

Presentación

Con este número, *Análisis Económico* culmina una etapa e inicia otra, esta última decantando las experiencias adquiridas a lo largo de 17 años de trabajo editorial y con el compromiso renovado de lograr su continuo mejoramiento. Por diversos motivos, nuestra revista perdió continuidad, lo cual llevó a que prácticamente dejara de participar en el debate económico que se extiende cada vez más en el país a raíz de los cambios que se han dado en nuestra economía en los últimos años. El Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco extiende a sus lectores las más amplias disculpas por nuestra caída en la discontinuidad. Esperamos su indulgencia bajo el compromiso de llevar a nuestra revista a buen puerto.

Volver a la escena editorial supuso contemplar varias alternativas. La primera, dar por terminado el proyecto editorial de la revista e iniciar uno nuevo; la segunda, transitar hacia lo que se denomina “una

nueva época”; y, la tercera, continuar con nuevos horizontes el proyecto con retos que inicien modestamente y se incrementen con el tiempo. Después de pensarlo más de una vez, optamos por la última posibilidad. La decisión adoptada parte del reconocimiento de que *Análisis Económico* tiene una presencia ante la opinión económica nacional, por tal motivo refrendamos el compromiso de difundir trabajos con calidad en nuestra disciplina.

El número que ahora presentamos estuvo bajo la responsabilidad de la Dra Edith Klimovsky quien fungió como directora de la revista, y del comité editorial que ella presidió formado en los últimos dos años por el Dr. Enrique Cázares y el Mtro. Abelardo Mariña. A ellos debe darse el crédito de este número en particular.

Habría además que señalar que *Análisis Económico* no contaba con los elementos normativos que se le exigen a las publicaciones periódicas, es decir, el certificado

de licitud de título, de contenido, la reserva de derechos al uso exclusivo y el ISSN. Tal empresa corrió a cargo de la Dra. Klimovsky a quien le brindamos un amplio reconocimiento.

La nueva dirección de la revista adicionó un artículo de corte editorial, en calidad de balance de la obra publicada por sus colaboradores y los temas abordados a lo largo de sus últimos quince números. De esta manera, quienes deseen conocer los contenidos, los autores y las temáticas de la revista tendrán en los números 15 y 30 una panorámica general.

Asimismo conviene señalar que el cuidado editorial del presente número corrió a cargo de Elsa Naccarella y Guadalupe Espinoza. La participación de la nueva dirección se ciñó sólo a mejorar la estructura editorial, tarea a cargo del profesor Santiago Ávila Sandoval.

Vayan nuestras últimas palabras para reiterar nuestro compromiso de hacer de este proyecto editorial un esfuerzo de calidad y continuidad en favor de los lectores interesados en los laberintos de la economía.

Editor
Lucino Gutiérrez Herrera

Libertad y sumisión: los individuos y la mano invisible*

Alejandro Nadal Egea**

Introducción

En lo más alto del edificio donde se ubica el *Chicago Board of Trade* (el mercado de futuros más importante en el mundo) hay una estatua de aluminio fundido, sin rostro, de la diosa romana de la agricultura, Ceres. Se dice que la compañía constructora la dejó sin rostro cuando concluyó la obra, en la década de los años treinta, porque de todas maneras nadie podría verla desde la calle. Pero esta estatua, sin cara, hace pensar en un rasgo profundo de los mercados: las fuerzas que los rigen son anónimas. Así, detrás de toda la aparente agitación y confusión de las frenéticas transacciones que toman lugar en el piso de

remates del *Board*, se desarrolla un bien organizado (aunque escondido) proceso de mercado, durante el que ninguno de los individuos que contribuyen a conformar dicho mercado controlan el sistema y todos deben soportar sus fuerzas impersonales y anónimas. Al mismo tiempo, los agentes individuales se liberan de cualquier responsabilidad personal en relación con lo que sería la justicia mientras llevan a cabo sus transacciones cotidianas.

Hace aproximadamente 220 años surgió una visión de la sociedad en la que los individuos constituían parte de un sistema. Ésta se generalizó hasta ser la manera en que la sociedad se pensaba a sí misma. Fue el periodo de la génesis del pensamiento económico moderno, en el que Adam Smith tuvo un papel decisivo al introducir la noción de la *mano invisible* como un dispositivo capaz de producir un resultado socialmente deseable, aunque inconscientemente derivado de las acciones no planeadas de millones de individuos. Este ensayo exami-

* Este trabajo se llevó a cabo mientras el autor era investigador invitado de la Fundación John D. y Catherine T. MacArthur, en Chicago. El autor agradece a la Fundación el apoyo brindado para desarrollar esta investigación.

** Centro de Estudios Económicos, El Colegio de México. CE: anadal@colmex.mx

nará la estructura lógica de la metáfora de la mano invisible tal como aparece en las dos obras más importantes de Smith, la *Teoría de los Sentimientos Morales* (TSM), y la *Riqueza de las Naciones* (RN).¹ También se identifican las características comunes que el manejo de esta idea tiene en ambas obras, al igual que sus diferencias. El análisis muestra que la TSM involucra un sistema de relaciones que conduce a un típico proceso de mano invisible y éste no es el de la clásica y bien conocida referencia explícita que aparece en el Libro IV de la TSM. Es un punto de gran importancia que no se ha aclarado desde la publicación de las obras de Smith. Este ensayo trata de explicar, de manera definitiva, la naturaleza del mecanismo de la mano invisible en la TSM. Al mismo tiempo, se espera contribuir al análisis de las relaciones entre la ética y la economía.

Lo primero que viene a la mente al pensar en la TSM y la RN es el viejo “problema asociado con Adam Smith”, originalmente identificado por autores alemanes como una evidente contradicción entre las dos obras más importantes de Smith. Uno de estos autores es Viner (1996) para quien

la contradicción yace en que mientras la noción de la simpatía aparece como el pilar de la sociedad en la *Teoría de los sentimientos morales*, el interés egoísta del individuo constituye el núcleo de la *Riqueza de las naciones*. Pero esta visión fue considerada como un pseudoproblema por muchos y resultado de una lectura superficial de las obras de Smith (Raphael y Macfie, 1982; Wilson, 1976; Sen, 1987). No obstante, recientemente el problema ha sido reformulado en, al menos, dos obras recientes (Rothschild, 1994 y Minowitz, 1993). En este trabajo detectamos un aspecto inédito del enigma que podría ayudar a explicar la génesis del pensamiento económico moderno y las relaciones entre la ética y la economía.

En su meticuloso estudio, Minowitz intenta reformular *das Adam Smith Problem* en términos de cómo se articula la presencia de Dios en ambas obras. Según Minowitz, las dos están animadas por el proyecto de armonizar al individuo y la sociedad; la diferencia más marcada tiene que ver con el papel de la religión y la presencia de Dios. La innovación que se puede encontrar en la RN sería la explicación secular que Smith hace del “individuo, la sociedad y el cosmos”. Minowitz afirma también que la mano invisible “en última instancia sirve para denigrar al individuo y exaltar a la especie”.

Según Rothschild (1994: 320), Smith no tenía una opinión muy buena de las teorías de la mano invisible en vista de que implicaban una visión de individuos poco valorizados: los sujetos en estas teorías

¹ La *Teoría de los Sentimientos Morales* de Smith se publicó por primera vez en 1759 y fue revisada por su autor varias veces. La sexta y última revisión se hizo en 1790, catorce años después de la publicación de su *Riqueza de las Naciones*. Dicha edición contenía adiciones importantes (en particular, la incorporación de la sección VI), pero sin cambios relevantes en cuanto a los temas fundamentales. En lo que sigue de este ensayo, todas las referencias a la TSM corresponden a la reimpresión de 1982 de la versión de Macfie-Raphael.

“son ciegos” y “tontos, debido a que sus intenciones son de poca importancia y ridículas”. Smith no habría sido completamente entusiasta sobre los mecanismos de la mano invisible, porque son “condescendientes o desdeñosos acerca de las intenciones de los agentes individuales”. Aunque normalmente, y de manera correcta, se retrata a Smith como un campeón de la libertad individual, el dispositivo de la mano invisible (el mercado, en el caso de la RN), tiene que ver con seres desvalorizados. A pesar de no ser el propósito de Rothschild, su análisis parece correr en paralelo al viejo *das Adam Smith problem*.

Por su parte, Arrow y Hahn (1971) han descrito el mecanismo de la mano invisible como el concepto más importante del pensamiento económico en cuanto a su contribución al entendimiento de los procesos sociales.² La idea de la mano invisible ha sido vinculada además, con los logros de una sociedad libre, y tiene un lugar fundamental en las teorías de Rawls y Nozick, así que la cuestión del estatus de los individuos involucrados en procesos de la mano invisible, sea que disfru-

ten de una mayor o menor libertad, es muy importante.

En última instancia, la sorprendente vigencia del problema de Adam Smith deriva del análisis de las relaciones entre la ética y la economía. El primer resultado fundamental de este ensayo es que existen dos procesos de la mano invisible en la TSM. Uno está relacionado con la teoría de Smith acerca de la moralidad propiamente dicha y depende de la noción de un espectador imparcial; el otro se limita a la relativamente poco importante parte IV de la TSM que se centra en el “efecto de la utilidad sobre el sentimiento de aprobación”; que contiene la bien conocida referencia explícita a la mano invisible.³ El segundo resultado fundamental es que los individuos, en el primero de estos procesos de mano invisible, no necesariamente son concebidos como degradados.

Después de analizar estos resultados, el ensayo se dedica a una cuestión diferente pero relacionada: ¿podemos tener una teoría de la mano invisible sobre procesos dinámicos que conducen a resultados socialmente deseables, pero que involucran individuos que sólo estén preocupados con su propio bienestar futuro y son, al mismo tiempo, astutos?

² Utilizamos el término “mano invisible” para denotar un proceso a través del cual las acciones de muchos individuos producen un resultado no intencional. Esto implica que los agentes pueden ser vistos como conectados dentro de un sistema cuya dinámica conduce al resultado no intencional. Debido al hecho de que los individuos no perciben las leyes que regulan la dinámica del sistema, se dice que el proceso les es invisible. No todos los mecanismos de manos invisibles son económicos o de mercado. Ni todos conducen a resultados deseables. En términos generales, en este ensayo nos referimos a un proceso de mano invisible cuyo resultado final sí es deseable (aunque no planeado) para el conjunto de los individuos.

³ El proceso de la mano invisible descrito por Smith en la parte IV, está empleado sólo con el fin de ilustrar cómo “lo apropiado (fitness) de cualquier producción de arte” se aprecia más que “el fin preciso por el cual fue concebido”. La misma idea sería la base de la crítica de Smith hacia Hume.

La estructura del trabajo es como sigue. La primera sección se centra en la concepción de Smith acerca de la sociedad como un sistema de conexiones e interdependencias ocultas, donde los miembros individuales tienen un papel modesto. Se demuestra que esta concepción es válida tanto en lo que concierne a la TSM, como en lo relacionado con la RN; pero se expone además que esto no significaba necesariamente un desdén por los componentes individuales del sistema de la TSM en Smith. La segunda sección identifica la naturaleza precisa de las relaciones subyacentes al sistema social en la TSM como una red de jurisdicciones entrelazadas que conducen al resultado final no planeado de la justicia, siendo esta última el pilar de la sociedad; pero esta mano invisible debe distinguirse de aquella descrita en la parte IV de la TSM —que es una anticipación del proceso mercantil examinado de manera detallada en la RN—, aquí Smith ajusta cuentas con la teoría de Hume acerca del “efecto de la utilidad” en relación con la “aprobación”; el proceso de la mano invisible descrito en este contexto no se encuentra en el centro de la TSM. En tercer lugar, el ensayo se concentra sobre las relaciones entre el sistema en la TSM y la teoría del mercado en RN, mostrando cómo esta última es la continuación de un programa de investigación ya desarrollado por Smith en la primera obra. Se analizan también las diferencias con el sistema definido en RN, pero con la debida referencia a las propiedades inherentes del resultado deseado y no planeado y con la consideración a la teoría de

Smith sobre la gravitación de los precios de mercado alrededor de los naturales. En la cuarta sección hay un resumen de nuestros resultados y revisamos algunos de los problemas tratados por las teorías actuales sobre la estabilidad del equilibrio. Nuestras observaciones finales se centran en el asunto de la libertad y la sumisión en cuanto al estatus de los agentes individuales en los procesos de la mano invisible.

1. La sociedad como un sistema

La idea de la mano invisible está mencionada por Smith en su *Historia de la astronomía*, la TSM y la RN, aunque en la primera de estas obras sólo se relaciona con supersticiones primitivas. En las dos últimas, la referencia a la mano invisible se da en el contexto de un proceso que conduce a un resultado no planeado. Y es aquí donde la cuestión de los individuos sin imaginación y grises puede presentarse. Rothschild encuentra en estas dos páginas a ricos mercaderes, rapaces y mediocres y llega a la conclusión de que esto comprueba que Smith no se interesaba por las teorías de la mano invisible. A continuación, nosotros argumentamos que, en su TSM, Smith *sostuvo, de manera explícita, una concepción de la sociedad donde los individuos son parte del sistema y que esto no significaba, necesariamente para él, una visión de individuos desvalorizados*. En este contexto, los elementos individuales que contribuyen a conformar el sistema deben, también, tolerar o soportar su dinámica. Si nos concentramos exclusivamente en el úl-

timo aspecto de esta relación (es decir que el individuo sufre el sistema), podemos ser engañados y concluir que están tratados de una manera desdeñosa. Sin embargo, existen otras maneras de apreciar este tema, una de las cuales fue adoptada por Smith mismo en su TSM y que examinamos a continuación.

La idea de la sociedad como un sistema no sólo está presente en la TSM, sino que la domina. Esto viene, probablemente, de la influencia de la ética y la visión estoica de la naturaleza. Como Raphael y Macfie (1982) escriben: la doctrina estoica se acompañaba de una visión de la naturaleza como una armonía cósmica. En varias partes donde Smith describe a la filosofía estoica esto es claro; véase por ejemplo, en la TSM (VI.ii.3.4-5: 236) la referencia a “la inmensa maquinaria del universo” y el pasaje en que el “omnisapiente Arquitecto y Conductor” se retrata como responsable del sistema (VII.ii.1.37: 289):

Igual que con el todo, aun las más pequeñas de las partes coexistentes del universo, están ensambladas, una con otra, de la manera más precisa, y todas contribuyen a formar un solo sistema, inmenso y conectado; así, todo, aun el aparentemente menos significativo de los eventos sucesivos que siguen uno al otro, forman partes, y partes necesarias de aquella gran cadena de causas y efectos que no tenían comienzo, y no tendrán ningún fin; y de la manera que todas son el resultado necesario del ordenamiento y arreglo original del todo; así, todas son, necesariamente esenciales, no sólo en cuanto al feliz funcionamiento del todo, sino en cuanto a su continuidad y preservación.

Minowitz muestra que esta visión se acerca más a una de algún dios de tipo deísta, que al Creador bíblico del universo. El dios deísta reina sobre un sistema sin génesis y sin ira o castigo. Con esto, la TSM anuncia una percepción que es menos dependiente de la tradicional sobre Dios. Esto explicaría el uso, por parte de Smith, de una terminología que casi implica una visión secular de esta entidad; a veces descrita como creador (autor, arquitecto), pero con más frecuencia como una autoridad burocrática (supervisor, conductor, administrador). Este papel del *fonctionnaire* de hecho inaugura una visión de tipo más funcionalista de la fuerza tras la “inmensa maquinaria del universo”. Y esto sería consistente con una concepción de la sociedad como un mecanismo (TSM, VII.iii.1.2: 316):

Cuando consideramos a la sociedad humana bajo cierta luz, abstracta y filosófica, nos aparece como una gran, una enorme máquina, cuyos movimientos regulares y armoniosos producen miles de efectos agradables. Como en el caso de cualquier otra bella y noble maquinaria que fuera el producto del arte humano, lo que fuese que condujera a que sus movimientos fueran más regulares y fáciles sería bello como resultado, mientras por lo contrario, lo que tendería a obstruirlos causaría desagrado por esa misma razón: entonces, la virtud, que es, por decirlo así, el fino barniz de las ruedas de la sociedad, necesariamente agrada; mientras que el vicio, igual que el vil óxido, que los hace golpear y rechinar un movimiento contra otro, es, necesariamente, ofensivo. [Cursivas nuestras].

