | 1,228,734      | 1,002,611 | 226,123             | 0,40%                                       | 7,58%  | 38,21%         | -58,21% |                     |
| 1960 | 1,864,433         | 597,937   | 1,266,495      | 725,422   | 541,074             | 2,000,876           | 705,755   | 1,295,121      | 1,034,969 | 261,152             | 0,80%                                       | 10,49% | 31,21%         | -53,24% |                     |
| 1961 | 1,986,009         | 638,772   | 1,347,238      | 788,782   | 558,456             | 2,132,462           | 776,591   | 1,355,871      | 1,037,477 | 318,394             | 1,24%                                       | 13,68% | 21,32%         | -43,95% |                     |
| 1962 | 2,106,339         | 683,139   | 1,423,200      | 855,185   | 568,016             | 2,274,474           | 854,551   | 1,419,923      | 1,041,495 | 378,428             | 1,10%                                       | 16,37% | 11,65%         | -35,05% |                     |
| 1963 | 2,249,816         | 734,358   | 1,515,459      | 932,790   | 582,669             | 2,446,518           | 940,355   | 1,506,163      | 1,057,631 | 448,532             | 0,33%                                       | 20,05% | 1,99%          | -27,46% |                     |
| 1964 | 2,438,533         | 783,281   | 1,655,252      | 1,036,962 | 618,290             | 2,645,188           | 1,034,790 | 1,610,398      | 1,083,496 | 526,902             | 0,56%                                       | 23,08% | -3,87%         | -20,46% |                     |
| 1965 | 2,630,344         | 840,756   | 1,789,588      | 1,127,122 | 662,466             | 2,858,210           | 1,138,725 | 1,719,485      | 1,111,274 | 608,211             | 0,55%                                       | 26,63% | -10,34%        | -13,60% |                     |
| 1966 | 2,842,600         | 899,237   | 1,943,363      | 1,239,375 | 703,988             | 3,097,595           | 1,253,117 | 1,844,478      | 1,147,359 | 697,119             | 0,39%                                       | 29,26% | -15,84%        | -7,38%  |                     |
| 1967 | 3,085,497         | 969,469   | 2,116,028      | 1,363,380 | 752,648             | 3,366,694           | 1,379,017 | 1,987,677      | 1,192,981 | 794,696             | 0,36%                                       | 31,80% | -20,18%        | -2,36%  |                     |
| 1968 | 3,354,727         | 1,046,293 | 2,308,434      | 1,494,513 | 813,921             | 3,656,079           | 1,571,583 | 2,084,497      | 1,241,317 | 896,766             | 0,38%                                       | 35,85% | -24,79%        | 5,68%   |                     |
| 1969 | 3,642,276         | 1,117,096 | 2,525,180      | 1,650,992 | 874,187             | 3,964,773           | 1,670,089 | 2,294,684      | 1,292,115 | 1,002,569           | 0,31%                                       | 37,24% | -27,69%        | 5,68%   |                     |
| 1970 | 3,952,571         | 1,216,895 | 2,735,675      | 1,787,005 | 948,670             | 4,271,505           | 1,851,372 | 2,420,133      | 1,316,996 | 1,103,137           | 0,78%                                       | 37,83% | -30,17%        | 9,32%   |                     |
| 1971 | 4,238,353         | 1,343,183 | 2,895,170      | 1,886,113 | 1,009,057           | 4,586,839           | 2,056,843 | 2,529,996      | 1,326,783 | 1,203,213           | 0,30%                                       | 39,59% | -18,37%        | 3,02%   |                     |
| 1972 | 4,572,934         | 1,473,533 | 3,099,401      | 2,011,011 | 1,088,390           | 4,954,619           | 2,265,613 | 2,689,000      | 1,326,202 | 1,322,803           | -0,32%                                      | 41,14% | -37,10%        | 10,83%  |                     |
| 1973 | 4,970,670         | 1,605,248 | 3,365,423      | 2,171,898 | 1,193,524           | 5,366,807           | 2,489,544 | 2,876,265      | 1,435,642 | 1,461,211           | -0,61%                                      | 42,65% | -38,99%        | 11,10%  |                     |
| 1974 | 5,400,304         | 1,731,426 | 3,668,878      | 2,353,513 | 1,315,263           | 5,811,507           | 2,689,454 | 3,122,053      | 1,508,210 | 1,613,843           | -0,10%                                      | 42,80% | -40,42%        | 10,88%  |                     |
| 1975 | 5,870,355         | 1,883,365 | 3,986,990      | 2,531,552 | 1,455,439           | 6,263,221           | 2,942,032 | 3,321,189      | 1,562,028 | 1,759,161           | -0,85%                                      | 43,39% | -42,22%        | 12,64%  |                     |
| 1976 | 6,316,730         | 2,051,705 | 4,265,025      | 2,703,335 | 1,561,691           | 6,666,093           | 3,197,702 | 3,468,390      | 1,604,728 | 1,863,662           | -0,40%                                      | 44,81% | -44,03%        | 15,25%  |                     |
| 1977 | 6,692,591         | 2,208,206 | 4,484,385      | 2,867,373 | 1,617,013           | 7,074,613           | 3,429,288 | 3,645,325      | 1,684,665 | 1,960,660           | -1,15%                                      | 46,06% | -45,61%        | 14,58%  |                     |
| 1978 | 7,156,673         | 2,347,847 | 4,808,826      | 3,097,604 | 1,711,221           | 7,594,239           | 3,697,161 | 3,936,626      | 1,820,613 | 2,116,013           | -2,00%                                      | 46,21% | -45,95%        | 12,58%  |                     |
| 1979 | 7,749,400         | 2,501,570 | 5,247,830      | 3,368,253 | 1,879,576           | 8,238,678           | 3,901,045 | 4,337,654      | 1,999,206 | 2,338,428           | -2,76%                                      | 47,53% | -46,09%        | 10,34%  |                     |
| 1980 | 8,472,197         | 2,644,234 | 5,827,964      | 3,708,602 | 2,119,361           | 8,930,500           | 4,162,801 | 4,847,659      | 2,225,054 | 2,622,645           | -3,45%                                      | 48,72% | -45,87%        | 8,24%   |                     |
| 1981 | 9,332,718         | 2,999,101 | 6,333,617      | 4,110,607 | 2,423,010           | 9,723,175           | 4,434,482 | 5,288,693      | 2,446,858 | 2,841,835           | -2,26%                                      | 50,13% | -44,39%        | 11,96%  |                     |
| 1982 | 9,948,305         | 2,953,703 | 6,994,602      | 4,456,349 | 2,538,253           | 10,138,697          | 4,663,827 | 5,474,870      | 2,599,288 | 2,875,582           | -1,05%                                      | 50,83% | -44,24%        | 15,34%  |                     |
| 1983 | 10,246,428        | 3,092,119 | 7,154,309      | 4,661,169 | 2,493,141           | 10,403,871          | 4,863,710 | 5,540,161      | 2,704,446 | 2,835,715           | -1,64%                                      | 50,24% | -44,47%        | 14,84%  |                     |
| 1984 | 10,577,153        | 3,237,315 | 7,339,838      | 4,870,476 | 2,469,363           | 10,708,757          | 5,076,942 | 5,631,815      | 2,805,053 | 2,826,762           | -2,23%                                      | 49,49% | -44,74%        | 13,94%  |                     |
| 1985 | 10,953,421        | 3,396,110 | 7,557,311      | 5,076,283 | 2,481,028           | 10,708,757          | 5,076,942 | 5,631,815      | 2,805,053 | 2,826,762           | -2,23%                                      | 49,49% | -44,74%        | 13,94%  |                     |

continúa

**Cuadro 6**  
**Acervos netos de capital fijo a precios corrientes: 1949-1999**  
**(Millones de pesos de 1980)**

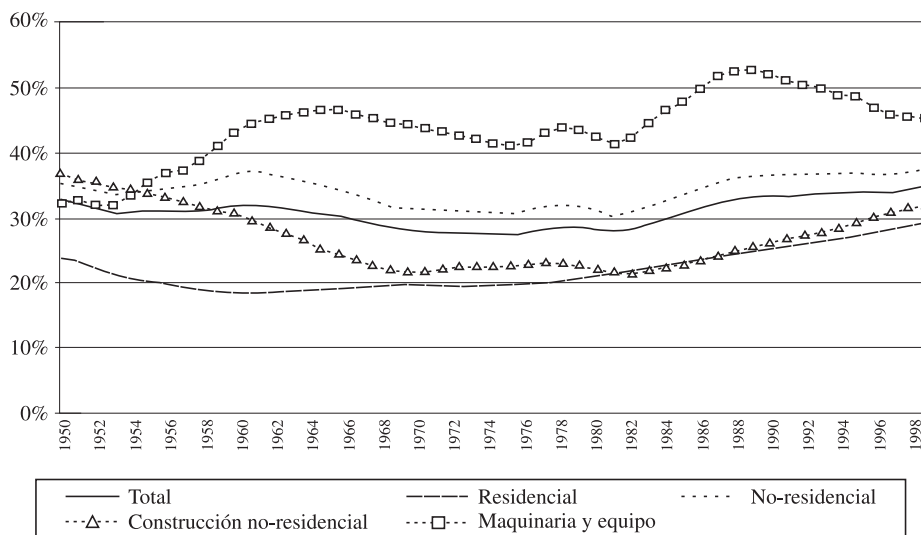
| Año  | Estimación propia |           |             |           |                | Hofman/Cepal (1992) |           |             |           |                | Diferencia porcentual con estimación propia |        |             |         |                |
|------|-------------------|-----------|-------------|-----------|----------------|---------------------|-----------|-------------|-----------|----------------|---|--------|-------------|---------|----------------|
|      | Total             |           | Residencial |           | no-residencial | Total               |           | Residencial |           | no-residencial | Total                                       |        | Residencial |         | no-residencial |
|      | I=2+3             | 2         | 3=4+5       | 4         | 5              | I=2+3               | 2         | 3=4+5       | 4         | 5              | I=2+3                                       | 2      | 3=4+5       | 4       | 5              |
| 1986 | 11,210,783        | 3,547,367 | 7,663,416   | 5,226,563 | 2,436,853      | 10,974,991          | 5,276,056 | 5,698,936   | 2,890,952 | 2,807,984      | -2,10%                                      | 48,73% | -25,63%     | -44,69% | 15,23%         |
| 1987 | 11,454,630        | 3,704,819 | 7,749,811   | 5,371,816 | 2,377,995      | 11,169,778          | 5,463,244 | 5,706,534   | 2,955,323 | 2,751,211      | -2,49%                                      | 47,46% | -26,37%     | -44,98% | 15,69%         |
| 1988 | 11,782,208        | 3,870,834 | 7,911,375   | 5,526,450 | 2,384,925      | 11,372,874          | 5,664,120 | 5,708,755   | 2,998,572 | 2,710,183      | -3,47%                                      | 46,33% | -27,84%     | -45,74% | 13,64%         |
| 1989 | 12,156,676        | 4,055,467 | 8,101,208   | 5,674,686 | 2,426,522      | 11,611,520          | 5,878,870 | 5,752,651   | 3,023,727 | 2,708,924      | -4,48%                                      | 44,96% | -29,24%     | -46,72% | 11,64%         |
| 1990 | 12,639,725        | 4,241,717 | 8,398,008   | 5,855,190 | 2,542,818      |                     |           |             |           |                |   |        |             |         |                |
| 1991 | 13,190,621        | 4,437,319 | 8,753,302   | 6,038,217 | 2,715,085      |                     |           |             |           |                |   |        |             |         |                |
| 1992 | 13,841,363        | 4,640,755 | 9,200,608   | 6,252,885 | 2,947,723      |                     |           |             |           |                |   |        |             |         |                |
| 1993 | 14,461,494        | 4,857,982 | 9,603,512   | 6,472,698 | 3,130,814      |                     |           |             |           |                |   |        |             |         |                |
| 1994 | 15,018,173        | 5,065,949 | 9,952,223   | 6,660,205 | 3,292,019      |                     |           |             |           |                |   |        |             |         |                |
| 1995 | 15,207,500        | 5,243,544 | 9,963,956   | 6,718,540 | 3,245,416      |                     |           |             |           |                |   |        |             |         |                |
| 1996 | 15,541,988        | 5,419,353 | 10,122,635  | 6,829,287 | 3,293,347      |                     |           |             |           |                |   |        |             |         |                |
| 1997 | 16,071,320        | 5,606,624 | 10,464,696  | 6,979,798 | 3,484,897      |                     |           |             |           |                |   |        |             |         |                |
| 1998 | 16,688,203        | 5,797,882 | 10,890,321  | 7,140,925 | 3,749,396      |                     |           |             |           |                |   |        |             |         |                |
| 1999 | 17,366,277        | 5,992,632 | 11,373,646  | 7,319,395 | 4,054,251      |                     |           |             |           |                |   |        |             |         |                |

termina

**Gráfica 3**  
**Acervos netos de capital fijo a precios constantes de 1980: 1950-1999**  
**(Tasa anual de crecimiento)**



**Gráfica 4**  
**Edad relativa de los Acervos (edad/vida útil): 1949-1999**  
**%**



### 5.2.1 Coeficiente total

- 1) 1960-79, series del PIB, oferta y demanda global para 1960-1993 a precios de 1980 consolidadas con la *serie IV* de cuentas nacionales (1980-93).
- 2) 1939-59, series históricas incluidas en la *serie II* de cuentas nacionales (1960-77) a precios de 1960.
- 3) 1925-38, coeficientes de capitalización incluidos en CEPAL (1951).
- 4) 1920-1924, promedio móvil de 5 años.
- 5) 1911-19, 0% siguiendo a Hofman/CEPAL.
- 6) 1890-1910, coeficiente de 1920.

### 5.2.2 Maquinaria y equipo (incluyendo animales de tiro y de pie de cría)

- 1) 1960-1979, series del PIB, oferta y demanda global para 1960-1993 a precios de 1980 consolidadas con la *serie IV* de cuentas nacionales (1980-93).
- 2) 1939-1959, series históricas incluidas en la *serie II* de cuentas nacionales (1960-77) a precios de 1960. Como en esta serie no se encuentra diferenciada la formación de capital en animales, para 1950-59 se utilizó la participación de la inversión en animales en el rubro de otras inversiones de la *serie I* (1950-67) y para 1939-49 el promedio de dicha participación durante 1950-59.
- 3) 1925-1938, a partir de las importaciones de maquinaria, equipo y elementos para la agricultura incluidas en CEPAL (1951).

### 5.2.3 Construcción residencial

- 1) 1970-79, inicialmente se estimaron coeficientes para la construcción total de las series del PIB, oferta y demanda global para 1960-1993 a precios de 1980 consolidadas con la *serie IV* de cuentas nacionales (1980-93); posteriormente se estimó la participación de la construcción residencial en la construcción total a partir de la *serie III* de cuentas nacionales (1970-84) a precios de 1970.
- 2) 1939-1969, la construcción total se estimó para 1960-69 de las series del PIB, oferta y demanda global para 1960-1993 a precios de 1980 consolidadas con la *serie IV* de cuentas nacionales (1980-93) (INEGI: 1995b) y para 1939-1959 de las series históricas incluidas en la *serie II* de cuentas nacionales (1960-77) a precios de 1960; la construcción residencial pública se obtuvo de las series históricas sobre destino de la inversión pública federal incluidas en la *serie II* de cuentas nacionales (1960-77); la construcción residencial privada a partir, en

primer lugar, de la participación de la inversión privada en la inversión total (*serie II* de cuentas nacionales (1960-77) para estimar la construcción privada total, y en segundo lugar de la participación de la construcción residencial en la construcción privada total del Distrito Federal (Departamento del Distrito Federal) para obtener la construcción residencial privada.

- 3) 1925-1938, a partir de un índice de las construcciones de tabique y ladrillo (información de los Censos de Población y Vivienda de 1929 y 1939 (*Estadísticas históricas*, INEGI: 1990).
- 4) 1920-1924, promedio móvil de 5 años.
- 5) 1911-1919, 0%, siguiendo a Hofman/CEPAL.
- 6) 1890-1910, coeficiente para 1920.

#### 5.2.4 Construcción no-residencial (incluyendo plantaciones)

- 1) 1970-1979, *serie III* de cuentas nacionales (1970-84) a precios de 1970.
- 2) 1920-1969, diferencia entre el coeficiente total por un lado y la suma de los coeficientes para maquinaria y equipo y construcción residencial por otro.
- 3) 1911-1919, 0%, siguiendo a Hofman/CEPAL.
- 4) 1892-1910, el mismo coeficiente de 1920.

### 5.3 Vidas útiles y método de depreciación

#### 5.3.1 Vidas útiles

Aun cuando el INEGI publica únicamente estimaciones del consumo de capital fijo total, y no por tipo de bien, declara aplicar vidas útiles de 70, 60 y 40 años para edificios residenciales de acuerdo al material con que están construidos: tabique, adobe y barro y otros materiales; de 60 años para edificios no-residenciales y de 25 años para cultivos permanentes (que constituyen en promedio un 5% de la construcción no-residencial); de 40 años para construcción por cuenta propia; de 11 años para maquinaria y equipo de origen nacional y de 11.6 años para bienes importados (que parecen ser-demasiado bajos) (INEGI, 1994: 36-39).

Hofman/CEPAL (1992: 368) aplica vidas útiles de 50 años para construcción residencial (reconociendo explícitamente que son bajas), 40 para construcción no-residencial y aunque declara 15 para maquinaria y equipo, aplica de hecho 18 años (lo que tiende a elevar sus estimaciones de acervos en maquinaria y equipo).

El Banco de México (1978) aplica vidas útiles de 50 años para construcciones y 15 años para maquinaria y equipo. En la *Encuesta de acervos formación*

*de capital* (Banco de México, 1995) utiliza vidas útiles de 30 años para construcción e instalaciones (que en su totalidad es no-residencial) y de 14 años en promedio para la suma de maquinaria y equipo de operación, equipo de transporte y mobiliario y equipo de oficina.

Las vidas útiles utilizadas en este trabajo para los distintos tipos de acervos de capital fijo fueron las siguientes:

- 1) 60 años para construcción residencial siguiendo a INEGI (1994) que atiende las especificidades de este tipo de acervos en México.
- 2) 58 años para construcción no-residencial, asumiendo que el 95% de dicha construcción tiene una vida útil de 60 años y el 5% –cultivos permanentes– de 25 años.
- 3) 15 años para maquinaria y equipo siguiendo al Banco de México y a CEPAL que se basan en el criterio más extendido internacionalmente.<sup>10</sup>

### 5.3.2 Método de depreciación

El método de depreciación utilizado es lineal, es decir, se aplica una tasa uniforme de consumo de capital fijo a todo lo largo de la vida de los bienes de capital. El valor remanente al final de la vida útil es cero.

## 5.4 Índices de precios

Las fuentes utilizadas fueron:

### 5.4.1 Periodo 1994-1999

*Serie V* de cuentas nacionales(1988-99) y a precios de 1993.

### 5.4.2 Periodo 1980-1993

*Serie IV* de cuentas nacionales (1980-93) a precios de 1980.

### 5.4.3 Periodo 1970-1979

*Serie III* de cuentas nacionales (1970-84) a precios de 1970.

### 5.4.4 Periodo 1939-1969

<sup>10</sup> Por ejemplo, en Estados Unidos. Véase U.S. Department of Commerce (1993).



*Serie II* de cuentas nacionales (1960-77) a precios de 1960. Para construcción residencial el índice de construcción total sin plantaciones; para construcción no residencial (incluyendo plantaciones) el índice de construcción total con plantaciones.

#### 5.4.5 Periodo 1925-1938

A partir del índice de precios de la inversión pública federal (Secretaría de la presidencia, 1964) y de un índice de precios de la inversión privada que se deduce de la proporción entre la inversión total y la pública a precios constantes para 1939. Se aplicó el mismo índice para todos los componentes de la formación bruta de capital fijo.

#### 5.4.6 Periodo 1895-1924

Índice de precios de la serie histórica del PIB (INEGI, 1990). Se aplicó el mismo índice para todos los componentes de la formación bruta de capital fijo.

#### 5.4.7. Periodo 1890-1894

Incrementos de precios internos según Zabludowsky (1984).

### **5.5. Fuentes estadísticas (ordenadas según año de edición)**

#### *5.5.1 Cuentas nacionales*

Históricas consolidadas

INEGI (1990), *Estadísticas Históricas de México*, (2 tomos), INEGI, México.

INEGI (2000a), “Serie histórica de producto interno bruto, 1900-1995”, *Banco de Información Económica*, México, 2000.

INEGI (1995a), “Series históricas de Oferta y utilización y PIB a precios constantes de 1970. Serie 1960-1985”, *Cuentas nacionales de México* (disco compacto), México, 1995. (Oferta y utilización por gran división; el PIB por rama).

INEGI (1995b) *Oferta y demanda global y PIB anual a precios constantes de 1980. Serie 1960-1993*, México, 1995. (El PIB anual por rama).

Serie 1950-1967

Banco de México (1969), Cuentas nacionales y acervos de capital, consolidadas y por tipo de actividad, 1950-1967, Banco de México, S.A., México, junio, 1969.

### Serie 1960-1977

Banco de México (1978) *Serie información económica. Producto interno bruto y gasto, cuaderno 1960-1977*, Banco de México, México, 1978.

### Serie 1970-1984

SPP (1981), *Sistema de cuentas nacionales de México, 1970-1978*, SPP/Banco de México/PNUD, México, 1981.