El considerar a la sociedad como un sistema era, como Meek (1967) describió, una parte de la herencia de la escuela escocesa de sociología, entre cuyos miembros distinguidos encontramos a John Millar, Adam Ferguson y William Robertson. Según Meek, estos autores inauguraron la visión de la sociedad como una especie de sistema inmenso, tipo máquina que, como todas, funcionaría de una manera ordenada y absolutamente predecible.⁴ Debido a que la conceptualización de la sociedad como un sistema presupone cierta racionalidad, Smith debió ver que esto permitiría el acceso a conocimientos e instrumentos analíticos más poderosos que una simple taxonomía o clasificación de elementos aparentemente aislados. Es por eso que el analista puede ir más allá del mero casuismo que “debía rechazarse absolutamente” dado que provee “reglas de conducta para muchos casos bien definidos donde resulta difícil determinar el punto justo (*the point of propriety*)” (TSM, VII.iv.35: 340). Al igual que en el caso de la filosofía moral de Smith, el desentrañar las leyes que rigen la dinámica del sistema constituye el objetivo de un programa de investigación de las ciencias sociales.

Smith era crítico de la visión tradicional de la religión y de la idea de que la virtud conduciría a la felicidad en una vida en el más allá (RN: 726):

⁴ Según Smith, (TSM, I.i.4.2: 19) la “máquina inmensa del universo” exhibe, de manera continua, las más diversas apariencias, aun en la conducta de una tercera persona.

Para la filosofía antigua la virtud perfecta estaba, a menudo, representada como necesariamente productiva para la persona que la poseía, como la más perfecta felicidad que se podía encontrar en esta vida. En la filosofía moderna estaba representada, normalmente, o más aún, casi siempre, como inconsistente con cualquier grado de felicidad en esta vida; el cielo sólo podía ganarse con la penitencia y la mortificación, con las abstinencias y la degradación de un monje, y no a través del comportamiento liberal, generoso y lleno de vida de un hombre.

Es aquí donde podemos apreciar el papel dual que juega el sistema en Smith: como libertador de los individuos de las jerarquías eclesiásticas, y de otras reglas de la esclavitud humana, a la vez que un conjunto de reglas que someten los individuos a la dinámica del sistema. Este nuevo sometimiento a las leyes y fuerzas del sistema constituye la verdadera base de la visión secular de la sociedad del autor. Esto será compartido por la economía política clásica y la teoría económica contemporánea.

Los miembros individuales tienen una noción muy débil de las complejas interconexiones que conforman el sistema y son los precursores de los agentes en la microeconomía moderna con sus conjuntos individuales de posibilidades de producción y consumo (TSM, VII.ii.1.44: 292):

Por naturaleza, los eventos que de manera más inmediata afectan aquel pequeño departamento sobre el cual nosotros mismos tenemos algo de control y poder [...] son aquellos que más

nos interesan, y los que más estimulan nuestros deseos y aversiones, nuestras esperanzas y temores, nuestras alegrías y tristezas.

Sin embargo, estos individuos son capaces de sacrificar sus propios intereses en beneficio del bienestar de todo el sistema. Y este destino no está reservado para aquellos seres desvalorizados que tienen vidas grises (TSM, VI.ii.3.3: 235):

El hombre sabio y virtuoso está siempre dispuesto a que su interés particular sea sacrificado en aras del interés público, de su particular comunidad o de la sociedad.

El hombre sabio reconoce en la perfección de la inmensa maquinaria del universo que el fin último del superintendente es el “de producir la más grande cantidad de felicidad” (TSM, VI.ii.3.5: 236). Es así como puede sacrificar fácilmente los intereses de su propio y pequeño departamento en aras del interés general. Esta idea se encuentra desarrollada en el pasaje donde Smith admira la filosofía estoica (TSM, VII.ii.1.20: 276):

Un hombre sabio nunca se queja sobre el destino providencial, ni piensa que el universo está en confusión cuando es él quien no anda bien. No se considera a “sí mismo” como un todo, separado y distanciado de cada otra parte de la naturaleza, que tiene que cuidarse a solas, y sólo para sí mismo [...] Entra, si así puedo describirlo, en los sentimientos de aquel Ser divino, y se considera a sí mismo como un átomo, como una partícula

de un sistema inmenso e infinito, que tiene que, y debe ser tratado *según las necesidades del todo*. [Cursivas nuestras].

La sumisión a los necesarios preceptos del sistema no es signo de una conducta inútil por parte de los desvalorizados. Es también la señal, por parte de un individuo, de que él o ella ha adquirido la sabiduría y madura autodisciplina que Smith describe como una virtud de la cual todas las demás parecen obtener su brillantez (TSM, VI.iii.11: 241).

El hombre sabio habrá adquirido una actitud modesta y sin pretensiones *vis-à-vis* del complicado sistema en el que sólo es una parte modesta.⁵ Por lo contrario, el orgulloso y vanidoso está constantemente insatisfecho. Esta idea es un elemento estructural de la TSM de Smith y su origen se encuentra, probablemente, en su admiración por la filosofía estoica. Definitivamente, es un componente que subyace en una conceptualización de la sociedad como un sistema regido por leyes, las cuales sólo pueden estar comprendidas por unos cuantos. La referencia indispensable viene, una vez más, del capítulo “De la benevolencia universal” (TSM: 235-6):

El hombre sabio y virtuoso [...] si está profundamente imbuido con la convicción cotidiana y sólida de que este ser benevolente, y

⁵ El hombre sabio y virtuoso nunca olvida “por un momento el juicio que un espectador imparcial podría hacer de sus sentimientos y conducta. Nunca ha osado sufrir que su voz interior olvidara, un solo momento, aquel posible examen” (TSM, III.3.26: 147).

omnisapiente, no puede admitir en su sistema de gobierno ningún mal parcial que no sea necesario para el bien universal, debería, por lo tanto, considerar que, todos los infortunios que le ocurran a él, o a sus amigos, su sociedad, o su país, son necesarios para la prosperidad del universo, y por lo tanto, como algo a que debía de someterse, no sólo con resignación, sino como algo que debería de querer hacer de manera sincera y devota si sólo hubiera conocido todas las conexiones y dependencias de las cosas.

Entonces, el elemento clave es el hecho de que el individuo sabio en cuestión no conoce, normalmente, las conexiones/dependencias y, por eso, es incapaz de descifrar la operación de la mano invisible.

Una observación final sobre este punto es importante. Rothschild también encuentra interesante el hecho de que, Smith, en sus últimos escritos,⁶ “introduce una nueva mano, visible, y separada del cuerpo”, aquélla del reformador sistemático que fue criticado al final de la parte VI (TSM, VI.ii.2.16: 233-4):

Por el contrario, el hombre del sistema, tiende a ser sabio sólo en relación a su propia vanidad; y está tan enamorado con la supuesta hermosura de su propio plan ideal de gobierno que no puede aguantar la más mínima desviación de cualquier parte de ello [...] Parecería imaginar que es capaz de organizar a los diferentes

miembros de una gran sociedad con la misma facilidad con que una mano arregla las diferentes piezas de un tablero de ajedrez [...] Alguna idea general, y aun sistemática, de la perfección de la política y las leyes, puede, sin duda, ser necesaria para guiar los puntos de vista del estadista. Pero, el insistir en establecer, y establecer todo al mismo tiempo, y a pesar de cualquier oposición, todo lo que aquella idea parecería exigir, debía de considerarse como el más alto grado de arrogancia.

Se sabe muy bien que Smith, en cuanto a esta última idea, estaba reaccionando frente a la Revolución Francesa (véase Raphael y Macfie, 1982: 18-9), pero que esto no sería, de ninguna manera, una contradicción con su noción de que la sociedad se comporta como un sistema. Más aún, lo que Smith estaría diciendo es que el reformador (la “mano visible” de Rothschild) no está a la altura de la complejidad de la tarea. ¿Por qué critica Smith al “hombre del sistema”? Porque no puede su “plan ideal de gobierno” acercarse, ni de lejos, a lo que el sistema natural sí puede hacer.⁷

⁷ Debe notarse que esto no es más que un desarrollo de las últimas partes de la TSM, donde Smith afirma que, “todo sistema de ley positiva puede ser visto como un intento, más o menos imperfecto de lograr un sistema de jurisprudencia natural, o de lograr una enumeración de las reglas específicas de la justicia” (VII.iv.34: 340). Y, “en ningún país, pueden las decisiones de la ley positiva coincidir, exactamente, y en cada caso, con las reglas que el sentido natural de la justicia dictara. Los sistemas de ley positiva [...] no pueden considerarse, jamás, como sistemas precisos de las reglas de la justicia natural” (VII.iv.37: 341). Smith prometió desarrollar sus ideas sobre estos puntos al final de la TSM, pero no pudo cumplir su promesa.

⁶ La sección VI fue añadida durante la última revisión de la TSM en 1790.

En varias partes de la TSM la idea de la sumisión individual a un sistema no conlleva un tono de resignación degradada frente a un destino implacable.⁸ Sin embargo, antes de saltar a esta conclusión debemos identificar y analizar la naturaleza del sistema que fundamenta la TSM. La posición del individuo, como parte del sistema, sólo puede ser estudiada una vez que comprendamos cómo el sistema de hecho está conformado y a dónde lo conduce su dinámica. Esto es lo que nos ocupará en la siguiente sección.

2. El sistema de las jurisdicciones entrelazadas

Un sistema se conforma por un conjunto de elementos que muestran relaciones bien definidas, de tal manera que es posible deducir de ellas y de los elementos individuales, información acerca de la historia y el comportamiento del sistema. En un sentido, esas relaciones son más importantes que sus componentes aislados.⁹ En nuestra opinión, en la TSM la sociedad está

concebida como un sistema, basado en un conjunto de relaciones que aglutinan a los componentes individuales del mismo y se analiza, de manera explícita, por Smith. El sistema no es simplemente un bosquejo hecho con base en una serie de metáforas, sino que está descrito inicialmente en la parte II, “*Of merit and demerit*”, y resulta una sección fundamental de la TSM. Smith, después de recordar que, “aunque cada hombre puede, según el proverbio, constituir a sus propios ojos todo el mundo, a los ojos de los demás, es sólo una parte muy poco significativa de ello”, procede a introducir la noción del espectador imparcial, que se convertirá en el elemento básico para la construcción del sistema (TSM, II.ii.2.2: 83):

Aunque pudiera ser cierto [...] que cada individuo dentro de sí mismo se prefiere, de manera natural, a toda la humanidad, no se osaría mirar a la humanidad en la cara y jurar que él actúa según este principio [...] Cuando se mira a sí mismo de la misma manera como él reconoce que otros lo vean, él entiende que, para ellos, él es sólo uno de la multitud, y no es mejor que cualquier otro. Si actuara de tal manera que el espectador imparcial pudiera adentrarse en su principios de conducta, que es lo que más desearía, entonces, debía, en ese mismo momento, como en cualquier otra ocasión, aminorar la arrogancia de su amor propio, y reducirlo a un nivel con el cual los demás hombres pueden estar de acuerdo.

En la parte III de la TSM, Smith sigue desarrollando la idea del espectador imparcial

⁸ Véase, por ejemplo, esta descripción de la filosofía estoica (TSM, VII.ii.1.38: 289): “quienquiera que no acepte abiertamente todo lo que le ocurra, o se lamenta de que le haya ocurrido, quienquiera que desee que no le hubiera sucedido, quiere, en cuanto le sea posible, parar el movimiento del universo, interrumpir esa gran cadena de sucesiones indispensable para que el sistema continúe y se preserve, y quiere, por alguna pequeña recompensa para sí, desordenar y descomponer toda la maquinaria del mundo”.

⁹ Esta descripción sería compatible con las definiciones estándar de sistemas, como por ejemplo en von Bertalanffy (1968) y, aunque es algo general, es suficiente, a estas alturas del análisis, para nuestros objetivos. El concepto de sistema de precios es de un carácter mucho más riguroso y preciso, como explicaremos en la nota 18.

como el elemento clave del sistema. En comparación con partes anteriores, en ésta, Smith se concentra sobre el origen y los fundamentos de nuestros juicios en cuanto a los sentimientos relacionados con nuestra propia conducta, en lugar de la de los demás (TSM, III.i.2: 110): “intentamos examinar nuestra propia conducta como imaginamos lo haría cualquier otro espectador razonable e imparcial”. Es así como dicho espectador juega un papel fundamental en cuanto a nuestra identificación con la conducta de otros y a nuestra aprobación o desaprobación de la propia conducta. Se debe hacer hincapié en la importancia de este espectador imparcial debido a que es el elemento que permite a la sociedad florecer sobre la base de una sana comparación entre los intereses individuales (TSM, III.iii.1: 134):

Aunque su propia aprobación, menos en contadas ocasiones, no es capaz de contentar la debilidad propia del hombre; aunque el testimonio del imaginario espectador imparcial, de aquella poderosa voz interior, no puede siempre por sí solo confortarlo; de todas maneras, la influencia y la autoridad de este principio, en toda ocasión, pesa mucho; y es sólo consultando a ese juez en nuestro interior que podemos ver lo que tiene relación con nosotros bajo su verdadera forma y dimensiones; o, que podemos hacer una *comparación adecuada entre nuestros propios intereses y los de la otra gente*. [Cursivas nuestras].

Es el espectador imparcial el que permite a Smith introducir alguna medida de

objetividad en un mundo que de otra manera sería sólo de personas autosuficientes, y ayuda a estructurar un sistema de individuos relacionados basado en un principio secular.¹⁰ El espectador imparcial de Smith sobre la consciencia se desarrolla siguiendo las teorías de Hutcheson y de Hume. Raphael y Macfie (1982) han mostrado cómo se desarrolló todo este concepto desde la primera edición señalando que “esta conceptualización ayuda a resaltar el carácter desinteresado del punto de vista moral; el espectador no está involucrado de manera personal, como sería el caso del agente o la persona afectada por la acción”. El punto decisivo es que Smith, probablemente, desarrolló este concepto para explicar la fuente y naturaleza de la conciencia. Raphael y Macfie dicen que Hutcheson había aceptado el punto de vista del arzobispo Butler —que la conciencia tiene “autoridad”— y que Smith pudo saber de esto mientras desarrollaba su propia teoría. Pero Smith hizo que su idea fuera más cercana a la de que los individuos son los componentes de un sistema donde esta autoridad actúa como denominador común.

¹⁰ Este pasaje está seguido por la referencia a un hipotético y devastador temblor en China que sólo causa una simpatía superficial entre los europeos. Para distanciarse de este relativismo introducido por el subjetivismo, el espectador imparcial juega un papel fundamental. Raphael y Macfie sugieren que el ejemplo habría sido tomado del terrible temblor de Lisboa, en 1755. El ejemplo de Smith es de interés en cuanto no necesita de explicaciones acerca de la Providencia o la ira de Dios para detectar la causa de una catástrofe natural. Ciertamente, esta es otra indicación de la visión secular acerca de la naturaleza del sistema que infunde la obra de Smith.

Finalmente, el lugar central de la idea del espectador imparcial se puede apreciar mejor cuando consideramos su relación con la noción de simpatía. Smith la definió como algo más general que la benevolencia (TSM, I.i.1.3, 10) y la relacionó con el sentido de lo correcto. A su vez, éste dependía, de manera decisiva, del espectador imparcial. Al criticar las teorías que postulaban que “la virtud consistía en lo correcto”, Smith afirmó que (TSM, VII.ii.1.49: 294):

Ninguno de esos sistemas proporciona [...] alguna medida precisa, o distinta, con la cual esta idea de lo adecuado, o correcto pueda ser evaluada o juzgada en cuanto a sus efectos. Aquella medida precisa y adecuada sólo puede encontrarse en los sentimientos del bien informado, e imparcial espectador.

Pero el espectador imparcial pudo ser más que sólo una parte de la teoría de Smith acerca de la consciencia. Es posible que haya sido parte de un intento por acercarse a la cuestión de las comparaciones interpersonales y resolver el problema de la imparcialidad de los juicios de valor morales. Como Hausman y McPherson (1993: 692-3) señalan, la táctica del *calzador mental* puede usarse para construir comparaciones interpersonales. En este sentido, Smith estaría anticipando la idea de “la empatía imaginativa” usada por Harsanyi (1988) en cuanto al análisis de las comparaciones de utilidad interpersonales que este autor describe como inevitables en el campo de la éti-

ca.¹¹ No obstante que el procedimiento de la empatía imaginaria implica problemas insolubles respecto a la formación de modelos, el punto importante es que la TSM involucra a toda una red de relaciones interdependientes y un sistema.