SPP (1983), *Sistema de cuentas nacionales de México, 1979-1981*, SPP/PNUD, México, 1983.

INEGI (1984), *Sistema de cuentas nacionales de México, 1980-1982*, INEGI/PNUD, México, 1984.

INEGI (1985), *Sistema de cuentas nacionales de México, 1981-1983*, INEGI/PNUD, México, 1986.

INEGI (1986), *Sistema de cuentas nacionales de México, 1982-1984*, INEGI/PNUD, México, 1986.

### Serie 1980-1993

INEGI (1994), *Sistema de cuentas nacionales de México, 1989-1992*, SPP, México, 1994.

INEGI (1996a), “Estadísticas de contabilidad nacional, 1980-1993”, *Base de datos México*, 1996.

### Serie 1988-1999

INEGI (1996b), *Sistema de cuentas nacionales de México, 1988-1994*, SPP, México.

INEGI (2001a), “Estadísticas de contabilidad nacional, 1988-1999”, *Banco de Información Económica*, México, 2001.

### Formación y acervos de Capital

CEPAL (1951), *Estudio económico de América Latina, 1949*, Nueva York, 1951.

Departamento del Distrito Federal (ddf), *Construcción privada en el Distrito Federal, 1950-1971*, Departamento de Estadísticas, México, S.F.

Banco de México (1989), *Encuesta de acervos, depreciación y formación de capital (1960-1987)* (discos flexibles), Banco de México, México, 1989.

- Banco de México (1991), *Encuesta de acervos, depreciación y formación de capital (1960-1989)* (discos flexibles), Banco de México, México, 1991.
- Banco de México (1995), *Encuesta de acervos, depreciación y formación de capital (1960-1993)* (discos flexibles), Banco de México, México, 1995.
- Hofman, André A. (1991). "The Role of Capital in Latin America: A Comparative Perspective of Six Countries for 1950-1989" Working Paper No. 4, ECLAC (CEPAL), diciembre, 1991.
- Hofman, André. (cepal) (1992), "Capital Accumulation in Latin America: a Six Country Comparison for 1950-89", *Review of Income and Wealth*, Series 38, Number 4, diciembre 1992.
- Hofman, André A. (2000), "Standardised capital stock estimates in Latin America: a 1950-94 update" *Cambridge Journal of Economics*, 2000, 24, pp. 45-86.
- INEGI (1996c), *Sistema de cuentas económicas y ecológicas de México, 1985-1992*, INEGI, México.
- INEGI (1999), *Sistema de cuentas económicas y ecológicas de México, 1988-1996*, INEGI, México, 1999.
- INEGI (2001b), *Sistema de cuentas económicas y ecológicas de México, 1993-1999*, INEGI, México, 2001.

#### Referencias Bibliográficas

- Department of Commerce. Bureau of Economic Analysis (1993). *Fixed reproducible tangible wealth in the United States, 1925-89*. Washin ton: Government Printing Office.
- Fitzgerald, E. V. K. (1984). "La reestructuración a través de la depresión: el Estado y la acumulación de capital en México, 1925-1940" en Rosemary Thorp (compiladora), *América Latina en los años treinta. El papel de la periferia en la crisis mundial*, México: FCE, pp. 281-321.
- González Martínez, Jaime y Mariña Flores, Abelardo (1996). "Metodología para la elaboración de indicadores sobre formación de capital, innovación tecnológica, productividad y costos, para México" en Cristián Leriche G. (editor), *Lecturas sobre métodos y enfoques de la economía*, México: UAM-A, pp. 309-336.
- Hansen, Roger D. (1971). *La política del desarrollo mexicano*, México: Siglo XXI.
- Moctezuma, Andrés (1995). "Evaluación de las cuentas de acervos de capital del Banco de México" en *Economía: teoría y práctica*, México: UAM, nueva época, núm. 5, pp. 109-114.

# Perspectivas de la política monetaria en México: incertidumbre después de la estabilización

*Eduardo Turrent Díaz\**

## **Introducción**

En enero de 1999, el Banco de México se planteó como objetivo mediano para su programa de estabilización alcanzar, para el año 2003, la inflación prevaleciente en las economías de Estados Unidos y Canadá, principales socios comerciales de México.<sup>1</sup> Este objetivo genera tres interrogantes. Las dos primeras de carácter instrumental, la tercera y más importante es de naturaleza funcional para la economía mexicana. Las dos primeras: ¿por qué elegir como meta del esfuerzo antiinflacionario la tasa de inflación en Estados Unidos y Canadá? y, ¿qué se puede considerar como estabilidad”?

La tercera es, una vez alcanzada la estabilización en el 2003 ¿cuáles serán las tareas del banco central cuando se alcance esa situación codiciada y añorada?

Estados Unidos y Canadá son países con economías robustas; su fortaleza se manifiesta en una gran variedad de ámbitos pero, para los fines de este artículo, cabe resaltar sólo dos: la estabilidad de su nivel de precios y la solidez de su sistema bancario. Ello, aunado al hecho, ya citado, de ser los principales socios comerciales de México, justificó, a juicio de las autoridades monetarias mexicanas, tal decisión.

Una decisión discrecional, como podrá advertirse, pero no arbitraria, su racionalidad reside en las razones expuestas. El otro elemento relevante es el del

\* Profesor-Investigador del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco y funcionario del Banco de México (eturrent@banxico.org.mx).

<sup>1</sup> Banco de México (2000: 45-46).

horizonte de tiempo para lograr la estabilización. Las autoridades monetarias nunca han hablado de ello explícitamente, pero se pueden deducir las razones; principalmente de conveniencia política frente a tres factores relevantes: la magnitud del esfuerzo necesario para la estabilización, la convicción para adoptar un compromiso tan visible ante los riesgos que inevitablemente acechan y el término del periodo en vigor del actual gobernador del Banco de México.<sup>2</sup>

## 1. La estabilidad, 1955-1970

Alcanzar la estabilidad y su mantenimiento no carece de antecedentes, destaca la época de la historia económica de México conocida como del “desarrollo estabilizador” que se extendió de 1955 hasta 1970; único periodo en que se dieron las dos precondiciones para un manejo moderno de la política monetaria: 1) estabilidad de precios, o sea, ausencia de inflación; 2) un régimen de moneda fiduciaria suministrada por el banco central.

Evidentemente, previo a la fundación del Banco de México hubo etapas con estabilidad de precios, pero se conseguía con base en arreglos monetarios e institucionales completamente distintos a los actuales. Tomemos por ejemplo el caso del periodo que va de 1905 al estallido de la Revolución en 1910, en el cual se mantuvo la estabilidad de precios gracias al funcionamiento del patrón oro adoptado en el primero de los años mencionados.

Bajo un patrón oro clásico la expansión de la oferta monetaria sólo podía tener lugar mediante dos canales: la extracción de metal del subsuelo o por la generación de un excedente en la balanza de pagos al tipo de cambio superfijo vigente.

Ese estado de cosas se alteró drásticamente al estallar la Revolución, durante la cual se gestaron grandes inflaciones causadas por el financiamiento que hicieron los bandos beligerantes de sus respectivos esfuerzos militares mediante la prensa de imprimir billetes. Según las crónicas de la época la hiperinflación que se suscitó a partir de 1913 no pudo ser conjurada hasta 1918 mediante el drástico expediente de restaurar el patrón oro en los mismos términos que en 1905.

El Banco de México se convirtió plenamente en órgano central hasta 1932, cuando sus billetes fueron aceptados de manera definitiva por el público y se difundieron en la circulación. Las prácticas inflacionistas empezaron a utilizarse muy pronto, correspondiéndole al ingeniero Marte R. Gómez, Secretario de Hacienda de enero a noviembre de 1934, iniciar tan cuestionable política, la cual propaló

---

<sup>2</sup> No sobra comentar que la encomienda del gobernador Guillermo Ortiz Martínez se extiende del 1 de enero de 1988 al 31 de Diciembre del 2003, según lo establece el artículo 40 de la *Ley del Banco de México*.

calificándola de “revolucionaria”.<sup>3</sup> Con él, México se estrenó como país de política monetaria inflacionista, la tesis fue gustosamente sostenida, practicada e invocada por los siguientes tres secretarios: Narciso Bassols (1935), Eduardo Suárez (1936 a 1946) y Ramón Beteta (1947 a 1952). El enfoque no fue modificado en definitiva, y solo se abandonó la política inflacionista hasta la llegada de Antonio Ortiz Mena en 1958.

El paréntesis sin inflación materializado con el desarrollo estabilizador concluyó a principios de los años setenta. La política estabilizadora llegó a su término por la voluntad explícita de aplicar una política económica expansionista que no podía conducir más que a la inflación. A ello se sumaron otros fenómenos de orden no monetario pero que también implicaron efectos alcistas: el desprendimiento del dólar estadounidense del oro en 1972 y el choque petrolero de los países de la OPEP que se inició en esos años.

La fiesta populista y petrolera de la década de los setenta desembocó dolorosamente en la crisis financiera de 1982. Una nueva etapa que quizá no concluye aún se inició en 1983. El programa económico lanzado por el presidente Miguel de la Madrid tuvo como uno de sus principales puntales la tesis de que la economía mexicana no podría rehabilitarse sin la restauración de la estabilidad.

Aunque ya remota en el tiempo, la experiencia que nos deja el desarrollo estabilizador resulta muy aleccionadora, y también la de muchos otros países que habiendo padecido años de inflación decidieron hacer un esfuerzo supremo para erradicarla. Entre otros beneficios la estabilidad lograda fue uno de los factores que hicieron posible una elevación continua de los salarios reales.

## **2. El legado del desarrollo estabilizador**

Los dos artífices del desarrollo estabilizador fueron, en un orden indistinto, Antonio Ortiz Mena y Rodrigo Gómez, este último cabeza del Banco de México desde 1952 hasta su muerte en 1970, mientras que el primero fungió como Secretario de Hacienda de diciembre de 1958 hasta agosto de 1970. Podría pensarse también en incorporar a ese elenco a Antonio Carrillo Flores, jefe de las finanzas nacionales en el sexenio del presidente Adolfo Ruiz Cortines, pero el celo estabilizador y la filiación antiinflacionista de Carrillo son menos claras –o más controvertidas sí se quiere– que los de las otras figuras mencionadas.

La inflación es perjudicial para el funcionamiento de una economía, por tanto ha quedado demostrado que los esfuerzos para combatirla y erradicarla están

<sup>3</sup> Palacios Macedo (1953: 158).

plenamente justificados, pero una vez conseguida la estabilidad: ¿qué sigue?, ¿cuáles lecciones podemos derivar a este fin de la bitácora del desarrollo estabilizador?, ¿y de los testimonios de sus artífices?

Si se piensa que una vez conseguida la estabilidad el banco central reposa en un “lecho de rosas” o en un limbo conveniente y apacible debe conocerse el testimonio de Don Rodrigo Gómez.

Recuerda Antonio Ortiz Mena que al ser nombrado Secretario de Hacienda en 1958, el presidente Adolfo López Mateos señaló las metas a conseguir en su gestión económica destacando entre ellas la ampliación continua del empleo y el crecimiento de los salarios reales. Entonces, rememora Ortiz Mena, “caí en la cuenta que ello sólo podría lograrse si la economía crecía con estabilidad de precios (es decir sin inflación)”, lo anterior, toda vez que la experiencia ha enseñado que cuando hay inflación y se desata una carrera entre precios y salarios, estos últimos quedan rezagados. Por lo tanto, el combate a la inflación debería ser un componente indispensable del programa económico si se quería que los objetivos planteados por el presidente López Mateos se cumplieren.<sup>4</sup>

Tomada la decisión de erradicar la inflación, Ortiz Mena concluyó que ello requería de al menos tres cosas: un manejo cuidadoso de las finanzas públicas para mantenerlas sanas (sin desequilibrios importantes), mayor autonomía al Banco de México para que aplicara una política monetaria congruente con la meta de la estabilidad, y mantener el tipo de cambio constante.

Así, sin planteárselo en la terminología moderna, Ortiz Mena concibió al tipo de cambio como “ancla” del esfuerzo por la estabilidad, esta decisión explica la preocupación que siempre mostró el Secretario de Hacienda por vigilar y supervisar cuidadosamente el abastecimiento de divisas del país.

En cuanto a la política monetaria, el Secretario pensaba que la mejor garantía para controlar la inflación era otorgar a Rodrigo Gómez la mayor libertad posible para manejar sin interferencias el Banco de México.

### **3. Las fuerzas de la inflación**

Por sus memorias y a través de otros escritos sabemos que el historiador Daniel Cosío Villegas, solía recomendar para el estudio de cualquier problema remitirse antes que nada a los antecedentes. En atención a tal recomendación los prolegómenos de la lucha contra la inflación en la historia moderna de México se remontan al periodo del desarrollo estabilizador ya mencionado. ¿Y quién mejor para explicar

<sup>4</sup> Entrevistas con Antonio Ortiz Mena (1993-1994).

esa tarea que el epónimo de los banqueros centrales de México: Rodrigo Gómez? Quien entre sus muchas frases célebres afirmaba que las fuerzas de la inflación “son poderosas, múltiples y sutiles” y aclaraba que su poder provenía “de las más altas esferas” de la política, de la administración pública, del sector privado y de los círculos académicos y periodísticos. Con toda razón el funcionario temía en particular a dichas fuerzas cuando actuaban ubicadas dentro del gobierno. Por eso decía que “las presiones más difíciles de resistir para las autoridades monetarias son las que provienen del sector oficial”.<sup>5</sup>

En un primer plano ubicaba a las secretarías encargadas de llevar a cabo las obras públicas y que “siempre tienen listos proyectos de indiscutible beneficio. A ellas se sumaban otras –como Educación y Salud– que tienen a su cargo funciones de importancia colectiva y cuya atención es una ayuda “al progreso económico del país en forma mediata”. Por último, y no por eso en un plano inferior de importancia y poder, estaba la presión que suelen ejercer las empresas del sector público. Al respecto, señalaba el funcionario, que las autoridades monetarias también tienen que enfrentar a las “empresas estatales que con frecuencia descuidan la difícil lucha de la productividad y la eficiencia por tener fácil acceso a los fondos públicos”.

Con la perspicacia que le era característica, el funcionario sabía que las presiones que gravitaban sobre el banco central no tenían su origen en intenciones torcidas o inconfesables sino en los incentivos legítimos que animan a todo buen servidor público:

Es muy explicable, por ser natural y humano, que los funcionarios gubernamentales encargados de resolver estas urgentes necesidades, quieran cada uno de ellos, avanzar lo más posible en el campo que les corresponde durante su mandato a costa de los otros ramos de la administración y con independencia de que se provoquen déficit presupuestales que pueden inducir a inflación que, como lo han expresado eminentes estadistas, equivale a un impuesto cruel que gravita sobre las clases sociales menos capacitadas para pagarlo.<sup>6</sup>

Asimismo, a su juicio las fuerzas de la inflación eran múltiples por el gran número de funcionarios, empresarios, formadores de opinión y académicos que engrosaban sus filas; particular preocupación despertaba entre las autoridades monetarias el activismo de los empresarios.

En un país como México, en donde el espíritu empresarial se había desarrollado en gran medida y ocupaba importantes espacios, eran muchos los negocios

<sup>5</sup> Gómez (1967: 109).

<sup>6</sup> Gómez (1967).



que requerían de capital para su impulso. Al no poder derivarlo en las cantidades deseadas de las ganancias o de los ahorros reales, se buscaba que fuese el banco central, “con dinero recién creado” quien aportase el capital faltante. La imagen era ilustrativo de los tiempos que se vivían: industriales, agricultores, comerciantes y banqueros sostenían con apoyo en argumentos sofisticados que el banco central debía proveer al sistema bancario, “por medio de la reducción o eliminación de los depósitos obligatorios y aún de ilimitados redescuentos, de crédito oportuno, abundante y barato para todas las actividades económicas”.

Los empresarios solicitantes de crédito, recuerda el banquero, hacían gala de ingenio para presentar sus proyectos de manera fascinante y buscando convencer. La resistencia del banco central a abandonar sus principios era criticada con argumentos enarbolados de manera repetitivo y tan aparentemente convincentes como que “el crédito a la producción no es inflacionario” o que “la política del banco central frena el progreso del país”.

Al apoyo de los empresarios inflacionistas solían concurrir economistas profesionales que con “sesudas” disquisiciones buscaban validar los desvaríos inflacionarios de los que pretendían sustituir con dinero fiduciario los capitales reales que sólo pueden provenir del ahorro, ya sea interno o externo. Aunque la referencia ha pasado de moda, el pensamiento del economista inglés, John Maynard Keynes, que se citaba para avalar las políticas mencionadas, fue constantemente invocado en ese tiempo. En una situación de equilibrio el activismo fiscal y monetario que parecía desprenderse de las propuestas del economista inglés solo podía desembocar en inflación. Una de las grandes de formaciones producidas por la inflación es que en un contexto semejante los recursos y las mentes más brillantes del país, en lugar de dedicarse al establecimiento o ampliación de empresas productivas, se aplican “a una especulación desperdiciosa para la economía nacional”. Las especulaciones, reflexionaba nuestro banquero central, pueden ser inocuas cuando son *burbujas* en el torrente de nuevas aventuras productivas, pero la situación se vuelve explosiva cuando la inversión se convierte en *burbujas* dentro de un torbellino de especulación.

Don Rodrigo Gómez pensaba, no sin fundamento, que las presiones inflacionarias tienden a ser más intensas y persistentes en los países en desarrollo que en las naciones avanzadas, argumentando que en aquellos, tanto la creación de ahorro voluntario, como la capacidad y la disposición para pagar impuestos, son mas raquíticos, en tanto que los requerimientos de financiamiento se presentan en montos más elevados. Así, de la gravitación concurrente de todas las fuerzas descritas se creaban grandes déficit del sector público, que debían ser financiados por el banco central, el cual, con demasiada frecuencia se veía imposibilitado para contra-

rrestar dicho financiamiento inflacionario “captando ahorros genuinos”. Ello, toda vez que en los países en desarrollo suele ser insuficiente la formación de ahorros reales para permitir que, a través del mercado de dinero, puedan cubrirse dichos déficit.<sup>7</sup>

Abanderado de la estabilidad sin lugar a dudas, Rodrigo Gómez nunca pensó, sin embargo, que la estabilidad pudiese ser un fin en sí mismo. Si la disyuntiva se encontrara entre progresar rápidamente o mantener la moneda estable, no, habría duda en decidir por cual inclinarse. Sin embargo, afirmaba, la experiencia ha demostrado que esa disyuntiva no existe; la experiencia ilustra que mientras la estabilidad estimula el ahorro y la inversión, el crecimiento que inducen las políticas expansionistas es efímero y termina produciendo más daño que bien.

A los pueblos, asentaba el banquero, les es más benéfico el crecimiento equilibrado y sostenido que los saltos efímeros que puedan conseguirse en sectores específicos en lapsos breves. “Afirmo que tales crecimientos son efímeros porque el gobierno ante las protestas por la inevitable alza de precios que trae consigo la expansión monetaria, se verá obligado a frenar sus inversiones”.

#### **4. Evolución intelectual y reformas institucionales**

Mucha agua ha pasado debajo del puente desde la muerte del citado funcionario (específicamente 30 años de una historia económica tormentosa, muchos de cuyos sobresaltos fueron ocasionados por políticas económicas que descuidaban la lucha contra la inflación).

En esencia, su mensaje y pensamiento continúan intactos, sin embargo, del término de su encomiable trayectoria de banquero central a la actualidad han cambiado muchas cosas sobre todo en el orden intelectual. Resulta difícil recrear en estos tiempos de globalización y de revisión crítica de la participación del Estado y de la política económica en la promoción del desarrollo, el inmenso respeto intelectual que convocaba en aquellas épocas la mera mención de John Maynard Keynes, pero ese prestigio se ha desgastado hasta casi diluirse. Actualmente a muy pocos impresiona y menos mueve el argumento –supuestamente keynesiano– de que la actividad económica puede impulsarse mediante el expansionismo fiscal apoyado en el expansionismo monetario.

Estas ideas no sólo fueron sustentadas por amplios e influyentes grupos, sino que incluso se volvieron ideas de moda, lo “actual” en materia económica era ser activista, dirigiste y proteccionista. Invocar las bondades de la disciplina fiscal y de la prudencia monetaria era condenarse a la indigencia intelectual; en la década

<sup>7</sup> Gómez (1967: 151-153).

de los setenta, sobre todo, proclamarse antiinflacionista equivalía a ser condenado como un paria retrógrado y anticuado entre las filas de los orgullosos “progresistas” que propugnaban por un desarrollo quiméricamente “acelerado” y “equitativo”.

Ciertamente el inflacionismo, incluso en sus versiones más refinadas, ha perdido atractivo y capacidad de convocatoria, y con ello la idea de que los bancos centrales pueden participar directamente y por diversos conductos en el impulso del desarrollo. Ideas como la de que el banco central sustituya con dinero de nueva creación “el crédito abundante y barato” que requiere la actividad económica, o aun mas grave, que “la inflación es el precio que debe pagarse por el desarrollo económico”, han caído en gran desprestigio. Así, como lo ha señalado Rudiger Dornbusch, hoy en día no hay ningún economista ni banquero respetado que diga que la inflación es un arbitrio eficaz para acelerar el progreso económico.