La noción de un espectador imparcial está relacionada con la idea de la jurisdicción que aparece en la TSM. Cada hombre ha sido asignado como el juez inmediato de la humanidad, pero sólo en un primer momento y una segunda instancia puede llegar hasta un tribunal muy superior: aquel de la consciencia individual, “aquel del supuestamente bien informado e imparcial espectador, a aquella voz en el interior del hombre, el gran juez y árbitro de su conducta”. La descripción fundamental de cada una de estas jurisdicciones es como sigue (TSM, III.2.32: 130):

La jurisdicción de aquellos dos tribunales se basa en principios que, aun si se parecen en algunos aspectos, son, sin embargo, en realidad, diferentes y distintos. La jurisdicción

¹¹ Harsanyi (1988) explica esta inevitabilidad en términos de las razones *formales* relacionadas con la definición de las funciones de bienestar individuales, un procedimiento que confronta el problema intratable de encontrar una unidad de utilidad en común. Naturalmente, los individuos en Smith están muy lejos de los agentes de Harsanyi, quienes intentan basar sus funciones de bienestar en tasas de conversión entre las diferentes unidades de utilidad de los agentes. El sentimiento de aprobación y de lo correcto en Smith no está determinado de esta manera debido a que el bienestar no se identifica con utilidad. Por su parte, Wilson (1976) presenta al espectador imparcial de Smith como un caso especial de funciones de utilidad interdependientes.

del hombre exterior, se basa enteramente en el deseo de la alabanza real, y en la aversión a la acusación real. La jurisdicción del hombre interior, está basada enteramente en el deseo de lo que es correcto, y en la aversión a la culpabilidad [...].

Las jurisdicciones se entrecruzan y actúan de manera mutua, una sobre la otra, como si fueran espejos que reflejan la imagen de una y otra. Si todos los hombres son jueces, entonces nadie puede ser superior a otro. En sociedad, los hombres actúan como los espejos de cada quien (TSM, III.1.3: 110) y cuando están aislados, el espectador imparcial actúa como “el único espejo con el cual [...] podemos (con los ojos de los demás) escudriñar lo correcto de nuestra propia conducta” (TSM, III.1.5: 112). Todo hombre constituye un pequeño componente del todo, pero está formado de esta manera compleja. Aunque pudiera parecer un elemento pequeño, la estructura interna no nos permite verlo como una parte insignificante del sistema y, en definitiva, no podemos observarlo como un individuo desvalorizado. De hecho, y como Minowitz (1993: 214) dice: “Smith quería completar la liberación de la consciencia de ‘los poderes eclesiásticos’, subordinándola a la naturaleza a través del espectador imparcial, más que someterla al soberano”. De esta manera, el sistema social estaría dotado de un fundamento secular porque, como Minowitz demuestra (1993: 219), en la obra de Smith, la filosofía moral es más bien el terreno fértil del pensamiento reli-

gioso y Dios “puede ser interpretado como una versión exagerada de un fenómeno cuasi-natural: el espectador imparcial”. Esto justificaría la conclusión de Minowitz de que, el espectador imparcial, más que un agente, es un sustituto de Dios.

Todos los hombres están conformados de manera idéntica. Cada uno es “el juez inmediato de la humanidad” (TSM, III.3.32: 129-30) y posee un espectador imparcial más o menos desarrollado, replicando un sistema donde cada uno actúa como si fuera el espejo del otro. Esto constituye un sistema que podría describirse como una red de *jurisdicciones entrelazadas*, de tal manera que “cada facultad en un hombre constituye la medida según la cual él juzga dicha facultad en el otro” (TSM, I.i.3.10: 19). Por medio del espectador imparcial y la red de jurisdicciones entrelazadas, el sistema ético de Smith opera a través de reglas o leyes que se auto-imponen y que están descritas en un tono digno del Viejo Testamento (TSM, II.ii.2.3: 84):

El violador de las más apreciadas leyes de la justicia nunca es capaz de reflexionar en cuanto a los sentimientos que la humanidad pudiera tener con relación a él sin sentir todas las agonías de la vergüenza, horror, y consternación [...] Al simpatizar con el odio y el repudio que otros deben de sentir por él, él se hace, en algún grado, el objeto de su propio odio y repugnancia [...] El pensamiento de aquello le aflige continuamente, y le llena con terror y admiración. Ya no se atreve a mirar a la sociedad de manera frontal [...] Todo le parece hostil, y estaría contento

si pudiera volar hasta algún desierto inhóspito, donde nunca más necesitaría contemplar la cara de alguna criatura humana [...] Pero aquella soledad es aún más temible que la sociedad. Sus propios pensamientos no pueden proporcionarle más que lo que le es oscuro, desafortunado y desastroso: los presagios melancólicos de la incompreensión, la miseria y la ruina.

Pero, si por una parte, la naturaleza no impuso a los seres humanos la inevitable aplicación de los mandatos de la justicia por medio de “los terrores del castigo merecido”, por otra, sí injertó “dentro del ser humano aquella conciencia de la culpabilidad, aquellos terrores del castigo merecido que espera a quienes los violen, como las salvaguardias para la asociación de la humanidad”, y sin las cuales, “una asamblea de hombres” sería como una “jaula de leones” (TSM, II.ii: 86).

Ahora es el momento de que los resultados no planeados aparecen en el escenario. En la parte III, acerca del sentido del deber, Smith introduce la idea final (TSM, III.3.5: 137) con una frase que puede haber inspirado el famoso pasaje sobre la mano invisible en la RN:

No es entonces aquel poder suave de la humanidad, no es aquella chispa débil de benevolencia con que la Naturaleza haya iluminado el corazón humano, que es capaz de impedir los impulsos más poderosos de amor propio. Es un poder más fuerte, un motivo con más fuerza, que se impone en dichas ocasiones. Es la razón, el principio, la conciencia, aquella voz interior

del hombre, el gran juez y árbitro de nuestra conducta. Es él quien (...) nos llama, con una voz capaz de sorprender hasta la más presuntuosa de nuestras pasiones, de decirnos que somos sólo uno entre la multitud, y de ninguna manera mejor que cualquier otro miembro de aquélla; es capaz de mostrarnos que, cuando nos preferimos a nosotros mismos de manera tan vergonzosa, y ciega, nos volvemos los mismísimos objetos de resentimiento, aborrecimiento y execración [...]

No es el amor de nuestro vecino, ni el amor para parte de la humanidad lo que, en muchas ocasiones, nos impulsa a practicar aquellas virtudes divinas.¹²

Así, igual que en el caso de la RN, la sociedad analizada en la TSM, no está aglutinada únicamente con base en la simpatía con el prójimo o en la chispa de la benevolencia. En realidad, el espectador imparcial mantiene a todos en orden y por eso la asamblea de hombres no se desintegra. A la vez, Smith sugiere dos posibles principios que permitirían al espectador imparcial hacer lo que hace. Primero, demuestra lo correcto de la generosidad y la deformidad de la injusticia; revela lo apropiado de renunciar a nuestros intere-

¹² Esta cita puede compararse con la bien conocida parte en el capítulo II de RN (p. 14): “Nos dirigimos a su amor propio, y no a su humanidad, y jamás les hablamos de nuestras propias necesidades, sino de las ventajas para ellos”. Hirschman (1977) ha demostrado cómo la conceptualización de los seres humanos como una sola unidad, donde los intereses controlan a las pasiones, era algo bastante común, aun antes de Smith, y que hay ecos muy claros de esta actitud en muchas de las partes donde el “espectador imparcial” está descrito.

ses más importantes en aras de los aún más importantes de los otros. En segundo lugar, no es el amor para nuestro vecino el que nos impulsa a practicar estas virtudes, sino el temor al juicio y el castigo que nos pudiera ser impuesto por el espectador imparcial que hace que los individuos “no se atrevan (como el amor propio pudiera sugerir) a preferir el interés de un solo hombre a aquel de la multitud” (TSM, III.6: 138). No es por amor a la humanidad que la sociedad está aglutinada y perdura. El sistema social, tal como se describe en la TSM, es *un sistema de jurisdicciones entrelazadas* que comparte, con el que se describe en la RN, una racionalidad impulsada por una fuerza, o mecanismo invisible, pero no por eso irreal.

El propósito del sistema es lograr la justicia, que es “el pilar fundamental que sostiene a todo el edificio. Si se le quita el magnífico e inmenso edificio de la sociedad humana (...) tendrá, por fuerza, en un momento, que deshacerse en átomos”. Smith es aún más específico en el análisis del resultado final no planeado del proceso de la mano invisible en su sección “Sobre la naturaleza del auto engaño”. En ella afirma que todo el proceso impulsado por la red de jurisdicciones entrelazadas conduce hacia la formación de *reglas generales de la moral* (TSM, III.4.8: 159). También analiza cómo el espectador imparcial puede estar sometido a las presiones del auto engaño y se comprueba la importancia que él daba a la idea de la existencia de un proceso dinámico que conduce a la formación de reglas morales. El párrafo rele-

vante concluye que sólo cuando las reglas generales de la moral han sido formuladas, éstas son respetadas de manera universal y como han sido establecidas por “un acuerdo entre los sentimientos de la humanidad” pueden ser utilizadas como el fundamento de lo que es justo o injusto. Por esta razón, señala Smith, están en el error los autores que han construido un sistema donde los juicios originales de la humanidad con respecto a lo que sería correcto o incorrecto son derivados de la aplicación de una regla general *preexistente*. Hace hincapié en la importancia de la mano invisible para su propia teoría moral: los autores que basan su sistema en reglas preexistentes no tienen razón, *las reglas morales son el resultado de un proceso que nadie ha previsto y es benéfico para todos*. Por lo tanto, en la *Teoría de los sentimientos morales*, estas reglas son el objeto de lo que Nozick (1994) llama un proceso de mano invisible.

El espectador imparcial es la piedra angular del sistema social en la TSM pero no ha sido estudiado de manera adecuada.¹³ La única referencia explícita a la mano invisible en dicha obra aparece en la parte IV al analizarse cómo los ricos, motivados por la aspiración de satisfacer sus “propios deseos vanidosos e insaciables”, son conducidos,

¹³ Esto es algo irónico, en vista de que (como Raphael y Macife señalan): la cantidad de partes donde hay referencias a la concepción que Smith tenía del universo como un sistema “nos conduce a pensar que sus comentaristas hayan puesto demasiada atención en el punto de la mano invisible” (ídem: 7).

sin saberlo, a “avanzar los intereses de la sociedad como un todo”. El punto de vista convencional es que en este pasaje se agota toda referencia al proceso de mano invisible. Pero en el cuerpo sustantivo de la TSM predomina la idea de que el resultado final no se busca de manera intencional por parte de cada individuo. Cada miembro de la sociedad es conducido a frenar su excesivo amor propio, no por “el amor hacia su vecino o hacia la humanidad”, sino por consideración al espectador imparcial y cada uno puede evitar el áspero juicio del espectador imparcial, sea por amor a la virtud de la justicia o por el temor hacia la sorprendente voz del “habitante de su propio interior”. Lo importante es que el resultado es el mismo: las acciones que buscan evitar un juicio negativo desembocan en la justicia, que es lo que aglutina a la sociedad. Los individuos no planean el resultado final, en buena medida porque cada uno sólo tiene una comprensión limitada de las conexiones del sistema. En la obra de Smith el resultado final es importante, no sólo porque no es planeado, sino porque es *deseable*. El terrible castigo tras este mecanismo de auto aplicación contenido en la TSM está en proporción directa con el resultado deseable al final del proceso. Sobre esta cuestión fundamental regresaremos más adelante.

En la *Riqueza de las naciones* también existe un sistema social. ¿Cómo se aglutina? La interpretación convencional es que es el egoísmo o amor propio lo que estructura y conserva el sistema social en la teoría económica de Smith. Pero esta inter-

pretación es incompleta. Ya en la TSM, la red de jurisdicciones entrelazadas que configura al sistema social no está basada en “el amor hacia la humanidad”, sino en algo que más bien se parece al amor propio, de tal modo que esto no sería suficiente para distinguir, desde la perspectiva del fundamento del sistema, a la TSM de la RN. El elemento clave para distinguirlas es que en la última, Smith examina a la sociedad desde el punto de vista de un *sistema de precios*.¹⁴ La diferencia fundamental es que el sistema de jurisdicciones entrelazadas de la TSM se ve reemplazado por una matriz de precios relativos. El espectador imparcial está ausente debido a que la naturaleza del sistema de precios asegura la aplicación de las leyes económicas.

En años recientes se ha buscado aclarar y desarrollar la teoría de precios encontrada en la RN,¹⁵ donde la determinación de los mismos se basa en la coexistencia de *dos* clases diferentes de precios para cada producto: el de mercado y el natural. Éstos se determinan según leyes diferentes: los precios naturales se dan por las fuerzas de largo plazo relacionadas con la dinámica

¹⁴ Este punto necesita aclararse. En una primera aproximación, puede decirse que el sistema social en RN está estructurado como un conjunto de *ramas* (o “empleos” en la terminología de Smith) de la actividad económica. A pesar de que cada rama representa la unidad analítica utilizada por el autor en muchas secciones importantes de RN, el tratamiento riguroso de las interdependencias como base del sistema económico se presenta hasta el *Ensayo sobre ganancias y los principios* de Ricardo. Esta visión presentó nuevas dificultades en cuanto a la teoría del proceso de la mano invisible, como se observará más adelante (véase nota 16).

¹⁵ Una referencia sobresaliente es Benetti (1979).

demográfica y la acumulación de capital, mientras que los de mercado surgen por las fluctuaciones de corto plazo en la oferta y la demanda. El vínculo decisivo entre estas variables es, naturalmente, “la demanda efectiva” de Smith, calculada como la diferencia entre la cantidad que llega al mercado y la demanda por parte de aquellas personas dispuestas a pagar el precio natural, que es “el precio central hacia el cual los precios de los bienes gravitan continuamente” (RN: 58). Con la teoría de Smith sobre la gravitación tenemos un sistema económico conectado por diferencias intersectoriales en las tasas de ganancia de mercado y por los desplazamientos de capital y trabajo desatados por esas diferencias. El movimiento de recursos productivos causa cambios en la proporción entre las cantidades “traídas al mercado” y la demanda efectiva. Los cambios en los precios del mercado tienen el mismo signo que la demanda excedente.¹⁶ El significado implícito tras

¹⁶ Este punto fue central en el trabajo de Ricardo, para quien la explicación de Smith acerca de los precios de mercado era correcto en lo esencial, pero no así en el caso de los naturales. Por esa razón Ricardo se concentró sobre el desarrollo de una teoría coherente de éstos en sus *Principios*, aunque no compartió el concepto en Smith sobre los precios como suma de componentes. Ahora sabemos que en una economía de insumos fabricados (de interdependencias industriales) (véase Steedman, 1984), un precio de mercado *más alto* que el natural correspondiente puede asociarse con una tasa de ganancia de mercado que es *más baja* que la natural (uniforme) de ganancia. El sistema, en este caso, es altamente inestable y la mano invisible sería totalmente inoperativa. Este resultado decepcionante revela algunos de los problemas para el desarrollo de una teoría de la mano invisible en el contexto de la economía política clásica.

todo esto es que existe un *sistema de precios relativos* que permite al observador científico desentrañar las leyes que determinan la dinámica de la formación de los mismos. La explicación de Smith acerca del precio “real y nominal” de los bienes representa un intento por analizar los fundamentos de un sistema de este tipo, aunque un acercamiento más consistente habría incluido una unidad de medición abstracta. Hay diferentes maneras de definir los fundamentos de un sistema de precios, aunque el postular la existencia *a priori* de uno causa muchos problemas.¹⁷ De todas maneras, en la RN de Smith, el sistema impersonal de precios sustituye la red de jurisdicciones entrelazadas de la TSM y sirve para delimitar el terreno de juego al interior del cual se desarrolla el proceso de mano invisible.

¹⁷ Las teorías de la microeconomía moderna presuponen la existencia de un sistema de precios, en el sentido definido por Walras (1890), como una situación donde el precio de un bien en términos de otro, es igual a la proporción de los precios de ambos en términos de un tercer bien. Esto equivale a introducir el supuesto de que existe un solo precio para cada producto independientemente de los senderos seguidos por las transacciones. Walras (lección 11) se esforzó por comprobar que el sistema de precios es el resultado de un proceso de mano invisible que involucra agentes capaces de realizar arbitrajes entre diversos senderos de transacciones. El intento fracasó y Walras tuvo que presuponer la existencia de un sistema de precios en su modelo. En su obra, el sistema de precios relativos existe con un *numéraire*, pero con los enfoques modernos en términos de teoría de conjuntos *a la* Arrow-Debreu, donde son simplemente números reales, se puede introducir la definición walrasiana seleccionando una unidad de medida apropiada. En todos los casos, y como Walras lo planteó correctamente, la existencia de un sistema coherente de precios debe ser *resultado* y no un supuesto del desarrollo gradual de un proceso de mano invisible.