De aquella época, a los tiempos recientes, de mucha mayor trascendencia han sido las transformaciones en el orden institucional. El cambio por antonomasia ha sido el del otorgamiento de autonomía a los bancos centrales.

Las aplicaciones de dicha reforma –tanto en México como en otros países del mundo– son enormes. Con el atributo de la independencia del banco central firmemente establecido en la ley –en México se encuentra incluso plasmado en la propia Constitución– y ampliamente conocido por la opinión pública, las fuerzas del inflacionismo encarnadas en “las altas esferas de la administración” ya no pueden forzar tan fácilmente al banco central a que rompa sus principios de defensa y proporcione a las distintas instancias burocráticas todos los recursos que requieran para “avanzar lo más posible en el campo que les corresponde”.

En los tiempos en que Gómez ejercía como director de la banca central, a menos de que abdicase en su lucha contra la inflación; “frente a las constantes presiones”, la institución debía “establecer reglas generales” que fuesen “principios de defensa y conservarlos a toda costa”; contrariamente a lo que hoy acontece; actualmente la autonomía le otorga al banco central por sí misma una gran protección, pero no siempre fue así. En cuanto a los instrumentos de defensa, la historia en México revela cuatro etapas claramente identificables: la primera que cubre la fundación del Banco de México en 1925 hasta 1938, y en la cual esas defensas estuvieron incorporadas en el texto de la ley orgánica en la forma de candados al financiamiento que el instituto central pudiese extender al Gobierno Federal y de topes o límites a la expansión del crédito primario; una segunda fase se extiende hasta el año de 1985, cuando la reivindicación de la lucha antiinflacionaria se fincó exclusivamente en el prestigio intelectual, la autoridad moral y la capacidad de persuasión de sus dirigentes. Al respecto, en los dos sexenios que transcurrieron de 1970 a 1982 esos recursos fueron insuficientes para evitar que el Banco de México

fuese avasallado en su intento por salvaguardar el valor de la moneda. La tercera etapa, de 1985 a 1993, fue de alguna manera una evocación de la primera en su género, en razón del intento incorporado en la *Ley Orgánica de 1985* para restaurar los topes a la expansión del crédito primario. La cuarta fase arrancó en marzo de 1994 con la disposición mediante la cual se otorgó autonomía al banco central y se le asignó un fin primordial: “procurar el mantenimiento del poder adquisitivo de la moneda nacional”.<sup>8</sup>

## 5. Las nuevas fuerzas de la inflación

Todo lo anteriormente expuesto no significa la debilidad o desaparición de las fuerzas que actúan para poner en riesgo la estabilidad, en los tiempos modernos las fuerzas de la inflación se han transformado para tomar otra configuración y dinámica.

Los economistas dedicados al estudio serio de la inflación concuerdan en que en última instancia este es un fenómeno de naturaleza monetaria. Una vez considerados los cambios en la velocidad de circulación del dinero y en el volumen de la producción en el largo plazo –y también en el mediano– existe una asociación muy estrecha entre el ritmo de expansión de la oferta monetaria y la elevación del nivel de precios, esta asociación ha podido verificarse en las estadísticas de todas las economías del mundo independientemente de periodos históricos, estructura económica o tipo de política monetaria seguida.

Con base en estas conclusiones podría plantearse que para un banco central debe ser relativamente sencillo crear inflación así como reducirla o suprimirla; la realidad es que en este orden existe una asimetría muy perversa. Para un banco central puede resultar sencillo crear inflación, sin embargo no es tan claro que el banco central sea capaz de reducir la inflación o extirparla tan sólo con sus propios medios, consistentes esencialmente, en el manejo de la política monetaria. La razón es que en el corto plazo existen otros factores que ejercen una influencia muy importante sobre el comportamiento del nivel general de precios.<sup>9</sup>

Uno de estos elementos son los déficit fiscales en que suelen incurrir los gobiernos y una de las justificaciones puede provenir de los múltiples argumentos que se esgrimen para reducir los ingresos y aumentar los gastos públicos.

El banco central, en un contexto de autonomía, con el gobierno convenientemente informado de que en caso de un déficit fiscal no recibirá apoyo del banco, enfrenta presiones indirectas y rebuscadas para conceder financiamiento.

<sup>8</sup> *Diario Oficial* (1993).

<sup>9</sup> Mancera (1997).

Los déficit fiscales inducen una presión alcista sobre las tasas de interés en la medida en que los gobiernos, para financiar dichos déficit, deben emitir y colocar en el mercado un monto creciente de valores públicos presionando al alza las tasas de interés y, mientras más abultado sea el déficit fiscal, mayor será la presión al alza que experimenten las tasas.

La experiencia revela que con autonomía o sin ella un déficit fiscal abultado o, peor aún, creciente, coloca al banco central en un verdadero predicamento, la disyuntiva se plantea entre aplicar o no una política monetaria que acomode la situación fiscal descrita; de rehusarse el banco central a acomodar con su política monetaria la situación fiscal puede crearse un grave problema, pues las tasas de interés podrían llegar a afectar en forma seria a tres grupos de relevancia y peso en la economía: los deudores, los intermediarios financieros y al propio gobierno.

De optar por el acomodo de la situación acorde con una política monetaria más laxa –es decir satisfaciendo con mayor expansión monetaria la ampliada demanda de crédito– el alivio sería temporal. Ciertamente, una acción semejante le quitaría presiones a la tasa de interés en el corto plazo, pero más tarde repercutiría en expectativas de inflación elevadas y tasas de interés mayores. El epílogo de una secuencia semejante es que el banco central, al tratar de aligerar la presión en las tasas de interés, terminaría por generar precisamente la que constituye la preocupación fundamental de todo banquero central: la inflación.

De no desearse o no querer una reducción del déficit público puede pensarse en la opción del financiamiento mediante el crédito externo, el recurso a esta opción, sin embargo, conlleva graves riesgos: estimula una ampliación del déficit en cuenta corriente y genera presiones en el tipo de cambio hacia la apreciación; como es sabido, es común que una situación semejante no sea sostenible, sobre todo cuando el balance fiscal tiende a empeorar. El límite lo suele fijar el sector externo, cuando los ahorradores del exterior se niegan a seguir proporcionando el financiamiento solicitado.

¿Pero, cuáles son las secuelas inmediatas cuando se interrumpe el crédito del exterior?, la secuencia de acontecimientos es por demás conocida, la primera consecuencia es un ajuste brusco, al alza, en el tipo de cambio, frecuentemente detonador de una espiral inflacionario de vastas consecuencias.

El argumento anterior proporciona la pauta para ilustrar la manera en que el comportamiento de ciertos precios clave dificulta a los bancos centrales el combate a la inflación; estos precios clave son, a saber, el tipo de cambio, los salarios y los precios administrados por disposición oficial.

En una economía abierta al comercio exterior el tipo de cambio ejerce una influencia muy intensa sobre los precios de los llamados bienes comerciables

—aquellos susceptibles de ser comerciados internacionalmente—, asimismo es lógico que esta influencia sea tanto más intensa cuanto más profunda sea la apertura comercial de la economía en cuestión (usualmente la apertura se mide como la suma de las exportaciones y de las importaciones como proporción del PIB). Así, cuando el tipo de cambio sufre depreciaciones bruscas o continuas induce presiones inflacionarias sobre la economía interna.

A este respecto, un esquema que si bien se ha dejado de aplicar en la práctica pero que sin embargo merece exploración es el de las fórmulas de desliz cambiario, ya que al menos en nuestro país hay grupos y personas que proponen la adopción de un esquema semejante, caso en el cual la política cambiarla queda subordinada al objetivo de promover las exportaciones.

Aparte de otros méritos y defectos, es evidente que dicho esquema es poco propicio y hasta contradictorio con un esfuerzo de estabilización, a menos de que el ritmo de desliz vaya en continuo descenso hasta terminar siendo nulo. Sin embargo, la experiencia práctica muestra que en ningún país en donde se aplicó el desliz se consiguió lo anterior; de hecho muestra que los intentos realizados por controlar el tipo de cambio real terminaron tarde o temprano aumentando la inflación o incluso generando hiperinflación.

Otro elemento que en México en otros países juega un papel fundamental en términos del combate a la inflación son los salarios, en particular los mínimos.

La regla de oro a la cual arribamos dicta que, para no generar presiones inflacionarias y perjuicios en contra del empleo, motivadas por los aumentos salariales, estos deben ser compatibles —es decir no mayores— que la suma de la inflación esperada más la ganancia esperada en la productividad.

Cuando de forma continua en algún país los salarios nominales se incrementan por arriba de esa suma, la política monetaria es colocada en un verdadero predicamento, de nueva cuenta si la autoridad monetaria decide acomodar la situación con una política monetaria adaptable se habrá abierto el camino para que los mencionados aumentos salariales se transformen en inflación.

Si los empresarios advierten que sus costos laborales aumentan continuamente y que la demanda para sus productos es amplia, tarde o temprano tratarán de repercutir los aumentos de costos en sus precios a fin de que no se vean comprimidos los márgenes de ganancia.

Pero el desenlace sería muy diferente si el banco central decidiera reaccionar con una política monetaria restrictiva ante la eventualidad de un aumento continuo de los salarios por arriba de los pronósticos de inflación y de los incrementos previstos en la productividad.

Un comportamiento de los salarios nominales de acuerdo con el patrón descrito provocaría inexorablemente un aumento continuo de los costos de producción. En caso de que los ingresos no se eleven al mismo ritmo, se intentará incrementar los precios de los productos, si no es posible debido a una contracción de la demanda agregada, inducida por el banco central, entonces se estrecharán los márgenes de ganancia. Las ganancias y las expectativas de ganancia son el motor de una economía de mercado, cuando las perspectivas no son halagüeñas muchos proyectos de inversión son pospuestos o no se realizan y el empleo sufre. Asimismo, en una circunstancia como la esbozada lo más seguro es que las empresas empezarán a discurrir maneras de ahorrar en la utilización del factor trabajo o de sustituir trabajo con capital.

Las dos disyuntivas son indeseables. En el primer caso, porque la secuencia de eventos y acciones conduciría a la recesión y al desempleo, en la segunda, porque la política acomodaticia del banco central inexorablemente produciría inflación.

En México existen otros precios, aparte de los salarios, cuyo comportamiento tiene también importantes aplicaciones respecto al combate de la inflación: los precios administrados por el sector público.

Hubo un tiempo en que los precios que se encontraban en esta circunstancia eran numerosos, gradualmente su control fue liberándose y actualmente sólo quedan los precios de los bienes y servicios que expende el sector público, destacando los productos derivados del petróleo y las tarifas eléctricas.

No es una consecuencia inexorable que la evolución de esos precios administrados suscite dificultades al combate a la inflación, pero también es una posibilidad cuando el sector público enfrenta problemas de insuficiencia de ingresos y, es un hecho comprobado, que en una circunstancia semejante puede ser más fácil elevar los precios de los llamados bienes públicos que reducir el gasto presupuestal o incrementar los impuestos.