3. Anticipando la teoría de la sociedad mercantil

No todas las personas son capaces de intuir o comprender “las conexiones y las interdependencias de las cosas” (TSM: 237):

La administración del gran sistema del universo sin embargo [...] es asunto de Dios, y no del hombre. Al hombre se le ha dado otro departamento mucho más modesto, pero uno que resulta mucho más idóneo para la debilidad de sus poderes, y su limitada comprensión [...] El que esté ocupado contemplando lo sublime nunca puede ser pretexto por preocuparse del departamento más modesto.

La operación automática del sistema, o sus características mecánicas, conduce a sus componentes (sin que estén conscientes de ello) hacia un resultado deseable. Aun los virtuosos y los sabios experimentarán dificultades para comprender la complejidad del sistema. En el mejor de los casos se someterán a cualquier calamidad que les ocurra *como si* tuvieran un entendimiento cabal de la necesidad de estas calamidades que surgen del entrelazamiento de las cosas. Pero cuando los sabios y los virtuosos perciben las conexiones y las dependencias, pudiera ser que se den cuenta de que el resultado final representa la más grande cantidad posible de felicidad.

El hombre sabio y virtuoso está, en todo momento, dispuesto a que su propio interés sea sacrificado en aras de su sociedad (TSM, VI.ii.3.3: 235). Pero, ¿qué es lo que ocurre con otras clases de sociedades? Hay

un pasaje sobresaliente de la TSM al respecto que ha pasado desapercibido y que permite establecer un puente entre los últimos escritos de Smith (TSM, II.ii,3.2: 85-6):

[...] aunque no existiera el amor mutuo y la simpatía entre los diferentes miembros de la sociedad, a pesar de ser una sociedad menos feliz y agradable, no por eso se disolvería necesariamente. Y sin ningún amor mutuo, o cariño, *la sociedad puede seguir subsistiendo con diferentes clases de hombres, igual que con comerciantes de diferentes tipos*, por parecerles a éstos útil; y a pesar de que ninguno de sus hombres estuviera obligado, o sintiera gratitud hacia otro, podía, sin embargo, sostenerse con base en un intercambio mercantil de buenos oficios, según alguna valorización acordada. [Cursivas nuestras].

El intercambio basado en un valor acordado tiene aquí el papel que el espectador imparcial y las jurisdicciones entrelazadas tienen en la TSM, donde constituyen el único elemento que permite “una comparación adecuada entre nuestros propios intereses y aquellos de las otras personas”. Un valor acordado anuncia el problema fundamental a que Smith se enfrenta en los capítulos iniciales de la RN con su teoría del valor. El trabajo comandado y un concepto de precios como la suma de componentes son los fundamentos de la contribución teórica particular del autor a la cuestión de la “evaluación acordada”. Pero será su teoría de la gravitación de los precios de mercado alrededor de los naturales lo que configura su respuesta a la pregunta

de qué es lo que imparte vida a la dinámica del sistema.

Ésta es la introducción al programa de investigación que Smith llevara a cabo después de 1776: una vez que se haya establecido la división del trabajo, cada persona tendrá que intercambiar el excedente que no sea de utilidad a su productor (RN: 22):

Así, cada hombre vive en base del intercambio, o se hace, hasta algún punto, un comerciante, y la sociedad misma se desarrolla hasta formar una sociedad mercantil propiamente dicha.

Las reglas según las que esta sociedad se regula deben ser desentrañadas todavía y esto es el objetivo de la RN. ¿Por qué deben de ser identificadas y analizadas las reglas y las leyes (del intercambio y la valorización) que regulan al sistema? ¿No podemos estar contentos con el sistema, como los hombres sabios y virtuosos, al saber que el gran superintendente del universo lo maneja y lleva cada parte hacia un estado de prosperidad universal desembocando en la más grande felicidad posible? Es evidente que Smith estuvo fascinado por esta sociedad distinta donde no existen la sabiduría ni la benevolencia y el espectador imparcial está ausente. Debe haber visto, seguramente, que el proceso de la mano invisible era mucho más interesante en el caso donde el espectador imparcial faltaba por completo: en una sociedad de

monjes, dentro de un monasterio, no hay necesidad para explicar la armonía social basada en un proceso de mano invisible.¹⁸

Mientras Smith escribía la TSM, puede haber buscado ya las reglas y leyes que determinan la dinámica de las “conexiones y las dependencias de las cosas”. Él menciona algunos de los mecanismos indirectos que conducen a resultados finales no planeados que son deseables desde el punto de vista económico. El pasaje relevante se formula en un lenguaje de sobra conocido por el lector de la RN (TSM, IV.1.11: 185):

Cuando un patriota se esfuerza por mejorar cualquier parte de la policía pública, no lo hace siempre por razones de pura simpatía con la felicidad de aquellos que podían beneficiarse del cambio. No es, normalmente, desde un sentido de empatía con los transportistas y manejadores que el hombre de espíritu público impulsa la reparación de las carreteras. Cuando la legislatura establece recompensas y otros incentivos para estimular las manufacturas de lino, o lana, esta conducta pocas veces procede de la pura simpatía con el tejedor de telas baratas o finas, y mucho menos de la que se podía compartir con el fabricante o el comerciante. El comercio y las manufacturas [...] forman parte del gran sistema de gobierno, y las ruedas de la máquina política parecen moverse con más armonía y facilidad en base de ellos.

¹⁸ En el contexto de la moderna teoría del equilibrio general, la armonía social alcanzada por el proceso de mano invisible se expresa en la compatibilidad de los planes individuales en el marco del vector de precios de equilibrio.

De este modo, el fabricante y el comerciante, atraídos por los incentivos y otras recompensas, terminan trabajando en aras de un sistema más armonioso, probablemente sin darse cuenta.¹⁹ Pero estas referencias a consecuencias indirectas o no planeadas no fueron suficientes para Smith. Estos temas simplemente definieron una nueva área de problemas para un futuro programa de investigación que animaría su *Riqueza de las naciones*. Es cierto que se preocupó por problemas prácticos de la política económica (Rothschild, 1994: 321) y que estaba consciente de la pregunta política clave que yace debajo de todo esto: es necesario quitar los obstáculos que impiden al proceso *natural* seguir su curso, en vista de que el resultado es deseable. Si el hombre virtuoso pudiera entender las conexiones y las dependencias de las cosas vería, con toda claridad, que cada mal parcial es necesario para el bien universal. Así, no sólo se sometería con resignación sino que desearía que el resultado se realizara tan pronto como fuera posible.²⁰

Naturalmente, el enunciado recíproco a esta proposición es que si el resultado imprevisto *no* fuese deseable (si desemboca en la pobreza para muchos o en la explo-

tación) entonces debe ser combatido el proceso de mano invisible. Así que la comprobación de lo deseable del resultado final conforma un capítulo muy importante del programa de investigación. Smith no pudo avanzar mucho más en esta dirección debido a las características particulares de su teoría de los precios en la RN. En especial, su teoría de la gravitación de los precios de mercado alrededor de los naturales no se construye sobre la especificación de los agentes económicos individuales, sino sobre un nivel más alto de agregación (es decir, de ramas de la actividad económica). El resultado deseable del proceso está implícito en el estado armonioso producido por la mano invisible y descrito por Smith en términos del estado “progresivo” de la sociedad. Pero la RN carece de una demostración rigurosa de que el resultado final (e imprevisto) de todo el proceso es deseable.²¹

Smith asociaba el estado progresivo de una economía con el resultado de un proceso de libre mercado o con “el curso natural de los acontecimientos”. Pero entonces se presenta otro “problema de Adam Smith” en términos del posible conflicto de intereses entre los tres órdenes de la

¹⁹ Smith critica las políticas relacionadas con estos incentivos en otras partes de la TSM, como un obstáculo al libre funcionamiento del sistema natural. El pasaje citado pertenece a la parte IV, que se dedica básicamente a describir y criticar la teoría de Hume sobre lo correcto y la utilidad.

²⁰ Y como el ciudadano de Demetrio diría: “Sólo les tengo una queja, que ustedes dioses inmortales no me hicieron conocida su voluntad antes; porque, en ese caso, habría llegado antes al estado en el que ahora me encuentro después de haber sido convocado”. Dicho por Séneca y citado en (TSM, IV.2.1.20: 276).

²¹ Es hasta los teoremas fundamentales de la teoría del bienestar, en el marco de la del equilibrio general, que este resultado se presenta de manera más rigurosa como un estudio de las propiedades de la posición de equilibrio. Desde luego, lo “deseable” del resultado está definido en términos del concepto de óptimo de Pareto. Basándose en este punto, Sen (1987) hace una crítica lúcida a la teoría general de equilibrio. Pero en ausencia de un resultado satisfactorio en materia de estabilidad o dinámica de formación de precios, los teoremas fundamentales de bienestar tienen un alcance más bien limitado.

sociedad (propietarios, trabajadores y capitalistas), que recibe una breve explicación al final del libro I de la RN.

Según Smith, el proceso de la mano invisible puede conducir a la opulencia y la riqueza en una sociedad progresiva. Pero esto podía coexistir con una situación donde los intereses de uno de los órdenes (“aquellos que viven con base en sus ganancias”) no coinciden con los de la sociedad (RN: 250):

[...] los intereses de los traficantes [...] en cualquier rama del comercio o manufacturas, siempre es en algún aspecto diferente o aun opuesto al del público.

El conflicto surge como resultado del concepto particular que Smith tenía de los precios (la suma de los componentes) y el papel de la acumulación de capital y la competencia. No describe de manera explícita cómo este conflicto de intereses se resuelve. En Ricardo el proceso de la mano invisible también será mantenido, mientras se introduce un conflicto fundamental en cuanto a la distribución. ¿Cómo podemos pensar en un proceso de mano invisible que conduce a un resultado final social deseable en el contexto de un conflicto tan fundamental como éste? ¿Cómo podemos reconciliar la armonía social (planes individuales compatibles) que surge del proceso de la mano invisible con conflictos sociales en la “esfera de la distribución” (una relación inversa entre la tasa de ganancias y salarios)? Esto se lleva a un extremo en la versión que ofrece Marx del pro-

ceso de la mano invisible pues el resultado no planeado está asociado con la explotación de clases.²²

En la RN, Smith analiza cómo esta sociedad puede sostenerse todavía “con base en un intercambio mercantil de buenos oficios según una valorización acordada”, a través de la teoría del valor y de los precios. En esta obra aceptará la hipótesis extrema exigida por su idea: los individuos no se involucran en actividades de apoyo recíproco con base en el amor al prójimo, sino más bien actúan sobre la base del egoísmo. Y, en ausencia del espectador imparcial, el papel decisivo del mercado para lograr la armonía social se vuelve el objeto central del análisis. La armonización de los intereses de los monjes sabios resulta fácil y no requiere de algo extraordinario. Se puede lograr a través de la resignación razonada o por acuerdo común de quienes viven dentro del monasterio. Pero es otra cosa poder alcanzar este resultado en medio de una comunidad de individuos que sólo están preocupados con sus propios intereses, en un marco descentralizado y sin la intervención de “una voz interior”. Esto es la verdadera naturaleza de la aceptación de la idea del amor propio y

²² Naturalmente, esta pregunta sólo se aplica a la economía política clásica y a las ideas de los seguidores de Marx, en vista de que, en comparación con la teoría neoclásica del equilibrio general, la distribución no se determina al mismo tiempo que los precios. Por otra parte, debe señalarse que el estado actual de la teoría de precios —en el contexto de la clásica de la gravitación de los de mercado o en un contexto marxista— está lejos de proveernos una explicación satisfactoria del proceso de la mano invisible.

constituye la hipótesis más fuerte bajo la cual es pertinente analizar la actuación de las funciones distributivas del mercado.

La pregunta sobre el funcionamiento de un proceso de mano invisible en una sociedad de hombres sabios y virtuosos no es interesante, debido a que estos agentes percibirían la naturaleza de las leyes involucradas y se someterían de manera sabia a sus dictados, o podrían llegar a un acuerdo especial para garantizar la coherencia social. El único caso donde resulta importante *comprobar* la capacidad de la mano invisible para llevar a cabo su tarea es, precisamente, en el de los hombres orgullosos, vanidosos y poco sabios.²³

4. Individuos astutos y agentes ineptos en la teoría contemporánea del mercado

La cuestión de la libertad y el sometimiento en relación con la mano invisible está estrechamente relacionada con el relajamiento de los supuestos más restrictivos de la

teoría contemporánea del proceso de formación de precios. El orgullo y la vanidad pueden coexistir en individuos astutos y hábiles. Por lo tanto, las personas, en la explicación de Smith sobre la mano invisible (bajo la suposición extrema del amor propio y *sin* la existencia del espectador imparcial), no necesariamente deben someterse de manera sabia (y pasiva) al funcionamiento de este proceso. De hecho, uno esperaría que si fuesen suficientemente astutos, estarían conscientes de las oportunidades que les ofrece una situación de desequilibrio e intentarían realizar operaciones de arbitraje que se traducirían en mayores ventajas y beneficios. Rothschild (1994) está en lo correcto: los agentes individuales de las teorías más recientes de los procesos dinámicos (de formación de precios) pueden ser “más smithianos” y más cercanos a “los complicados comerciantes de la teoría de Smith”. Pero hasta ahora no tenemos una teoría de los procesos de mano invisible en donde situaciones socialmente deseables son el resultado no planeado de las acciones individuales de los agentes egoístas y astutos al mismo tiempo. En la última parte de este ensayo analizaremos algunos de los problemas que enfrenta la teoría económica contemporánea en su intento por desarrollar una que sea aceptable dentro del proceso de la mano invisible.

En la actualidad lo que ha sido denominado libremente como “teoría de la mano invisible” no constituye una interpretación rigurosa de los procesos de mercado. En el marco de la teoría del equilibrio general, los problemas no se limitan al estatus

²³ Smith no consideraba que fuera la mejor manera de vivir en sociedad, pero la presuposición es decisiva para la teoría del mercado. El debate de Smith con el pensamiento de Hobbes ayuda a explicarlo. Aun en el contexto de una sociedad repleta de personas egoístas, el mecanismo social denominado *mercado* resuelve las cosas de tal manera que los individuos no lucharán entre sí. El mercado hará que los planes individuales sean compatibles entre sí (la armonía social). Así, el *Leviatán* sale sobrando. Smith identifica a las relaciones económicas como la única dimensión de la vida social donde las pasiones no tienen que ser controladas por el poder estatal (o cualquier otra autoridad central) para que exista dicha armonía. Por el contrario, en cuanto a las relaciones económicas, esta pasión (el amor propio) puede existir sin frenos en vista de que conducirá a la armonía social por virtud del mercado.

de los agentes individuales involucrados en el proceso de la mano invisible, sino que se extienden a toda la formación de precios. En efecto, la teoría del *tâtonnement* o tanteo sobre precios de equilibrio experimentó un desarrollo espectacular entre los años 1950-1970 y explicitó las condiciones bajo las que es posible construir una teoría del proceso dinámico que conducen al resultado óptimo, y no planeado, del vector de precios de equilibrio.²⁴ Los resultados no son satisfactorios. Como es bien sabido, en este terreno la teoría del equilibrio general depende de la bastante *visible* mano del subastador walrasiano, como un agente que centraliza la información y ajusta los precios de todas las mercancías. Además, para que el proceso sea estable y se garantice la convergencia de los precios hacia la posición de equilibrio, es indispensable introducir supuestos *ad hoc* relacionados con la forma de las funciones. En particular, se necesita que todos los bienes sean sustitutos brutos o que se verifique en el mercado el axioma débil de preferencias reveladas. Estas restricciones son necesarias en el marco del modelo construido por la teoría del equilibrio general, pero destruyen su sentido económico.²⁵

Más relacionado con el objeto de este ensayo, la teoría del equilibrio general en su capítulo sobre estabilidad se ve obligada a construir un modelo en el que los agentes individuales presentan características muy

negativas. Rothschild (1994) señala que “el *tâtonnement* del equilibrio general competitivo representa una búsqueda (a ciegas) en la oscuridad”. De hecho, los agentes están ciegos en cuanto a este proceso y no pueden ver al subastador walrasiano centralizando información y ajustando los precios según el signo de las demandas excedentes. Pero además, los agentes en los modelos tipo tanteo son *autistas* debido a que no tienen comunicación con otros, aislados, del sistema. Son también *amnésicos* porque no pueden recordar los vectores de precios que han sido anunciados en el pasado; son *ingenuos* debido a que, en cada iteración del proceso, creen que el vector de precios anunciado corresponde a los de equilibrio. En este contexto, también son agentes *pasivos* porque no pueden realizar transacciones fuera del equilibrio (y sólo cuando el subastador lo indique procederán a realizar sus intercambios). Y, finalmente, son *miopes* pues no pueden anticipar el movimiento futuro de los precios. En consecuencia, en estos modelos los individuos están devaluados, en parte como consecuencia de haber concentrado la capacidad de visión y memoria en la encarnación de la mano invisible: es el subastador quien puede agregar información, calcular las demandas excesivas y ajustar los precios para lograr un equilibrio competitivo.²⁶

²⁴ Los modernos modelos tipo *tâtonnement* (tanteo) fueron formulados, primero, por Arrow y Hurwicz (1958) y, luego, por Arrow, Block y Hurwicz (1959).

²⁵ Véase la nota 29.

²⁶ Es importante señalar que el subastador ficticio no sólo está presente en la teoría del equilibrio sino que ha sido introducido en las demostraciones de existencia del equilibrio general competitivo en la forma de un “participante del mercado”, que maximiza la recompensa asociada con su función de utilidad al ir ajustando cada precio en el sistema según el signo de las demandas excedentes (véase, por

Aquí, el punto decisivo es que, a *pesar de*, todas estas suposiciones restrictivas (la mayoría derivadas del comportamiento estricto de tomadores de precios requerido de los agentes individuales en estos modelos), la teoría del equilibrio general no es capaz de producir buenos resultados.²⁷ Cuando se relajaron algunos de los supuestos restrictivos en los modelos de equilibrio general, como en el caso de los de Hahn-Negishi de *non-tâtonnement* (no tanteo), permitiendo la realización de transacciones en posiciones de desequilibrio, no sólo se perdió la unicidad del equilibrio, sino que se continuó necesitando la figura central del subastador a lo largo del proceso de ajuste de precios. El subastador ficticio *no sólo* es un supuesto restrictivo, sino que contradice el objetivo de la teoría de la mano invisible (la formación de precios de equilibrio a través de un proceso de mercado descentralizado). En este sentido, este punto sigue siendo el más importante que permanece sin solución en la teoría del equilibrio general, tanto en los modelos de tanteo, como en los de no tanteo. Por ejemplo, en los más desarrollados,

ejemplo, Arrow-Debreu, 1983:71). La introducción de este agente ficticio está relacionada con el objetivo de ir más allá de la limitada demostración de existencia de un punto fijo presentada por Nash, en 1950, en el contexto de un juego competitivo de *n*-personas. Así, las dificultades encontradas en el análisis de equilibrio tienen su réplica en el contexto de la demostración de existencia.

²⁷ Los trabajos de Sonnenschein (1973), Mantel (1974) y Debreu (1974) contienen la demostración de que el modelo requiere restricciones *ad hoc* para garantizar la estabilidad. En otros términos, bajo los supuestos microeconómicos normales de homogeneidad y la ley de Walras, la *inestabilidad* es la regla para el modelo Arrow-Debreu.

como el de Fisher (1983), donde existen oportunidades de intercambio en condiciones de desequilibrio que son percibidas por los agentes individuales y no existe un mecanismo anónimo de ajuste de los precios, se requieren de supuestos restrictivos adicionales. Lo peor de todo esto es que el resultado del proceso puede no ser un equilibrio competitivo y eso representa un problema fundamental dado que puede no tener las propiedades de óptimo asociadas con la posición de equilibrio general. Las implicaciones son sumamente importantes: si el resultado del proceso de la mano invisible no es deseable, puede ser necesario emprender acciones que encaucen el mecanismo hacia un resultado diferente. Lo que está en juego es, efectivamente, clave: hace falta una teoría satisfactoria de la mano invisible que reproduzca la dinámica del mercado y demuestre que su resultado final es deseable. Estamos lejos de poseer un modelo convincente de un proceso de la mano invisible en el que la interacción de individuos egoístas y, a la vez, capaces de aprovechar oportunidades favorables cuando el sistema económico se encuentra en desequilibrio, conduzca a un resultado socialmente deseable. Un ejemplo de lo que se necesita es proporcionado por los modelos de agentes involucrados en procesos de aprendizaje bayesianos, conscientes de que puedan acercarse a influir en el resultado final y aun en la modificación de las reglas de juego. Pero el procedimiento de selección y la falta de un proceso explícito y significativo, desde el punto de vista económico, del ajuste dinámico de precios,

incapacita a estos modelos como teorías satisfactorias del mercado general.²⁸

Williamson (1994) afirma que:

[...] el enunciado de Nozick de que las explicaciones tipo mano invisible [...] producen mayor entendimiento que las explicaciones basadas en la planeación [...] han avanzado mucho, y ahora gozan de una amplia aceptación [...]

Es realmente sorprendente cómo ese entusiasmo y amplia aceptación puedan coexistir con todos los problemas mencionados y con los resultados realmente pobres de la teoría más desarrollada sobre el proceso de mercado.²⁹

Entre la comunidad de economistas dedicados al trabajo teórico, el análisis del equilibrio está reconocido como poco satisfactorio. La teoría de los juegos no-cooperativos n-personales tiene, todavía, que producir resultados definitivos en este mis-

mo terreno. Así que no se puede observar, por ningún lado, el fundamento sólido para la creencia en los resultados de los procesos donde los individuos se dirigen, a tientas, hacia instituciones más eficientes (como aseguran Williamson y Nozick). El saldo final es que hace falta todavía una buena teoría del proceso de mano invisible que permita dar cuenta de la obtención de resultados socialmente deseables. El meollo del problema tiene que ver con el estatus de los agentes individuales involucrados en el proceso.

El espectador imparcial le permite a Smith definir un sistema social (jurisdicciones sobrepuestas) y tener una explicación para la armonía social y el surgimiento de normas morales con base en un proceso de mano invisible. No obstante, Smith debe haber quedado insatisfecho con este resultado parcial porque la figura del espectador imparcial en relación con cada individuo casi equivale a desaparecer el problema de la armonía social. Era necesario eliminar el supuesto del espectador imparcial y trabajar la hipótesis extrema de un amor propio sin límites, para intentar perfeccionar la explicación de la armonía social a través de la mano invisible en el contexto del funcionamiento del mercado. La teoría contemporánea sigue buscando un mayor realismo, a la vez que permite a los individuos percibir oportunidades favorables al margen de la situación de equilibrio. Esto es análogo a dotarlos con la capacidad de percibir una parte de “las conexiones y las dependencias de las cosas” (TSM: 235-6), pero sin

²⁸ La teoría de juegos de n-personas provee algunas percepciones interesantes acerca del equilibrio general. De hecho, la primera evidencia de la existencia de un equilibrio general competitivo se inspiró en el trabajo de Nash, que comprueba la existencia de, al menos, un equilibrio para cada situación n-personas. Sin embargo, el uso de un teorema de punto fijo para comprobar la existencia de un punto de equilibrio en juegos de n-personas, con matrices de recompensas para todos los agentes, pero sin un proceso explícito de formación de precios, no constituye una demostración de existencia de un equilibrio económico asociado con un proceso de mercado. Varios autores, entre ellos Gale, Arrow y Debreu, así lo entendieron y avanzaron utilizando mapeos que consideraron económicamente significativos.

²⁹ Nozick mismo (1994) parecería no notar estas dificultades en cuanto a la teoría de equilibrio y continúa creyendo que los “equilibrios en el contexto de mercados” son el producto de procesos de la mano invisible.

el contrapeso de la “impresionante voz” del espectador imparcial. Como ya se ha observado, no ha sido tarea fácil construir un modelo sobre estos lineamientos que conduzca a un resultado social deseable.

5. Algunas observaciones finales

Recientemente, Gould (1990) nos ha hecho recordar que la teoría de Darwin sobre la evolución y la de la mano invisible de Smith se parecen en lo estructural, manteniendo una “relación isomórfica”. En su descripción del proceso de la mano invisible en la teoría económica, Gould señala que en el mecanismo “se van eliminando a los ineficaces, mientras el balance entre los mejores conforma un equilibrio que beneficia a todos”.

La biología ya está endeudada con la teoría económica a través de la influencia ejercida por Malthus sobre Darwin, así que podemos sentirnos en libertad de buscar en el análisis biológico y tomar prestadas libremente sus ideas para iluminar nuestra discusión sobre los procesos de la mano invisible y el papel del individuo.³⁰ Gould se ha acercado al tema y sus intuiciones nos parecen relevantes para nuestra discusión. Utilizando la evidencia del registro fósil, escoge el ejemplo de la extinción masiva de la fauna de Burgess Shale para afirmar que dicho episodio “pudiera tratarse de una lotería en gran escala, queriendo decir con ello que si uno reproduce-

ra la cinta una segunda vez y uno destruyera gran parte de esa fauna una segunda ocasión, no ocurriría de la misma manera”. De este modo, *el futuro no controla el presente*, lo accidental y lo contingente son los determinantes centrales en la evolución.³¹ Cualquier cosa que ocurra sólo tendrá sentido después de los hechos, no será algo al azar y caótico, sino absolutamente imprevisible *ex ante*.

Y ahora llegamos al punto final de nuestra larga discusión, que vincula a los individuos, la dinámica y los resultados. En efecto, ¿son predecibles los resultados de los procesos de la mano invisible? La teoría de estabilidad en mecanismos sendero dependientes dice que no, al igual que en los evolutivos, hay tantos resultados como posibles caminos o trayectorias en la dinámica de las variables pertinentes. Por lo tanto, si regresamos la cinta, y la reproducimos de nuevo, el resultado será muy distinto. Ahora, si el resultado no es predecible, entonces, ¿recuperarán su libertad perdida los agentes que participan en el proceso de la mano invisible? Tal vez, aunque la res-

³¹ Esto es el argumento de Darwin y la evidencia sugiere que lo obtuvo de Smith (Gould, 1990: 22): la publicación de los cuadernos de Darwin muestra que su lectura del trabajo de Stuart sobre la vida de Adam Smith provee un insumo clave en la teoría de la selección natural. Nuestro análisis señala que Smith tenía una visión diferente del proceso típico de la mano invisible, es decir, donde el resultado final es, de hecho, preestablecido, aunque los individuos involucrados no lo perciben; sin embargo, si existe una lección que se desprenda de los desarrollos contemporáneos de la teoría del mercado, sería que el momento desde que se introduzcan equilibrios múltiples, oportunidades de desequilibrio y arbitraje, no es posible pensar que el presente sea preestablecido por algún futuro estado de acontecimientos.

³⁰ La inspiración que aludimos es la de Nelson y Winter (1982), en cuanto a uso de herramientas conceptuales de la biología para construir su modelo evolucionista del cambio económico.

puesta dependerá también de otros parámetros. Desde luego, si los agentes están representados como más activos (es decir, con más libertad) pudieran volverse reproducciones más acertadas y los modelos más pertinentes para la realidad económica moderna. Sin embargo, hasta ahora, los que incorporan estas características *no conducen necesariamente a resultados socialmente deseables*. En la actualidad, el dilema puede enunciarse de la siguiente manera: o bien se obtiene una descripción más realista de los agentes individuales, otorgándoles un mayor grado de libertad, pero se pierde la propiedad de que el proceso de mano invisible desemboque en un resultado socialmente deseable, o bien se busca garantizar la obtención de este tipo de resultados, pero a costa de construir un modelo en el que los agentes individuales se comportan de manera muy poco realista.

Smith estuvo convencido de la existencia de un resultado socialmente deseable y determinado de manera natural a través del proceso de la mano invisible. Una manera de mostrar esto es con base en la referencia a ella en el campo de la biología en la *Teoría de los sentimientos morales* (II.ii.3.5: 87):

En cada parte del universo podemos observar los medios que han sido ajustados con los más preciosos artificios para lograr los objetivos que deben producir; y podemos admirar cómo, en el mecanismo de una planta, o el cuerpo de un animal, todo está ideado con el fin de lograr los dos objetivos fundamentales de la naturaleza: el mantenimiento del individuo, y la propagación de la especie.

Smith reconoció, de manera explícita, la estructura de sistema de la sociedad en la TSM. Al hacerlo, también demostró estar consciente de la posible contradicción entre los ideales de libertad individual y los necesarios movimientos de las fuerzas (naturales y sociales) más allá de su control. En el pasaje citado anteriormente se enfrenta este problema en términos de la distinción crucial entre causas eficientes y finales: “pero, con estos ejemplos, y en cuanto a todos los objetos similares, podemos todavía diferenciar lo eficaz de la causa final de sus varios movimientos y organizaciones”. Así, según Smith, en un organismo animal, procesos como la digestión de la comida o la circulación de la sangre “son operaciones necesarias para los fines fundamentales de la vida animal”. Pero en relación con su resultado, jamás pensaríamos en la digestión o la circulación, de otra manera que como causas eficientes y no como procesos que trabajan por sí solos o “con la intención de lograr la circulación o la digestión”. La misma idea está desarrollada con respecto a un artefacto mecánico:

Todas las ruedas de un reloj están ajustadas admirablemente en relación con el objeto para el cual el reloj fue diseñado, el de indicar la hora. Todos sus diferentes movimientos concurren, de la manera más fina posible para producir este resultado. *Si fuesen dotados con un deseo y una intención de producirlo, no lo podrían hacer mejor*. Sin embargo, no les atribuimos nunca tal tipo de deseo, o intención, sino al relojero [...]. [Cursivas nuestras].

En la visión de Smith, la *libertad* de los individuos era, al mismo tiempo, su *sumisión* a las fuerzas del sistema. Hemos argumentado que una conclusión sobre el estatus de los individuos dependerá, de manera decisiva, de varias cosas: de la posición *relativa* que cada agente individual (o clase de ellos) tiene con respecto a las leyes no triviales del sistema, también de su posición relativa en cuanto al resultado final (si éste es deseable para una u otra categoría de agentes o no). De hecho, podría depender de si el proceso de la mano invisible considerado es económico o no y si los agentes individuales fuesen introducidos con la debida consideración en su dimensión de agencia (en el sentido de Sen, 1987) o del grado de libertad positiva y negativa que les haya sido acordado.

En la medida en que la teoría económica empieza a desarrollarse dentro del interesante mundo de los modelos evolutivos, de los juegos no cooperativos y repetitivos de *n*-personas así como en los modelos de auto-organización, será importante comprender la naturaleza de lo que queda por hacerse en la teoría económica de la mano invisible. Uno de los elementos decisivos es que al pertenecer a un sistema, en sí mismo, no transforma necesariamente a los individuos en seres degradados. La descripción de Smith del sistema social en la TSM demuestra claramente que existen caminos alternativos para pensar la relación entre seres y sistemas sociales que no necesariamente implican la degradación del individuo. Este ejemplo no representa

un caso aislado: Lefort (1981) señala que después de la Revolución Francesa muchos pensadores sociales vieron en la idea de la sociedad como un sistema la salvación del individuo de los estragos caóticos del reino del terror. En términos de los procesos de la mano invisible económicamente significativos, el problema tiene que ser observado desde una perspectiva diferente. A final de cuentas, pudiera ser que nosotros no nos acerquemos nunca al sueño de una teoría general del mercado (la existencia de innumerables individuos no coordinados que actúan dentro de ellos interdependientes para lograr un resultado no buscado por nadie, pero deseable para todos). En la medida que se permite a los agentes individuales estar conscientes de la existencia de oportunidades de intercambios fuera del equilibrio, y de jugar con los términos del comercio en su búsqueda de ventajas, el resultado sí está influido por sus acciones. Naturalmente, saber de las oportunidades de desequilibrio y la posibilidad de involucrarse en operaciones de arbitraje que conducen a ganancias individuales pudiera ser más cercano a la realidad económica. Pero en los modelos que incorporan estas características los resultados son sendero dependientes o sufren un efecto de histéresis.