En realidad la fijación de los llamados precios públicos es un problema técnico de difícil solución, sin embargo, hay ciertos lineamientos a tal fin. La fijación de dichos precios, por un lado, no debiera entrañar el otorgamiento de subsidios, por otro tampoco debe estar sistemáticamente por arriba del nivel que tendrían dichos precios de ofrecerse los bienes y servicios involucrados en condiciones de libre mercado. La mejor solución es tomar como referencia su precio internacional.

En la práctica lo que puede ocurrir, y de hecho ha ocurrido en el pasado en muchos países, es que la fijación de los precios administrados se ve atrapada entre dos fuerzas en esencia antagónicas: la necesidad de que la fijación de dichos

precios no obre en detrimento de la estabilidad de precios y el imperativo de que no se deteriore la salud de las finanzas públicas.

El evento más delicado en la lucha contra la inflación, y para la posición de un banco central, es cuando el gobierno decide aumentar los precios aludidos a una tasa más elevada, y por tanto incongruente con las metas de inflación adoptadas. En una situación semejante el banco central queda colocado frente a la disyuntiva de aplicar o no una política monetaria acomodaticio a la situación.

En caso de que la autoridad monetaria no proceda en ese sentido –con una política restrictiva– los precios de los bienes y servicios suministrados por el sector privado se rezagarían en comparación con los correspondientes al sector público. La consecuencia sería un estrechamiento en los márgenes de ganancia de las empresas privadas y, por tanto, menores posibilidades para aumentar sus inversiones y la oferta de empleo.

En caso de que el banco central decidiera aplicar una política monetaria más laxa, la inflación aumentaría y sería a la postre más elevada que la meta adoptada, el resultado inmediato es que el gobierno no lograría elevar en términos reales los precios y tarifas de los bienes que expende, y sus consecuencias mediatas es el peligro de la espiral inflacionario. Así tendrían que ocurrir dos cosas: a) que el gobierno intentase reiteradamente elevar los precios reales de los bienes y servicios que expende mediante una elevación continua de los precios nominales; y b) que el banco central continuase aplicando una política monetaria expansivo para acomodar esas elevaciones. El riesgo se vería exacerbado por el surgimiento de exigencias para incrementar los salarios nominales y estas sobrevendrían dada la señal que se envía para aumentos salariales cuando los precios y tarifas del sector público también lo hacen.

## **6. ¿Cómo erradicar la inflación?**

En México y en el mundo, el parteaguas de la lucha contra la inflación se definió por dos eventos: la obligación para los bancos centrales de perseguir como objetivo prioritario la estabilidad monetaria y el otorgamiento de autonomía legal. Concedido lo anterior, el problema de la política monetaria se ha ubicado en una categoría eminentemente técnica: ¿de qué manera conseguir en forma más efectiva y eficiente erradicar la inflación y posteriormente conservar la estabilidad?

Al respecto, el recuento de lo ocurrido en el país resulta muy ilustrativo. Desde 1988 y hasta 1994 la lucha contra la inflación se apoyó en la utilización del tipo de cambio como ancla nominal de la economía, pero la posibilidad de continuar con dicha fórmula se diluyó cuando, a raíz de la crisis de balanza de pagos que estalló en diciembre de 1994, se adoptó un esquema de flotación cambiaria.



La crisis de balanza de pagos y cambiaría que detonó en diciembre de 1994, se gestó a principios de esa década, cuando México se volvió un destino atractivo de inversión para los capitales de corto plazo (inversión extranjera de cartera). Las consecuencias eran de esperarse: primero, esas entradas de capital indujeron déficit amplios en cuenta corriente –de aproximadamente 7% del PIB y aún mayores– y segundo, habiéndose aplicado previamente un programa de desregulación financiera bastante intenso, la captación de la banca creció rápidamente gastándose en el transcurso riesgos crediticios elevados. Tanto los primeros como las vulnerabilidades macroeconómicas se materializaron en diciembre de 1994 y principios de 1995 en una crisis financiera y de balanza de pagos de grandes proporciones. La crisis explotó después de una serie de choques políticos que se sucedieron en cadena y que indujeron una interrupción de los flujos de ingresos de capital. El tipo de cambio sufrió ajustes significativos, muchos acreditados de la banca se encontraron en la imposibilidad de cubrir el servicio y enfrentaron las amortizaciones de sus deudas, cerrándose el acceso del gobierno mexicano a los mercados financieros del exterior. Toda vez que el Gobierno tenía una cuantiosa deuda denominada en moneda extranjera –de más de 30 mil millones de dólares– con vencimientos a muy corto plazo, se había creado un riesgo de moratoria elevado.

Así, para 1995 la problemática general se integraba de cuatro retos interconectados entre sí: 1) inducir un acomodo ordenado de la economía a niveles de déficit de la cuenta corriente menores que en el pasado; 2) contrarrestar los efectos inflacionarios de corto plazo inducidos por la devaluación y reanudar el esfuerzo de estabilización que había quedado interrumpido; 3) resolver la crisis bancaria que se estaba gestando por los múltiples quebrantos de cartera y 4) restablecer la interconexión con los mercados financieros del exterior a fin de disipar el peligro de moratoria que acechaba el gobierno mexicano.

Las políticas para atacar en forma simultánea los cuatro problemas enunciados fueron:

- a) La política monetaria se presentaba como el instrumento para combatir la inflación en su manifestación postdevaluación y para reanudar el esfuerzo orientado a su erradicación.
- b) El ajuste macroeconómico que se requería (contención de la demanda agregada) sería inducido por tres vías: una restricción fiscal intensa, el ajuste del tipo de cambio y la propia contención monetaria.
- c) Un proyecto (con repercusiones fiscales en el mediano y en el largo plazo) para asegurar el pago de los depósitos, disipar el peligro de quiebra de la banca y evitar una corrida de depositantes.

d) La finalidad de evitar una moratoria se logró negociando un paquete financiero de rescate con el gobierno de Estados Unidos, el FMI y otras instancias institucionales o soberanas.

A pesar de los daños sufridos en el bienestar de la población, todos y cada uno de los programas enumerados lograron su propósito. Dicho lo anterior, concentremos la atención en el combate a la inflación.

La política monetaria que se aplicó en respuesta a la crisis devaluatoria tuvo que partir de cuatro premisas fundamentales:

- 1) Para ser efectiva tendría que concentrarse en un solo objetivo: el combate a la inflación.
- 2) Restaurar la credibilidad del banco central.
- 3) Adoptar, aunque fuese transitoriamente, un régimen de flotación cambiaría ya que no había en el corto plazo otra opción.
- 4) Incorporar mecanismos de transparencia informativa a fin de acallar las críticas.

Dos decisiones fundamentales se derivaron de lo anterior, la primera, en cuanto a que las metas de inflación que se acordaran y la propia política monetaria suplantaran al tipo de cambio como ancla del esfuerzo de desinflación y la segunda, con respecto al imperativo de utilizar a alguna variable cuantitativa para hacer las veces de objetivo intermedio de la política monetaria.

Con base en lo anterior se diseñó un esquema de política muy sencillo y fácil de explicar: se fijó un techo mensual a la expansión de la base monetaria y un objetivo de no desacumulación de reservas internacionales (congruente con la adopción de un esquema de flotación). Para que el esquema fuera creíble, el banco central se comprometió a informar mensualmente sobre la evolución del crédito interno de la base monetaria y de las reservas, además de dar a conocer periódicamente su balance.<sup>10</sup>

Desgraciadamente este esquema no fue capaz de asentar las expectativas inflacionarias durante los tres primeros meses de 1995, es decir, no pudo lograr que con el control total de la base monetaria, el banco central influyera claramente sobre las tasas de interés y el tipo de cambio y, a través de esas variables, sobre el comportamiento de los precios.

Este desenlace obligó a las autoridades monetarias a aplicar un esquema monetario mucho más drástico, basado en reglas de operación automática y

<sup>10</sup> Carstens y Warner (2000: 423-431).

lineamientos de intervención discrecional. Las reglas de operación se definirían para controlar el comportamiento de la base monetaria; los lineamientos de intervención discrecional a fin de poder influir sobre las tasas de interés.

De acuerdo con este esquema de ahí en adelante los programas de política monetaria se deberían fincar en tres apoyos. Primero, en el establecimiento de un objetivo anual de inflación acordado y anunciado oficialmente; segundo, en la determinación de reglas claras sobre el comportamiento de tres variables fundamentales: base monetaria, reservas internacionales y crédito interno neto; y tercero, en la posibilidad para el instituto central de modificar la política monetaria cuando fuese necesario.

Sin entrar en detalles técnicos sobre el instrumento (véase el Anexo I), el mecanismo diseñado fue la manipulación del llamado saldo neto de las cuentas corrientes de los bancos en el banco central. Cuando este es cero, se dice que la política monetaria es “neutral”; cuando se pone “corto” haciendo que el saldo sea negativo es restrictiva y en caso de dejarse “largo” es expansivo.

En cuanto al fortalecimiento de los objetivos cuantitativos para la conducción de la política monetaria, de este último imperativo surgió una decisión importante para los siguientes años: la de adoptar un pronóstico del comportamiento diario de la base monetaria para ser usado como guía en el seguimiento de la política correspondiente. Si bien este pronóstico nunca se consideró formalmente como objetivo intermedio para la misma, no hay duda alguna de que al menos hasta 1998 llegó a ser muy importante para su conducción.

En 1995 y 1996 el mecanismo funcionó aceptablemente, a la vez que se lograron avances significativos en la lucha contra la inflación, el desenvolvimiento observado de la base monetaria resultó muy cercano a los pronósticos correspondientes. Aun cuando en 1995 la tasa de inflación de 51.97% resultó superior a la meta que era de 42% (entre otros factores porque el tipo de cambio fue más elevado que el esperado), el aumento en el año del saldo de la base terminó muy cerca: del pronóstico.<sup>11</sup> En cuanto a lo ocurrido en 1996, al cierre de ese año el saldo de la base monetaria creció 17,182 millones de pesos, un incremento ligeramente inferior a los 18,000 millones anticipados en el programa monetario original para el mismo año.<sup>12</sup>

El programa monetario para 1997 fue el primero de su género en el que se publicó un pronóstico diario de la base monetaria “para que el público contara con un elemento adicional de información y análisis”. Si bien en ese año la inflación

<sup>11</sup> Banco de México (1995: 85-87).