Un punto sumamente importante es que aun si los procesos sendero dependientes son capaces de arrojar más luz sobre los económicos reales, los modelos contemporáneos que incorporan dicha característica parecen indicar que el resultado final no es, necesariamente, un equilibrio walrasiano y,

por lo tanto, ni siquiera puede garantizarse que sean óptimos de Pareto. Finalmente, los modelos de autoorganización pueden revelar cómo las relaciones de poder (comportamiento estratégico y poder de negociación) influyen en el resultado final de las estructuras económicas. Pero, el perfil de los posibles resultados agregados parece apuntar hacia una conclusión típicamente no-smithiana, es decir, la necesidad de más y mejor, en lugar de menos intervención pública.

Referencias bibliográficas

- Arrow, K. J. y G. Debreu, G. (1983). "Existence of an equilibrium for a competitive economy", en *Collected papers of Kenneth J. Arrow. General equilibrium*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.
- _____ y Hahn, F. (1971). *General competitive analysis*, San Francisco: Holden Day.
- _____ y Hurwicz, L. (1958). "On the stability of the competitive equilibrium I", en *Econometrica*, 26, pp. 522-552.
- _____; Block, H. D. y Hurwicz, L. (1959). "On the stability of the competitive equilibrium II", en *Econometrica*, 27, pp. 82-109.
- Benetti, C. (1979). *Smith. La teoria economica della Società Mercantile*, Milan: Etas Libri.
- Bertalanffy, L. von (1968). *General systems theory*, Nueva York: George Braziller.
- Debreu, G. (1974). "Excess demand functions", en *Journal of Mathematical Economics*, 1, pp. 15-21.
- Fisher, F. M. (1983). *Disequilibrium foundations of equilibrium economics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Gould, S. J. (1990). *The individual in Darwin's world*. Edimburgo: Edinburgh University Press.
- _____ (1993). "Darwin and paley meet the invisible hand", en *Eight Little Piggies*, Nueva York: W.W. Norton.
- Harsanyi, J. C. (1988). *Rational behavior and bargaining equilibrium in games and social situations*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hausman, D. M. y McPherson, M.S. (1993). "Taking ethics seriously: Economics and contemporary moral philosophy", en *Journal of Economic Literature*, pp. 671-731.
- Hirschman, A. O. (1977). *The passions and the interests*, Princeton: Princeton, University Press.
- Lefort, C. (1981) "L'image du corps et le totalitarisme", en *L'invention démocratique, Les limites de la domination totalitaire*, París: Fayard.
- Mantel, R. (1974). "On the characterization of aggregate excess demand", en *Journal of Economic Theory*, 7, pp. 348-353.
- Meek, R. (1967) *Economics and Ideology*, Londres: Chapman and Hall.
- Minowitz, Peter (1993). *Profits, priests and princes (Adam Smith's emancipation of economics from politics and religion)*, Stanford: Stanford University Press.
- Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*,

- Cambridge: The Belknap Press of Harvard University.
- Nozick, R. (1994). "Invisible-hand explanations", en *American Economic Review*, vol. 84, núm. 2, Papers and Proceedings, pp. 314-18.
- Raphael, D. D. y Macfie, A. L. (1982). "Introduction" to *theory of moral sentiments*. Indianapolis: Liberty Classics (reprint of the Oxford edition).
- Rothschild, E. (1994). "Adam Smith and the invisible hand", en *American Economic Review*, vol. 84, núm. 2, Papers and Proceedings, pp. 319-22.
- Sen, A. (1987), *Ethics and economics*, Oxford: Blackwell.
- Smith, A. (1982). *Theory of moral Sentiments*. Raphael, D. D. y Macfie, A. L. (eds.), Indianapolis: Liberty Classics (reprint of the Oxford edition).
- _____ (1937). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, Cannan, E. (ed.), Nueva York: The Modern Library.
- Sonnenschein, H. (1973). "Do Walras identity and continuity characterize the class of community excess demand functions?", en *Journal of Economic Theory*, 6, pp. 345-354.
- Steedman, I. (1984). "Natural prices, differential profit rates and the classical competitive process", en *The Manchester School*, junio.
- Viner, J. (1966). "Essay V", en *Adam Smith: lectures to commemorate the sesqui-centennial of the publication of the wealth of nations, 1776-1926*, Nueva York: Augustus Kelley.
- Walras, L. (1860). *L'économie politique et la justice*, París: Librairie de Guillaumin et Co. Editions.
- _____ (1890). *Eléments d'économie politique pure*, París: Librairie de droit et jurisprudence.
- Williamson, O. E. (1994). "Visible and invisible governance", en *American Economic Review*, vol. 84, núm. 2, Papers and Proceedings, pp. 323-26.
- Wilson, T. (1976). "Sympathy and self-interest", en *The market and the State: Essays in honour of Adam Smith*, Wilson, T. y Skinner, A. S. (eds.), Oxford: Oxford at the Clarendon Press.

La evolución metodológica de la teoría postsraffiana*

Christian Bidard**

La rehabilitación contemporánea de la teoría clásica ha sido principalmente obra de Sraffa, en especial en su *Introducción a las obras de Ricardo* (1951) y en *Producción de mercancías por medio de mercancías* (1960). Estas dos publicaciones no se proponen dar una visión completa de la teoría clásica, además, el análisis de Sraffa es forzosamente reductor. Un examen de las construcciones sraffiana y postsraffiana constituye, sin embargo, un medio para ver de qué manera la teoría clásica es, hoy en día, apropiada nuevamente por toda una corriente analítica. Únicamente examinaremos en detalle el tratamiento de la producción conjunta en Sraffa y en los autores postsraffianos. Esta elección parece curiosa a primera vista: ¿no se trata acaso de un terreno particularmente oscuro, tema

de especialistas? Esto es solamente la apariencia. Apurémonos a precisar que no haremos ningún cálculo y que sólo proporcionaremos detalles analíticos cuando la precisión sea esencial para comprender las elecciones efectuadas. Del mismo modo que la cuestión de la defensa nacional concierne a todos los ciudadanos y no sólo a los militares, o la del Sida no está reservada a los biólogos, nos proponemos mostrar que la producción conjunta interesa a todos los economistas preocupados por la teoría clásica; no por sus aspectos técnicos, sino porque sirve como revelador metodológico. La tesis defendida aquí se resume en seis puntos:

- 1) Sraffa ha definido una metodología específica que distingue claramente su construcción de la teoría de la oferta y la demanda.
- 2) Él ha fracasado en la aplicación de esta metodología en la producción conjunta pura.

* Traducción de Edith Klimovsky a partir de una primera versión de Alicia Pérez-Prina.

** Universidad de París X-Nanterre.
CE: christian.bidard@u-paris10.fr

- 3) A partir de 1980, la mayoría de los poststraffianos abandonan la metodología de Sraffa.
- 4) Ocultos detrás de la cortina de humo de las técnicas matemáticas, la sustituyen por el estudio de un equilibrio general sobre un sendero de crecimiento equilibrado.
- 5) En la situación actual, los éxitos analíticos atribuidos a la teoría poststraffiana han sido obtenidos a costa de una cuasiidentificación con la teoría del equilibrio general.
- 6) Sin que los lectores ni incluso aparentemente los autores estén conscientes, hemos vuelto, pues, al punto de partida, aun más atrás de lo que parecía haber sido firmemente establecido en los años sesenta: ¿dónde se sitúa la verdadera línea de demarcación entre las teorías clásica y neoclásica?

Estos puntos serán desarrollados apoyándonos en el texto de Sraffa y en los autores poststraffianos, especialmente Bertram Schefold y Neri Salvadori. Esta evolución histórica, que obedece en parte a una percepción más fina de las dificultades analíticas encontradas, refleja también el abandono de ciertas ambiciones de Sraffa.

1. De la producción simple a la producción conjunta

La primera parte de *Producción...* está dedicada a la producción simple. Suponemos que el lector la conoce así como las leyes económicas que le corresponden: por ejemplo, un patrón de medida positivo, una tasa de ganancia máxima y el antagonismo en-

tre el nivel del salario y la tasa de ganancia (“ley de Ricardo”).

La segunda parte aborda el estudio de la producción conjunta, que existe cuando un método produce, al menos, varios bienes simultáneamente. Esto se aplica especialmente a la producción con capital fijo (un proceso agrícola que utiliza un tractor produce trigo y un tractor viejo). Examinamos aquí la producción conjunta pura, siendo el cordero, que proporciona carne y lana, el ejemplo favorito de los economistas. Steedman (1987) ha elaborado una larga lista de las situaciones que establecen la importancia empírica de la producción conjunta.

Abramos la obra de Sraffa y leamos, pluma en mano, los capítulos correspondientes de *Producción...* La lectura no es inocente, ya que indica algunos puntos en los que se encontrarán dificultades:

§ 50. “Las proporciones en que se producen las dos mercancías, por cualquier método, serán en general diferentes de aquéllas en que son requeridas para su uso, la existencia de dos métodos para producirlas en diferentes proporciones será necesaria para obtener las proporciones requeridas de los dos productos mediante una combinación apropiada de los dos métodos”. Este argumento de cuadratura pretende establecer que el número de métodos utilizados es igual al de bienes. Por esto, la cantidad de precios a determinar es igual a la de ecuaciones de producción (hay, en efecto, una por método): los precios están determinados, de manera única, por las condiciones de producción. En términos compactos, son precios de producción.

§ 53-65. El patrón de medida puede tener componentes negativos. La tasa de ganancia máxima R es la primera raíz de $\det(\mathbf{B} - (1 + r)\mathbf{A}) = 0$, donde $(\mathbf{A}, \mathbf{B})$ es la pareja de matrices que representan, respectivamente, los insumos y los productos.

§ 92-96. En el capítulo 12, Sraffa estudia el cambio de métodos, primero en el marco de la producción simple y luego en el de la conjunta. Volveremos sobre este análisis.

En 1968, Manara señala que la tasa máxima de ganancia no puede ser definida como lo propone Sraffa en § 64: en efecto, el polinomio $\det(\mathbf{B} - (1 + r)\mathbf{A}) = 0$ podría sólo tener raíces complejas y, por lo tanto, crecería de una primera raíz positiva. De manera general, las investigaciones posteriores tienden a mostrar que las leyes esenciales de la producción simple son falsas dentro del marco de la producción conjunta pura.

Es a Schefold a quien debemos el cambiar el punto de vista y tratar, por primera vez, de construir una teoría positiva de la producción conjunta. De su tesis y de varios artículos publicados en los años setenta, retenemos aquí tres contribuciones fundamentales:

- 1) La definición de los sistemas plenamente activos (*all-engaging systems*).
- 2) El análisis del capital fijo y la teoría del truncamiento.
- 3) La demostración de que, en régimen de oro,¹ dada la orientación de la deman-

da, un sistema de producción conjunta pura se comporta, fundamentalmente, como uno simple.

Este análisis es acompañado por una reflexión metodológica. Schefold (1980) defiende la tesis de la especificidad del método de Sraffa, que él opone al de von Neumann. Este artículo representa el resultado de las investigaciones de los años setenta; marca también un hito en los trabajos postsraffianos: el propio Schefold renegará, posteriormente de manera implícita, de algunas de sus conclusiones, especialmente en su obra de 1989. Nos proponemos volver a esta oposición entre las problemáticas derivadas de Sraffa y de von Neumann. Luego expondremos la evolución de la literatura postsraffiana. En la utilización que con toda razón hace Schefold de la referencia a von Neumann, ésta se entiende como relativa al equilibrio general. Es útil, pues, dar un rodeo por esta teoría.

2. Equilibrio general y precios de producción

2.1 ¿Por qué el equilibrio general?

Abandonemos a Sraffa por un instante y hagamos un breve examen de la teoría del equilibrio general. El hecho de que ésta constituya una referencia mayor en los trabajos contemporáneos bastaría para justificar la atención que aquí se le presta. Otras razo-

¹ En la literatura económica, el régimen de oro es definido por la igualdad entre las tasas de acumulación y de

ganancia. Por hipótesis, los trabajadores consumen entonces la totalidad de sus salarios, mientras que los capitalistas reinvierten todas las ganancias.

nes, más cercanas a nuestro objeto, convierten a este rodeo en un momento necesario de la reflexión sobre la teoría de Sraffa.

El “preludio a una crítica de la teoría económica” (subtítulo de la obra de Sraffa) no es una crítica de la teoría económica en general, sino de una cierta teoría que englobaremos en el término genérico de “marginalista” o “neoclásica”. Existen diversas “variantes” cuyos adeptos se oponen a veces vigorosamente entre sí: el modelo de Clark con función de producción y capital agregado es uno de los blancos de la teoría sraffiana. Otra variante es la teoría austríaca, que concibe al proceso de producción como un desvío temporal. Una tercera es la teoría de Marshall que omite las interdependencias entre mercados. Todas ellas, nacidas a fines del siglo XIX, conservan una cierta actualidad: la macroeconomía utiliza frecuentemente funciones de producción, la teoría de los ciclos recurre de vez en cuando al modelo austríaco y la marshalliana es una referencia para todo estudio económico que hace hincapié en una esfera particular. Sin embargo, los economistas que utilizan estos modelos son hoy conscientes de sus faltas de coherencia, las que han sido evidenciadas especialmente por los debates acerca de la teoría del capital (tal vez esta opinión es exageradamente optimista).

Las teorías mencionadas se consideran entonces como aproximaciones de una “gran” teoría: la del equilibrio general. Aceptamos de buen grado que esta concepción de una jerarquía entre niveles teóricos no representa la posición unánime de los economistas neoclásicos. No obstante,

se trata de una idea bastante difundida y, a nuestro entender, de la única coherente en un plano lógico, incluso si queda por precisar el concepto “de aproximación”. Por consiguiente, la crítica de la teoría neoclásica no puede limitarse a las variantes periféricas, por importantes que sean. Es necesario confrontarse directamente con la teoría del equilibrio general concebida como el núcleo duro del conjunto de las neoclásicas.

El segundo argumento que conduce a estudiar el equilibrio general es que la parte positiva de la construcción de Sraffa, a saber, la determinación de los precios, tiene precisamente el mismo objeto que la teoría del equilibrio general. En este sentido, la comparación es natural. No se trata de reducir estas construcciones a la única cuestión de los precios, pero el hecho mismo de que propongan respuestas precisas sobre ese punto es un elemento del que se debe sacar provecho. Observemos, de paso, que ambas teorías tienen la misma “cualidad”: construyen precios sin integrar la moneda. Podemos opinar que se trata de una debilidad mayor. Desde el punto de vista que nos interesa esta semejanza sólo facilita la tarea.

El tercer argumento es bastante desconocido: la teoría del equilibrio general ha construido, en su seno, otra que presenta notables similitudes formales con la de Sraffa.

Resumamos brevemente esta construcción.

2.2 *¿Un equilibrio general con precios de producción?*

“La” teoría del equilibrio general puede ser presentada de manera más o menos comple-

ja (y completa). Algunos de sus resultados siguen siendo poco conocidos pese a constituir el elemento central de todo debate sobre la especificidad de las problemáticas que se trata de comparar. Partiendo del modelo del equilibrio general más simple, estático, veremos cómo es desarrollado para tomar en cuenta la dimensión temporal. En crecimiento regular, el modelo presenta similitudes impactantes con la teoría de los precios de producción a la Sraffa.

La teoría estática del equilibrio general parte de una “dotación inicial” de bienes que pueden ser identificados con los medios de producción y el trabajo. Las funciones de producción describen todas las posibilidades técnicas de transformación de dichos bienes en otros de consumo. En este sentido, son funciones desagregadas que escapan a la crítica, surgida de los debates sobre la teoría del capital en cuanto a la imposibilidad lógica de agregar los diversos bienes de capital. Los métodos de producción efectivamente aplicados dependen de los precios y éstos regulan también los ingresos, que se equiparan al valor de los recursos iniciales (las ganancias son nulas en la hipótesis de rendimientos constantes). Los agentes, como consumidores que disponen de un ingreso y son confrontados a un sistema de precios, expresan una demanda de bienes finales. El equilibrio general se alcanza cuando hay igualdad entre la oferta y la demanda en todos los mercados. En el de bienes de producción, la oferta está formada por los recursos iniciales mientras que la demanda emana de las empresas; en el mercado de los bienes de consumo, la

oferta es de las empresas y demanda de los consumidores.

En esta presentación simplificada, las funciones de demanda final están dadas en lugar de derivarse de las funciones de utilidad, como es usual en la teoría del equilibrio general. El paso de la utilidad a la demanda es una operación accesorio, que no tiene importancia para el equilibrio propiamente dicho (ella sólo interviene para los aspectos normativos que se relacionan con el concepto de óptimo de Pareto). No hay, pues, inconveniente para razonar directamente con las funciones de demanda si las propiedades cruciales son respetadas.

La cuestión de la existencia de un equilibrio general fue objeto de ochenta años de investigaciones antes de que se encontrara una demostración completa. El resultado puede ser enunciado de la siguiente manera: cualesquiera que sean las dotaciones iniciales existe un equilibrio general cuando 1) las empresas funcionan con rendimientos constantes, y 2) hay *identidad* entre los ingresos percibidos y los gastos en los mercados.

Este modelo es llamado estático porque no tiene en cuenta el tiempo. Incluso la producción es instantánea: esta hipótesis es, evidentemente, poco satisfactoria. Corresponde a Walras el honor de haber reconocido explícitamente esta debilidad y ello lo constata el ataque de los economistas de la escuela austríaca. En las versiones modernas, la consideración de la duración de la producción y del tiempo se basa en el concepto de bien fechado. Los recursos iniciales ya no son utilizados únicamente

para producir bienes finales, sino también para reproducirse a sí mismos de periodo en periodo. Un equilibrio intertemporal es una situación en la que hay igualdad entre la oferta y la demanda en todos los mercados y en todas las fechas. La introducción del concepto de bien fechado elimina cualquier diferencia significativa entre la construcción estática y la de horizonte finito. En esta “traducción” del equilibrio estático al intertemporal, dos puntos merecen particular atención:

- 1) La identidad entre ingresos percibidos y gastados, hipótesis básica del modelo estático, se mantiene en el marco intertemporal, siendo reinterpretada como la identidad entre el ahorro y la inversión.
- 2) Generalmente, los precios relativos de los bienes varían de un periodo a otro, para que sean estables se necesitaría que la demanda y la oferta fueran siempre constantes. Ahora bien, la estructura de la oferta depende, en especial, de los recursos del periodo. Así pues, la constancia de los precios sólo es posible en caso de una estructura extremadamente particular de las dotaciones.

Pasemos, finalmente, a un horizonte infinito. Supongamos, por una parte, la identidad entre el ahorro y la inversión y, por la otra, que los recursos iniciales son tales que la economía se reproduce idénticamente (o de manera más general, que se desplaza sobre un sendero de crecimiento regular). Entonces, la estructura de los precios relativos

de equilibrio intertemporal es estable. La tasa de ganancia (los neoclásicos siempre se refieren a la tasa de interés y no a la de ganancia) es uniforme en todas las industrias y en todas las épocas.

La demostración de este resultado puede ser atribuida a Malinvaud (1953); fue anticipado por von Neumann y percibido por Walras, cuya construcción se desarrolla en varias etapas: economía de intercambio, de producción (que corresponde al modelo estático) y luego con acumulación (omitimos la introducción de la moneda). En este último caso, Walras considera que los bienes de capital son reproducidos de un periodo a otro y, junto con el equilibrio de oferta y demanda, intenta establecer que hay igualdad entre las tasas de ganancia de las ramas. Sobre este punto Walras mantiene, pues, una preocupación inspirada en la escuela clásica pero que casi ha desaparecido en nuestros días. Empero, si bien el proyecto es claro, su realización no es satisfactoria. Insistir sobre este fracaso de Walras nos parece una visión parcial. Creemos que la invalidez de sus conclusiones lógicas debe pasar a un segundo plano, después del reconocimiento del carácter grandioso del objetivo.

3. La teoría postraffiana en los años setenta

La teoría del equilibrio general presenta muchas lagunas, entre ellas la dificultad, incluso la imposibilidad, de integrar una verdadera teoría monetaria. Esto, por sí solo, bastaría para dudar sobre su pertinencia para

explicar el funcionamiento de economías concretas. Asimismo, si la existencia de un equilibrio está asegurada bajo hipótesis razonables (o lo que la costumbre hace aparecer como tales), la estabilidad del equilibrio y la convergencia plantean problemas. Por lo menos, podemos decir “sabemos que”, o bien, “sabemos que no sabemos”. En este sentido, dicha teoría está más avanzada que la de los precios de producción. Éste no es un signo de una superioridad intrínseca sino el efecto del trabajo de varias generaciones de economistas. Nos interesaremos aquí en los esfuerzos de aquéllos, mucho menos numerosos, que han explorado la teoría sraffiana para llevarla a un grado semejante de madurez. Cualesquiera que sean las diferencias de opinión y las reservas, estos trabajos merecen respeto ya que es más difícil y menos gratificante estudiar construcciones que no se sitúan en la corriente dominante.

Ya hemos señalado que ciertas proposiciones de Sraffa —relativas a la producción conjunta— son analíticamente indefendibles: tal es el caso de la afirmación según la cual la tasa máxima de ganancia sería la primera raíz del polinomio $\det (B - (1 + r) A) = 0$, porque ese polinomio podría no tener raíz real. En la sección en que defiende este argumento, Sraffa procede por analogía con la producción simple. ¿Debemos por eso considerar que la analogía es parte integrante de su metodología? La respuesta es, evidentemente, negativa. Pero este “accidente”, que no es aislado, muestra bien la dificultad de los lectores de hoy para reconstruir la problemática a partir de las aplicaciones

que se dan de la misma. Una opción, que nosotros rechazamos, consiste en desechar el conjunto del texto de Sraffa en razón de errores en ciertas partes; pero pensamos que la admisión de los mismos no impide una lectura positiva ni el reconocimiento de rasgos particulares que constituyen la originalidad de la problemática global.

Con relación a este punto, nos sentimos afines al análisis que hacía Schefold en 1980, en el texto dedicado a las “similitudes formales” y “diferencias conceptuales” entre las construcciones de Sraffa y de von Neumann. Las dificultades analíticas no son disociables de las posiciones metodológicas. La comprensión de las segundas requiere una revisión de algunos notables progresos del análisis postsraffiano.

En los años setenta, uno de los resultados más significativos es el obtenido por Schefold (1978), que desarrolla un trabajo preliminar de Steedman (1976), cuyo problema es el siguiente: supongamos una tasa de acumulación g dada e igual a la tasa de ganancia r y también que está dado el vector d de demanda final, el cual representa la demanda de los asalariados. Steedman establece que, si se admiten estas hipótesis, el sistema es, salvo excepción, cuadrado.

Expliquemos el desafío teórico de este resultado. Por sistema cuadrado se entiende que el número de métodos utilizados es igual al de bienes producidos. Como una ecuación de precios es asociada a cada método utilizado (esta ecuación expresa que el método procura exactamente la tasa de ganancia r , que es la variable exógena de

distribución elegida), hay tantos precios a determinar como métodos utilizados, es decir, ecuaciones. Dicho en otros términos, la observación de los métodos y el conocimiento de la distribución permiten calcular los precios que, en estas condiciones, son llamados, con toda razón, *precios de producción*. No sería así si el número de métodos utilizados fuera menor que el de los bienes producidos, en cuyo caso las ecuaciones que faltan estarían definidas por condiciones relativas a la demanda.

La argumentación de Steedman parece ser la primera en que la propiedad de cuadratura es objeto de una demostración explícita. ¿Cuál es la diferencia con la afirmación de Sraffa en el citado § 50 *supra*? A primera vista, la argumentación matemática sólo es una formalización de la de Sraffa. Ella va más lejos debido a que las hipótesis están explicitadas y su cuestionamiento es susceptible de debilitar las conclusiones (esto es apenas perceptible por el momento, pero lo será luego). Recordemos asimismo que la demostración de Steedman plantea explícitamente la constancia de los rendimientos mientras que según el prefacio de *Producción...* “de hecho [...] no se hace tal supuesto”. Está claro, igualmente, que Sraffa no impone ninguna norma del tipo “regla de oro”.

Prosiguiendo con el examen de este problema, Schefold examina lo que ocurre cuando la tasa de ganancia varía (manteniendo las hipótesis $r = g$, y d dada). Sus conclusiones pueden ser resumidas en el enunciado : “The laws of value and distribution derived by Sraffa for single-

product systems hold for joint production as well”. Más precisamente:

- 1) El salario real baja cuando la tasa de ganancia sube.
- 2) Dada la tasa de ganancia, de todas las técnicas cuadradas concebibles, la técnica aplicada es la que maximiza el salario para la tasa de ganancia r dada.
- 3) Esta técnica puede ser determinada siguiendo las indicaciones de Sraffa en el capítulo XII de *Producción...* Recordemos este procedimiento que es de naturaleza algorítmica. El punto de partida es una técnica arbitraria, por ejemplo, la utilizada antes de que nuevos métodos de producción sean descubiertos; se determina el sistema de precios asociado a la tasa de ganancia r dada; se observa luego si alguno de los métodos actualmente no utilizados reporta una sobreganancia. Si tal es el caso, este método es incorporado en lugar de uno de los anteriores. Se forma así una nueva técnica a la cual están asociados nuevos precios y se vuelve a aplicar el mismo procedimiento. La búsqueda concluye cuando se han encontrado una técnica y precios tales que ningún método existente pague una sobreganancia. La última técnica resulta ser la que maximiza el salario real y a la que están asociados los precios de producción del sistema.

Este procedimiento es el propuesto por Sraffa, tanto para la producción simple como para la conjunta. Llamémoslo “algoritmo de Sraffa”.

Sin entrar en el detalle de la demostración de Schefold, notemos que no está fundada en el estudio directo del algoritmo. Schefold la califica de método de von Neumann a causa de ciertas analogías con el problema resuelto por él en 1944. Esta vía, extremadamente indirecta, utiliza la programación lineal. El lector no ve *a priori* la relación con el problema de Sraffa. ¿Por qué, si se trataba de establecer la convergencia de un procedimiento, Schefold no estudia directamente el algoritmo? Para esto bastaría con partir de una técnica, examinar si un método paga sobreganancias, incorporarlo en una nueva técnica, etcétera y observar dónde se detiene este algoritmo. No es así como procede Schefold. Para dar una idea de la extravagancia de su demostración, indiquemos solamente que el punto de partida es un problema de minimización del salario (!), exactamente en las antípodas de la conclusión buscada, y que es necesario un largo trayecto (en este caso, algunas páginas de cálculo) para invertir la situación y llegar a las propiedades relativas a la maximización del salario.

Este procedimiento tiene una sola ventaja: invita a la reflexión. En un artículo metodológico publicado dos años después de esta contribución analítica, Schefold define los rasgos característicos de la problemática sraffiana y la opone a la de von Neumann, que él mismo ha utilizado, y su crítica del método de este último es, en realidad, la del equilibrio general. Este trabajo es muy interesante porque procede de una reflexión profunda acerca de la metodología empleada por Sraffa.

En 1980, Schefold afirma, así, que el algoritmo de Sraffa es de inspiración clásica, mientras que el método de von Neumann no lo es. Demos precisiones sobre el significado de esta afirmación. En las teorías de la selección de técnicas, el punto de partida es la lista de los métodos disponibles (“el gran libro de los métodos”) y el final el catálogo de los que serán efectivamente utilizados. Es en el camino seguido donde las teorías divergen.

El resultado de von Neumann, como el del equilibrio general, se enuncia como uno de existencia: existe un subconjunto de métodos que convienen; por ejemplo, los del gran libro que llevan los números 3 y 18. Una vez que éstos han sido escogidos, todo economista que disponga de una calculadora puede verificar que son, ciertamente, los más rentables.

La teoría de Sraffa está, por el contrario, basada en la descripción de un *proceso* que desemboca en la selección de los métodos 3 y 18. Su punto de partida es un estado dado de los métodos efectivamente utilizados, por ejemplo, los 1 y 2. A ellos está asociado un vector-precio por medio del cual se estima la rentabilidad de los métodos alternativos. Si el método 3 paga sobreganancias, se reemplaza el 1 por el 3, y se llega a (2, 3): el proceso vuelve a empezar hasta la estabilización en la técnica final, que es aquí (3, 18). (El lector verificará que éste es, precisamente, el procedimiento descrito y utilizado por Sraffa). Lo que caracteriza a la técnica final, o dominante, es que a la vez que satisface los requisitos para el uso ($g = r$, y d dado) y a

los precios asociados, ningún método existente paga sobreganancia.

Según Schefold, con quien coincidimos en este punto, este proceso es una representación estilizada del movimiento histórico de la selección de técnicas, representación que se sitúa en la tradición de la teoría clásica. El algoritmo de Sraffa no es sólo un método de demostración sino la traducción, en términos formales, de un elemento significativo de una escuela de pensamiento.

Se constata así una divergencia entre las “similitudes formales” y las “diferencias conceptuales”. Schefold establece finalmente la convergencia del algoritmo pero de manera indirecta y utilizando paradójicamente un método de demostración “a la von Neumann” que no se sitúa en la tradición clásica. En el caso presente, la reducción de esta diferencia es posible. Salvadori (1982) volvió a considerar el problema de Steedman-Schefold para tratarlo de manera más satisfactoria, es decir, estudiando directamente el algoritmo. Esta lectura no es, sin embargo, la de Salvadori mismo, cuya contribución analítica presenta varias particularidades. Aunque proporciona todos los elementos necesarios para la demostración de la convergencia del algoritmo:

- 1) No parece que Salvadori esté consciente de que el problema que aborda ya ha sido tratado y resuelto por otros medios.
- 2) Él *no* considera al algoritmo como una parte integrante de la problemática sraffiana. De donde resulta esta situación sorprendente: Schefold vincula el algoritmo

con el método de Sraffa pero no utiliza el procedimiento algorítmico; Salvadori rechaza el paralelo teórico y, en realidad, ¡razona en términos de algoritmo!

He aquí la ilustración de una de esas alteraciones que van a oscurecer la lectura de la evolución de la teoría postsraffiana para los no especialistas. El hecho de que los economistas postsraffianos tengan tendencia a la acumulación de cálculos y que sólo raramente expliciten el alcance teórico de los mismos, más allá de la simple obtención de resultados analíticos, contribuye a crear confusión. Uno de los objetivos del presente trabajo es, precisamente, adoptar la política inversa y poner al descubierto los retos que han permanecido inadvertidos para la mayoría de los economistas no comprometidos en debates aparentemente técnicos.

Para cada uno de los pasajes de *Producción...* citados en la sección 1, los autores postsraffianos han señalado dificultades. Algunas son de orden lógico (por ejemplo, como ilustramos, a la determinación de la tasa máxima de ganancia), otras resultan del carácter incierto de las aseveraciones y otras más de una duda acerca de la pertenencia de tal o cual construcción al núcleo mismo de la problemática de Sraffa. En síntesis, los siguientes elementos constituyen rasgos sobresalientes del panorama teórico postsraffiano al inicio de los años ochenta:

- 1) Un acuerdo en cuanto a la existencia de enunciados incorrectos en *Producción...*

(por ejemplo: la regla de determinación de la tasa máxima de ganancia).

- 2) Un acuerdo en cuanto a la necesidad de establecer de manera rigurosa afirmaciones que Sraffa da por sentadas (por ejemplo: la propiedad de cuadratura).
- 3) La afirmación de una problemática específica que hay que reconstituir a partir de su utilización en *Producción...*

La conjunción de esta problemática y de cuestiones teóricas bien definidas debe permitir progresar en el terreno analítico y afinar los rasgos característicos del enfoque clásico. Es al menos en esta perspectiva que se sitúa entonces el programa de investigación.

Vamos a examinar si los trabajos realizados con posterioridad justifican esta esperanza. Desde ahora se puede señalar la aparición de divergencias en la apreciación misma de la originalidad de la problemática de Sraffa.

4. ¿El análisis postsraffiano contra los clásicos?

Nos proponemos seguir la evolución de este debate durante los años ochenta y para circunscribirlo mejor limitemos la cuestión a tres puntos esenciales:

- 1) ¿Los sistemas de producción tienen necesariamente tantos métodos como bienes producidos?
- 2) ¿Cuál es el estatus de la demanda en la teoría de Sraffa?

- 3) ¿Cuál es la teoría de la selección de técnicas de Sraffa?

4.1 El problema de los sistemas cuadrados

La primera cuestión se refiere a la aseveración, ya citada, de Sraffa en el § 50 de *Producción...* Una respuesta ha sido proporcionada desde el siglo XIX por Jevons, y es negativa.

En primer lugar, recordemos, actualizándola, la objeción de Jevons. La idea básica es simple: si un solo proceso produce varios bienes simultáneamente, el mismo puede bastar para garantizar toda la producción. No obstante, no hay razón para que el número de procesos sea sistemáticamente igual al de bienes producidos. Si es inferior, las ecuaciones de precios de producción (hay una por método utilizado) no son suficientes para determinar los precios. Las ecuaciones que faltan resultan *directamente* de las relaciones de demanda. El hecho de que modificaciones en los gustos de los consumidores (la demanda final) induzcan cambios en los precios muestra que los así obtenidos, contrariamente a la afirmación de Sraffa, no son precios de producción.