<sup>12</sup> Banco de México(1997: 9-10).

observada (15.7%) resultó cercana al objetivo oficial (15%), “durante la mayor parte de 1997 y en particular desde finales de abril” el saldo de la base monetaria excedió continuamente la cuota superior de la banda del pronóstico dentro de la cual era de esperarse que dicha variable se moviera.<sup>13</sup>

El caso de 1998 fue también de incumplimiento entre previsiones y resultados pero a la inversa: mientras el saldo de la base monetaria se comportó en congruencia con su pronóstico, la inflación resultó muy superior a la meta oficial; habiéndose fijado originalmente en 12%, la inflación cerró en 18.6%. Ello, por efecto de los severos choques externos que experimentó la economía mexicana a lo largo de 1998.

Las aplicaciones de ese y otros hechos que se referirán más adelante tuvieron consecuencias muy importantes para el futuro de la política monetaria. Las experiencias de los años previos demostraron, por un lado, la gran dificultad que implica hacer un pronóstico acertado sobre el comportamiento de la base monetaria. Esto es así no sólo por el reto que significa definir una especificación idónea para el modelo de estimación, sino también por la dificultad que conlleva hacer una previsión aceptable de las variables explicativas. Otro factor que esas experiencias permitieron constatar es que, en la medida en que la tasa de inflación desciende, la correlación entre la base monetaria y el nivel de precios se vuelve inestable y más compleja de pronosticar. Una de las causas es que resulta muy difícil prever el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero, la cual tiende a reducirse en la medida en que disminuye la inflación.

El consolidar la flotación como una posibilidad permanente para la política cambiaria mexicana y la imprecisión que conlleva el intento de utilizar algún agregado monetario como meta intermedia para la conducción monetaria cuando la inflación es baja, llevaron a la búsqueda de un nuevo esquema más acorde con los dos hechos mencionados.

## **7. La lucha contra la inflación en la actualidad**

Los motivos que llevaron a la adopción en México de un esquema de objetivos de inflación (OI) fueron, en términos generales, los mismos que indujeron la creación de ese enfoque de política monetaria en los países donde fue inventado. A tal efecto, cabe reconocer aquí el esfuerzo pionero desplegado en Nueva Zelanda a principios de la década de los noventa, y cuya creación pronto fue adoptada, ajustándola

<sup>13</sup> Banco de México (1997: 94 y 101).

a las peculiaridades de cada caso, por países tan diferentes en otros aspectos como Canadá, Inglaterra, Israel, Chile y Brasil.

La adopción por parte de México de la fórmula de OI fue mucho más tardía y estuvo, en alguna medida importante, inspirada en las experiencias previas. La discusión acerca de los merecimientos pioneros en cuanto a la creación del esquema de OI sería ociosa y estaría fuera de lugar en este texto; el punto es que hasta el momento OI se nos presenta técnicamente como la respuesta idónea para la política monetaria cuando se tiene un tipo de cambio flotante. México avanzó hacia la adopción de ese esquema en un proceso de aproximación gradual y al igual que otros países ha obtenido resultados satisfactorios.

Además de ser, en la actualidad, la solución idónea para la política monetaria, esta fórmula se presenta como la más congruente con otras dos facetas fundamentales: la consolidación de la forma democrática de gobierno y cumplimiento con el derecho a la información; y, con la política monetaria y el atributo de la autonomía de la banca central. Este esquema incorpora en sus procedimientos la obligación de rendir cuentas, hecho por de más importante.

El esquema de OI tiene como elemento fundamental las propias metas de inflación acordadas previamente, con frecuencia respaldado por otras autoridades entre ellas la fiscal. Con base en lo anterior, a fin de asegurar la consecución de las metas acordadas, la política monetaria y las acciones concretas se convierten en el ancla nominal de la economía (papel que en otras circunstancias cumplía el tipo de cambio).

El tercer elemento distintivo del esquema de inflación por objetivos es el de la transparencia, ello implica el establecimiento de un proceso de comunicación con la opinión pública a fin de dar a conocer la forma en que la autoridad percibe el contexto inflacionario y las acciones que eventualmente tomaría para poder alcanzar los objetivos acordados.

El proceso económico y la propia evolución de los precios están expuestos a una gran incertidumbre. Un imperativo es que la política monetaria pueda contribuir a moderarla y a fortalecer la credibilidad pública en el instituto central. La tesis resultante es que al actuar con la mayor transparencia posible la autoridad central contribuye a disminuir la incertidumbre. Ello se traduce en la conformación de un entorno macroeconómico más estable, permitiendo un crecimiento sostenido y un menor costo social del proceso desinflacionario.

Así, una de las razones que justifican el énfasis en la transparencia es la necesidad de mitigar la incertidumbre. Al menos tres fuentes amenazan la conducción de la política económica: la primera emana de los muchos canales de influencia a través de los cuales se transmiten las acciones de la política monetaria al

comportamiento de los precios y de la dificultad de estimar la importancia de cada uno de ellos, el rezago con el que surten efecto las medidas de política monetaria, la cual es una de las razones que impulsa a las autoridades para tratar de actuar preventivamente y el tercer factor se refiere al horizonte de perspectivas que siempre tienen en mente los banqueros centrales. Al respecto, es lógico que los agentes económicos traten de formarse una idea en torno a lo que piensan las autoridades monetarias y de prever sus intenciones de acción. Si se comparten ambas cosas con el público, se reduce la incertidumbre y aún más: se evita que las medidas de política económica puedan convertirse a su vez en una causa más de inestabilidad al posibilitar que las acciones de carácter monetaria no tomen por sorpresa al público.

En suma, una mayor transparencia facilita la rendición de cuentas y propicia algo aún más importante: que la política monetaria sea lo más eficiente posible, por lo mismo debe entenderse que las metas se consigan con la menor restricción monetaria y consecuentemente con tasas de interés bajas. En el caso concreto de un programa de desinflación, eficiencia es que la estabilización se logre rápidamente y al menor costo social.

Si las medidas de política monetaria son interpretadas correctamente por el público, y en especial por los participantes en los mercados, su repercusión sobre las tasas de interés de largo plazo, así como sobre los precios de otros activos, será cercana a las metas de inflación.

La transparencia a que obliga un esquema de objetivos de inflación impone una clara disciplina de la autoridad monetaria en la conducción de la política a su cargo. En duda, ello será siempre un apoyo a la estabilidad de precios, asimismo, al hacer del conocimiento público los beneficios de la estabilidad monetaria y el sentido de las acciones necesarias para alcanzarla, puede también influir favorablemente en la definición de otras variantes de la política económica.

Lo anterior es importante y puede llegar a ser fundamental para un esfuerzo encaminado a controlar la inflación. En particular, es menester que las políticas fiscal y salarial sean compatibles con el mantenimiento de una moneda sana; la transparencia en la conducción de la política monetaria se convierte en un catalizador de la formación de las expectativas económicas. Si existe una coordinación de las expectativas de inflación con las metas de la autoridad, la determinación de los precios y de los salarios nominales será congruente con el esfuerzo de estabilización. Con relación a ello es importante que los salarios reales no sean erosionados por la inflación, pero también que sus incrementos se decidan tomando en cuenta las ganancias esperadas en la esfera de la productividad.

Precedida de muchas lecturas, de largas reflexiones y de no pocas notas técnicas, la transición de la política monetaria mexicana hacia el esquema de infla-

ción por objetivos se materializó en tres etapas, una de ellas se dio cuando en el *Programa Monetario para 1999*, publicado en el mes de enero de ese año, se adoptó una meta de mediano plazo para la inflación: al cierre del año 2003 la tasa anual no excederá un monto mayor al 3%. Un año después, en el *Programa Monetario para 2000* se definió la trayectoria completa de desinflación para los años 2001 y 2002: inflación menor a 6.5% anual en el primero de ellos y de 4.5% en el siguiente.

Como un segundo paso cabe señalar el intento deliberado para que las medidas de política monetaria fueran tomadas con un espíritu preventivo. Es decir, tratando de anticipar la manifestación plena de las presiones inflacionarias que se presentaran. A manera de ejemplo, aunque en 2000 la meta de inflación anual se alcanzó varios meses antes de terminar el año, aún así se tomó la decisión de intensificar la restricción monetaria mediante la elevación del “corto” para crear las condiciones y conseguir también la meta fijada para 2001.

El tercer paso fue el acuerdo para expedir una publicación trimestral cuya finalidad general sería la de reforzar la faceta comunicacional del esquema de inflación por objetivos. Para el cumplimiento de dicha finalidad se utilizan también otros instrumentos como los boletines de prensa, conferencias, declaraciones, etc. Pero los informes trimestrales han cobrado desde su primera edición una relevancia especial, porque en ellos se informa sobre el desempeño de la inflación y de la economía en el lapso trimestral que se reporta, pero de mayor importancia es que dichas publicaciones incorporan un balance de fortalezas y de riesgos respecto a las perspectivas de la inflación en el lapso trimestral subsiguiente y a mayor plazo. Esta es la gran novedad editorial de los *Informes Trimestrales de Inflación* cuando se les contrasta con el tradicional *Informe Anual* que se publica desde 1925 y con otras publicaciones periódicas del instituto central. La primera edición del *Informe Trimestral de Inflación* que salió a la circulación correspondió al periodo enero-marzo de 2000.

El esquema de inflación por objetivos requiere de un instrumental técnico y un sistema de variables para dar seguimiento al comportamiento de los precios y permitir la detección de presiones inflacionarias. Sin embargo, no hay particularidad alguna en ello: un sistema semejante es común a cualquier enfoque de política monetaria. Lo que distingue a OI es el énfasis depositado en la prevención.

Desde que el Banco de México adoptó formalmente el esquema de inflación por objetivos los resultados han sido favorables. En tanto que para el año de 1999 la meta de inflación se fijó en 13% anual la inflación observada terminó en 12.32%. Por su parte, en tanto que la meta correspondiente para 2000 se estableció en una inflación anual no mayor de 10% el dato observado resultó de 8.96%. Por último, la tasa anual de inflación cerró en el mes de julio en 6.57%. Es decir, que el

dato se encuentra cerca de la meta tomando en cuenta el año considerado, como ya se dijo, una tasa de inflación anual menor al 6.5%.

## **Conclusiones y perspectivas**

Uno de los retos de] historiador en general y del historiador económico, en particular, es recrear desde la actualidad el ambiente y el ánimo prevalecientes en otros periodos del pasado. Vistas las cosas con ese enfoque, la situación después del estallido de la crisis cambiaria y financiera de diciembre de 1994 no podía ser más desfavorable. En ese momento fue incomprensible –y motivo de indignación– para grandes sectores del público que, habiendo sido dotado el banco central con el atributo de la autonomía, ocurriese un derrumbe cambiario de tal magnitud.

Aún hoy en día son poco comprendidos, incluso en ámbitos de elevada cultura económica, el sentido, los alcances y las limitaciones de la autonomía de un banco central. Pero siendo anunciada y proclamada con tanto bombo y platillo en 1993, para muchos fue equivalente al anuncio de una vacuna infalible contra nuevas crisis. El desencanto se exacerbó en medida inversa a la fe previa en la panacea.

La salida a la crisis que se inició en diciembre de 1994 ha sido desgastante y no sin costos sociales, pero hasta el momento exitosa. Todo hace prever que se seguirá en esa senda; en suma, mucho se ha avanzado desde que inicio el saneamiento a principios de 1995 el cual implicó al menos cuatro retos: restaurar la solidez del marco macroeconómico, resolver la crisis del endeudamiento externo, rehabilitar la banca nacional, y reanudar el proceso de estabilización monetaria. Este se vio interrumpido por la irrupción de una devaluación que llevó al tipo de cambio de 3.46 pesos por dólar en noviembre de 1994 a 7.09 en octubre de 1995.

Una de las incertidumbres prevalecientes en ese tiempo y que ha quedado finalmente disipada es la duda sobre el régimen cambiario idóneo para el país. La disyuntiva entre flotar o no flotar ha quedado decidida en favor de la flotación, entre las ventajas destaca que reduce la vulnerabilidad externa de la economía, inhibe los flujos de capital especulativo y es la pauta seminal para que finalmente se llegue a la adopción del enfoque de inflación por objetivos.

Actualmente México cuenta con lo que carecía a principios de 1995: la definición de un esquema de política monetaria razonablemente eficaz, satisfactorio y suficientemente probado. Como toda creación humana, la fórmula de inflación por objetivos es perfectible y susceptible de ajustes, pero abre buenas perspectivas para que la política monetaria pueda conseguir continuamente sus fines en el horizonte de los próximos dos o tres lustros.



Con la reanudación del proceso de estabilización se empezó a restaurar la credibilidad en la banca central y en la política monetaria mexicana que había quedado deteriorada a raíz de la crisis de 1994. La finalidad de la restauración no es que los banqueros centrales se conviertan en campeones de la popularidad pero sí que la confianza en sus habilidades coadyuve a que la lucha contra la inflación se libere al menor costo social posible.

En esta doble y paralela tarea de erradicar la inflación y recuperar la confianza pública, los banqueros centrales tienen frente a sí un reto de gran envergadura. La satisfacción del mismo se presenta en tres fases secuenciales. Antes que nada, en dar a conocer amplia y comprensivamente a la banca central: ¿qué institución es?, acto seguido, difundir el pormenor sobre sus funciones: ¿cómo actúa? ¿en qué consisten las operaciones que realiza? y por último, esclarecer cuál es el sentido social ulterior de su mandato constitucional y del atributo de la autonomía: ¿por qué la inflación es nociva y debe combatirse?

Las perspectivas para que la política monetaria consiga, al cierre de 2003, erradicar la inflación son favorables aunque no exentas de riesgos. Si bien, envuelto el horizonte en la bruma de la lejanía, lo mismo puede decirse respecto a las posibilidades que se vislumbran para que dicha política pueda conseguir con éxito el mantenimiento de la estabilidad, a pesar de los obstáculos en el camino que inexorablemente se encontrarán.

En el panorama previsible de la lucha contra la inflación hay aspectos favorables y también algunos riesgos. Entre los primeros cabría destacar que la desinflación se encuentra ya en la tendencia correcta y que su inercia reforzará la dinámica deseada. Otro aspecto relevante es la convicción que se advierte en la autoridad monetaria respecto a la necesidad de alcanzar las metas. Un punto positivo mas es que dicha convicción parece ser compartida por las personas que hasta ahora se encuentran a cargo de las funciones hacendarias y de la conducción política del país.

En el otro platillo de la balanza pende la posibilidad, remota aunque siempre presente, de un choque externo que repercuta en un ajuste devaluatorio imprevisto del tipo de cambio. Por su parte la reforma fiscal aún pendiente se presenta para fines del futuro de la estabilización como un arma de dos filos. En caso de aprobarse una reforma que verdaderamente coadyuve al fortalecimiento de las finanzas públicas será ciertamente favorable para la lucha contra la inflación.

La coordinación de las políticas económicas siempre es necesaria y particularmente en lo que hace a un programa de estabilización. Si las finanzas públicas son sólidas se diluye el peligro de que el manejo de los precios administrados y

controlados por la autoridad quede subordinado a finalidades fiscales en detrimento de la desinflación.

Algo muy semejante a lo anterior puede decirse respecto a la política 'salarial. La gran amenaza de corto plazo –factual, no potencial– que pesa sobre el esfuerzo de desinflación reside en la forma en que se conceden los incrementos al salario nominal en las negociaciones correspondientes. Estos vienen dándose muy por arriba de las expectativas de inflación más las ganancias esperadas de la productividad.

En el frente de la educación colectiva en materia económica hay dos enseñanzas que no han arraigado plenamente en nuestro medio: una, que los salarios reales no pueden elevarse por decreto y dos, que una estabilidad sostenible no es imaginable sin la concurrencia de una política salarial congruente. No tiene sentido elevar los salarios nominales si ello va a ocurrir a costa del desempleo de muchos trabajadores que no podrán encontrar ocupación, no es necesario conceder aumentos de salario desestabilizadores, que obliguen a la autoridad monetaria a apretar la política monetaria forzando a que el esfuerzo de desinflación implique un costo social elevado.

La estabilidad monetaria por la que luchan los bancos centrales no puede ser un fin en sí mismo y esto hay que subrayarlo. Se busca la estabilidad porque es indispensable para el buen funcionamiento del sistema económico. Una consecuencia deseable de sofocar la inflación es que satisfice una condición indispensable para que aumenten simultáneamente los salarios reales y el empleo y para facilitar también la inversión y hacer más fluidas las actividades productivas. Ante esta situación o planteamiento cabe preguntarse: ¿quién puede oponerse a ello?

## Referencias bibliográficas

- Banco de México (1925 a 2000). *Informes Anuales*.  
——— (1994-2001). *Programas de Política Monetaria*.  
——— (2000 y 2001). *Informes Trimestrales de Inflación*.  
——— (1997). *Exposición sobre la política monetaria para 1997*, enero.
- Carstens, Agustín G. y Wemer, Alejandro M. (2000). “Política monetaria de México con régimen de tipo de cambio flotante” en *Monetaria*, octubre-diciembre, pp. 423-431.
- Diario Oficial de la Federación* (1993). Ley del Banco de México, artículo 2º, 23 de diciembre.
- Mancera, Miguel (1997). Discurso en la XXV Convención nacional IMEF, León, Guanajuato, 22 de noviembre.

- Palacios Macedo, Miguel (1953). “Dos documentos sobre política hacendaria mexicana” en *Problemas Agrícolas e Industriales de México*, enero-marzo.
- Rodrigo, Gómez (1967). “Conferencia a los participantes en el V programa de enseñanza técnica del centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos” en *Textos de Rodrigo Gómez (1953-1967)*, México: Gráfica Panamericana S. de Roto.
- Turrent, Eduardo (2001). “La política monetaria en México” en *Bien Común y Gobierno*, núm. 77, mayo, pp. 80-84.
- (1994-1995). Entrevistas con Antonio Ortiz Mena.

## Anexo 1

### ¿Qué es el “corto”?<sup>1</sup>

Con el fin de instrumentar en forma transparente las medidas discrecionales de política monetaria, así como responder a las críticas de que el Banco de México se mostraba demasiado lento e indeciso en su misión de ajustar las tasas de interés, a principios de 1995 este decidió adoptar un nuevo esquema de requisitos de reserva para los bancos comerciales: el llamado requisito de reserva de promedio cero.

Como parte de este esquema, el Banco estableció periodos contables con duración de 28 días, durante los cuales los bancos suelen buscar un saldo promedio diario de cero en las cuentas corrientes que mantienen en el banco central. Los bancos se esfuerzan en obtener dicho saldo porque si el saldo diario promedio fuera negativo, el banco que ha caído en sobregiro tendría que pagar por la cantidad sobregirada una tasa de interés penal equivalente al doble de la tasa ordinaria de los Cetes a 28 días de plazo. Por otra parte, si el saldo diario promedio de dichas cuentas fuera positivo, el banco o los bancos superavitarios perderían los rendimientos que hubieran podido obtener de haber invertido en el mercado los fondos respectivos.

Con objeto de satisfacer plenamente la demanda de billetes y monedas, el Banco de México ofrece continuamente crédito a los bancos por medio de licitaciones diarias. Ello se hace con el fin de compensar los efectos sobre la liquidez de los factores siguientes: los vencimientos de los créditos a favor del banco central previamente otorgados a los bancos comerciales, los movimientos del saldo de la cuenta de la Tesorería Federal, y el impacto monetario de las transacciones en divisas realizadas por el propio banco central.

<sup>14</sup> Cartens y Warner (2000: 426-427).

Con base en su experiencia, la institución determina el monto del crédito que va a licitarse cada día, de modo que el saldo global neto diario promedio de todas las cuentas corrientes mantenidas por los bancos en el Banco de México (acumuladas durante el periodo contable previamente determinado) puedan cerrar el día en una cantidad predeterminada. Si dicho saldo es negativo, el banco central pondría al sistema bancario en *corto*; por otro lado, en caso de ser esa cantidad positiva, el sistema sería puesto en posición *larga*. De lo anterior se sigue que cuando el banco central pone el sistema en *corto* (o aplica un *corto*), al menos una institución crediticia tendrá que pagar por el sobregiro en que ha incurrido una tasa de interés disuasorio o penal del doble de la tasa ordinaria de los Cetes.

Se hace hincapié en que el Banco de México siempre proporciona el crédito necesario para satisfacer plenamente la demanda de billetes y monedas, aun cuando el sistema bancario haya sido puesto en *corto*. Sin embargo, cuando el sistema es puesto en esa situación, una porción del crédito requerido es suministrada por el banco central a una tasa de interés elevada, que es la que se aplica a los sobregiros que llegan a generarse en las cuentas corrientes de uno o varios bancos.

Así, cuando el sistema es puesto en *corto*, el banco central ejerce una presión alcista sobre las tasas de interés, que puede llegar a ser bastante intensa. No obstante, más que por cualquier otra razón, dicha presión es resultado de la señal que el Banco de México envía al mercado cuando anuncia una modificación en la postura de la política monetaria.

La principal razón por la cual el *corto* tiene posibilidad de inducir alzas en las tasas de interés, es que con un régimen de tipo de cambio flotante los bancos comerciales no cuentan con la opción de crear saldos en sus cuentas con el banco central (no pueden acreditar sus cuentas) mediante la venta de divisas al banco central, como sí pueden hacerlo bajo un régimen de tipo de cambio predeterminado. Por tanto, la implantación de un *corto* impone un costo inevitable al sistema bancario. En tales circunstancias, la respuesta racional del sistema bancario es permitir que las tasas de interés se incrementen al nivel que se considere compatible con la meta del Banco de México, con un monto del *corto* lo más pequeño posible. Esto es precisamente lo que ocurre usualmente cuando se aplica esta medida o se modifica la postura de política que el implica.