Jevons planteaba este argumento para refutar la teoría clásica del valor-trabajo. El mismo se aplica contra los precios de producción. Si bien es difícil imaginar que Sraffa lo ignorara, el hecho es que no lo tiene en cuenta y considera que los sistemas cuadrados deben imponerse.

Los teóricos postsraffianos han comparado por largo tiempo la posición de Sraffa y omitido la objeción de Jevons. Empero,

bajo la presión de las observaciones que les eran dirigidas, se propusieron establecer la propiedad de cuadratura en los casos *particulares* que les interesaban analíticamente. Hemos visto que el primer estudio de este tipo ha sido el de Steedman (1975), completado por Schefold (1978). Sin embargo, Schefold señala el carácter restrictivo de la hipótesis de régimen de oro adoptada por el primer autor y luego intenta generalizar este resultado a las situaciones en que la tasa de crecimiento es inferior a la de ganancia, porque la propensión a ahorrar s_c de los capitalistas es inferior a uno (la relación de Cambridge se expresa en la igualdad $g = r s_c$). Ahora bien, la objeción planteada por Jevons se vuelve pertinente cuando salimos del marco inicial de Steedman.

En efecto, dos razones distintas pueden ser invocadas en apoyo del argumento de Jevons: un efecto-precio y un efecto-ingreso. El primero interviene en el ejemplo tradicional del borrego que proporciona la carne y la lana: ya que sólo hay un método que produce carne y lana, el único precio determinado por la relación de producción es el del bloque [carne + lana] y no el de la carne y el de la lana separadamente. ¿Cómo repartir este precio total entre los dos componentes? La respuesta de Jevons es que es necesario hacer intervenir a las demandas relativas de cada bien y que la demanda tiene importancia para determinar los precios y éstos sirven aquí para ajustar las demandas relativas de carne y de lana a la oferta relativa de estos dos bienes. En lugar de efecto-precio, podremos

referirnos a un efecto-sustitución. El efecto-ingreso es de naturaleza distinta y actúa incluso en ausencia de sustitución a condición de que los consumidores (digamos los capitalistas y los trabajadores) tengan demandas diferentes. En este caso, la demanda total depende de la distribución del ingreso nacional: si los trabajadores sólo consumen carne y los capitalistas sólo lana, un nivel adecuado de la distribución permite ajustar la composición de la demanda total a las proporciones ofrecidas (Bidard, 1997).

Schefold supone en su modelo ampliado que los trabajadores y los capitalistas expresan una demanda final cuya composición está dada *a priori*. Esto sólo es posible si no actúa ninguno de los dos efectos mencionados. Es necesario, pues, suponer que la demanda de cada una de las dos clases es independiente de los precios relativos (los clásicos tenían la costumbre de suponer una cierta rigidez en los consumos) pero, sobre todo, que trabajadores y capitalistas tienen *a priori* el mismo tipo de consumo. Dicho en otros términos, es exacto que, dadas las hipótesis admitidas por Schefold, el sistema de producción es cuadrado y los precios son de producción. Pero la interpretación económica de estas hipótesis no es compatible con el marco de la teoría clásica que establece que los hábitos de consumo de las clases sociales son diferentes (así es como ha sido introducido el concepto de bien de lujo y, luego, el de bien no básico).

Por consiguiente, la objeción de Jevons tiene un alcance más grande que el atri-

buido por los postsraffianos durante largos años. La última adhesión explícita al principio de cuadratura enunciado por Sraffa parece ser la de Salvadori (1985). En 1988, Salvadori y Steedman expresan la opinión opuesta y se adhieren a la idea de que los sistemas de producción *no* son en general cuadrados.

El cambio en la posición de los teóricos postsraffianos en este campo, si bien es radical, se ha efectuado con tal discreción que los economistas no especializados en la producción conjunta casi no lo han advertido. Se trata, sin embargo, de un punto fundamental ya que está en juego el concepto mismo de precio de producción.

4.2 *El estatus de la demanda*

La obra de Sraffa hace referencia en dos ocasiones a la noción de demanda. Desde la primera línea del prefacio, se indica:

Cualquier persona acostumbrada a pensar en términos del equilibrio de demanda y de oferta puede inclinarse a suponer, al leer estas páginas, que la argumentación descansa en el supuesto tácito de rendimientos constantes en todas las industrias.

En la sección 7, Sraffa introduce la noción de precio de una mercancía y precisa:

Uno podría sentir la tentación de decir —aunque daría lugar a posibles errores— que su relación de cambio depende tanto del lado de la demanda como del lado de la oferta.

Otro pasaje significativo figura en el capítulo titulado “La tierra”. En la tradición ricardiana, un alza de la demanda de trigo —consecutiva al incremento del número de los trabajadores derivado del desarrollo de la acumulación capitalista— conduce a un aumento del precio del trigo y de la renta. En lugar de referirse a la demanda, Sraffa escribe: “La escasez de la tierra proporciona así el telón de fondo del que surge la renta”. Es decir, que presenta la cuestión de la renta desde el punto de vista de la oferta y no de la demanda.

Estas citas muestran que Sraffa no se propone, evidentemente, construir una teoría de la oferta y la demanda. Esta precisión es obvia en el subtítulo de la obra y se acerca a las posiciones por otro lado defendidas: ¿se trata justamente de criticar la teoría simétrica de la oferta y la demanda! Si estas banalidades merecen ser mencionadas es porque la teoría postsraffiana, tal como es formalizada hoy en día, es mucho menos clara que el propio Sraffa en cuanto a sus principios. Para decir las cosas tal como son, la teoría postsraffiana está fundada en el principio de la igualdad entre la oferta y la demanda...

Aquí nuevamente, el estudio de la producción conjunta ha desempeñado un papel decisivo, pero que se mantuvo oculto en esta alteración sorprendente. Las razones se vinculan esencialmente con las dificultades analíticas surgidas en el desarrollo de la teoría sraffiana y con las contradicciones lógicas que aparecen en la sección 96 del texto de *Producción*...

En producción simple, el teorema de no sustitución (Arrow, 1951; Georgescu-Roegen, 1951; Samuelson, 1951) afirma que la demanda no tiene importancia para la determinación de los precios, que sólo dependen de las condiciones técnicas. En consecuencia, los precios son de producción. Este teorema ya no es válido en producción conjunta. En el caso de la selección de técnicas, ¿cómo elegir entre los procesos disponibles? La teoría del equilibrio general propone una respuesta: hay que determinar la función de demanda y es posible ajustar el sistema de precios para garantizar el equilibrio de la oferta y la demanda en cada mercado.

Una alternativa es esbozada en la nota 2 del § 50 de *Producción...* Sraffa escribe allí que el sistema de producción debe satisfacer “los requerimientos para el uso”. El problema proviene del término “requerimientos para el uso”. Defendemos la idea de que Sraffa quiso aquí designar un concepto que él no precisó de otra manera, pero que *no* es asimilable al de demanda.

El lector interesado encontrará una construcción analítica fiel a esta interpretación de los requerimientos para el uso en Bidard (1990). Esta construcción tiene un alto nivel de abstracción en el sentido de que, permaneciendo fiel a Sraffa, evita definir de manera cuantitativa lo que son los requerimientos. Ella procede, en cierto modo, a un nivel más elevado, estudiando las propiedades que deben poseer los requerimientos para el uso a fin de fundamentar una teoría coherente. Las propiedades admitidas no son, evidentemente, arbitrarias

y se derivan siguiendo las indicaciones planteadas por el propio Sraffa en su teoría de la selección de técnicas en producción simple. Este enfoque aspira explícitamente al respeto de la problemática desarrollada en *Producción...* —al menos tal como nosotros la entendemos.

La alternativa consiste en identificar los “requerimientos para el uso” con la demanda. Esta interpretación fue propuesta por Salvadori (1985) y se vuelve a encontrar, especialmente, en Kurz y Salvadori (1995). Posee la característica de introducir la noción excluyendo el empleo del término mismo de demanda: una formalización inútilmente compleja que tiene por *objeto* ocultar el paso de un concepto al otro (se trata evidentemente de mi interpretación y se invita al lector a estudiar esta formalización). Como consecuencia de este juego de prestidigitación, la teoría postsraffiana se convierte en una de la adecuación entre la oferta y los requerimientos para el uso en todos los mercados, gracias a la elección de un sistema de precios apropiado. Basta con que la oferta sea igual a los requerimientos para el uso en todos los mercados menos uno, para que la misma igualdad se realice en el último mercado, etcétera.

Sólo un desconocimiento de la teoría del equilibrio general permite considerar que se trata aquí de una construcción nueva. En cuanto a su ubicación en el marco de la teoría postsraffiana, la sorpresa ante esta proeza no plantea ulteriores comentarios. Esta ausencia de reacción frente al cambio total de la teoría de Sraffa proviene del hecho de que la operación se presenta bajo aparien-

cias técnicas cuya única razón parece ser la complejidad. Si la noción de requerimientos para el uso hubiera sido claramente identificada con la de demanda, la mayor parte de los lectores habría planteado algunas preguntas acerca de su pertinencia. Pero dado que el término de demanda es evitado y que el concepto es transformado en la formalización misma y los comentarios que la acompañan, la operación de identificación pasa desapercibida.

Otras razones pueden ser invocadas, algunas están directamente relacionadas con las ambigüedades del propio texto de Sraffa. Según este autor, el punto de ruptura entre la teoría dominante y la clásica es resultado de la representación del proceso de producción. Este último es concebido como un proceso circular por los teóricos clásicos: mercancías que son reproducidas por medio de mercancías. Podría creerse, por lo tanto, que la preservación de este esquema de producción garantiza la adhesión a la teoría clásica. El criterio de la reproducción sólo es, en nuestra opinión, uno de los elementos que debe ser considerado, pero es insuficiente en sí mismo. Por ejemplo, toda teoría del crecimiento recurre a la reproducción de los bienes (como es el caso del modelo de Solow), sin ser necesariamente de naturaleza clásica.

4.3 *La teoría de la selección de técnicas*

Trataremos más rápidamente este tema que se vincula con los dos precedentes (sistemas cuadrados y estatus de la demanda), porque su desarrollo detallado exigirá

abordar un estudio comparativo profundo de las contribuciones postsraffianas. Recordemos el estado de la discusión a comienzos de los ochenta:

- 1) Salvadori rechaza la idea misma de que el algoritmo descrito por Sraffa forme parte de la teoría sraffiana. Sólo se trataría de un método matemático, a fin de cuentas torpe. De manera coherente, este autor evita toda referencia al algoritmo, incluso en la producción simple. También resulta significativo que el método de demostración más cercano al de Sraffa sea calificado de “indirecto”, mientras que el llamado “directo” sea del tipo de von Neumann.
- 2) Schefold (1980), subraya por el contrario que el algoritmo de Sraffa tiene conformidad con el pensamiento clásico.

De manera inesperada para el lector atento, el propio Schefold abandonará luego este punto de vista. En nuestro conocimiento, esta evolución no ha sido objeto de un renunciamiento explícito. Éste se lee entre líneas en los trabajos posteriores de Schefold (1988, 1989), que adoptan pura y simplemente el método criticado en 1980.

Vemos la razón de esta evolución en la tentativa de generalizar los resultados obtenidos en los años setenta. Schefold vuelve a trabajar sobre el problema ya estudiado de Steedman, pero rechazando esta vez la hipótesis de regla de oro, juzgada como demasiado irrealista. En un primer momento, le es necesario establecer que el sistema es cuadrado, lo que es así. Posterior-

mente, hay que estudiar la teoría de la selección de técnicas y mostrar que, incluso fuera del régimen de oro, la producción conjunta posee las mismas propiedades esenciales que la simple.

En cuanto a la selección de técnicas, Schefold recurre a un teorema de Lippi (1979), que demuestra la existencia de una técnica dominante. Se trata de un resultado del tipo que enuncian von Neumann o Arrow-Debreu, es decir, que no se funda en un procedimiento algorítmico. Y, esta vez, Schefold se detiene en este estadio, sin tratar de comprobar que un enfoque algorítmico hubiera llegado al mismo resultado. ¿Por qué no continuar el análisis tal como lo había hecho diez años antes? ¿Por qué no mostrar que el algoritmo de Sraffa, que es un componente del análisis clásico, converge? La cuestión es esquivada. A falta de indicación por parte del propio autor, corremos el riesgo de responder que, contrariamente a lo que sucedía en el régimen de oro, ya no es cierto ahora que la elección de las técnicas pueda ser definida gracias al algoritmo (véase Bidard, 1997, para este fenómeno).

La otra parte del análisis de Schefold concierne al comportamiento de los sistemas de producción conjunta fuera de la regla de oro. En su trabajo de 1989 quiere mostrarse tranquilizador y anuncia:

The basic task is humble: to show that the laws of value and distribution derived by Sraffa for single-product systems hold for joint production as well [...]. The partisan of Sraffian economics who [...] does not want

to enter the complications may be content and leave joint production at rest.

El artículo de Bidard (1997) está ampliamente dedicado a establecer que este mensaje constituye una síntesis particularmente optimista de la realidad analítica. De hecho, la verdad es lo inverso: virtualmente ninguna ley de la producción simple se verifica cuando nos alejamos de la regla de oro. Por ejemplo, el salario real y la tasa de ganancia pueden variar en el mismo sentido. En un marco conforme con la teoría clásica, incluso es posible construir situaciones donde, en producción conjunta, ¡el salario real y la tasa de ganancia son variables independientes! Vemos así hasta qué punto estamos aquí alejados de las leyes ricardiana y sraffiana de la producción simple.

5. Necesidad de una nueva fundación

En términos de resultados, los progresos del análisis postsraffiano desde hace unos veinte años han sido reales: en lo que se refiere a la producción conjunta y campos afines, tenemos ahora un conocimiento mucho más fino tanto del caso general como de los particulares, tales como la producción con capital fijo o con tierra (teoría de la renta). La cuestión planteada es más precisa: ¿en qué sentido estos resultados deben ser considerados como integrados en el proyecto de Sraffa?

Una primera respuesta proviene de la cultura y de las referencias teóricas de los economistas que han realizado estos progre-

tos analíticos. Hemos visto que la teoría del equilibrio general establece la uniformidad de las tasas de ganancia sobre un sendero de crecimiento equilibrado, lo que tiende un puente entre las teorías clásica y neoclásica. Podría haberse esperado que, en estas condiciones, la armada de autores neoclásicos sitiara la plaza. Esto no sucedió. Las propiedades de los sistemas en que las tasas de ganancia son iguales, fueron exploradas, con algunas pocas excepciones, por economistas que están muy marcados por la obra de Sraffa. En este sentido, los progresos analíticos deben imputarse a la teoría poststraffiana.

La cuestión más delicada es la relación precisa entre estos estudios contemporáneos y la voluntad de ruptura subyacente en la obra de Sraffa.

Una mirada retrospectiva a las condiciones en las que han sido realizados los avances analíticos lleva a poner en duda la continuidad teórica entre Sraffa y los poststraffianos contemporáneos. Tal como ha sido tratado por Schefold, más aún por Salvadori, el modelo teórico y los conceptos que lo acompañan se parecen cada vez más al de equilibrio general. La confesión, por cierto, no se ha consumado. Pero es la conclusión a la que conduce la comparación de las formalizaciones.

Para tomar solamente un ejemplo, una prueba significativa consiste en comparar las hipótesis consideradas: por un lado la teoría del equilibrio general exige el crecimiento regular para obtener precios que permitan la igualación de las tasas de ganancia; por el otro, Sraffa rechaza la idea

de que su construcción necesita recurrir a la constancia de los rendimientos y, *a fortiori*, a la noción de crecimiento regular. Ahora bien, en nuestro conocimiento, todos los resultados poststraffianos que hemos mencionado suponen el crecimiento regular. Schefold estima que ésta es sólo una situación provisoria y que otros trabajos generalizarán luego los resultados fuera de este marco. Pensamos, por el contrario, que la situación actual no se debe al azar y que es permanente, a menos que se adopten formalizaciones radicalmente diferentes (Bidard, 1990). De hecho, la identificación del concepto de requerimiento para el uso con el de demanda constituye otra etapa de este proceso de acercamiento entre teorías.

Este acercamiento explica por qué los teóricos poststraffianos respondieron positivamente a las cuestiones referentes a la existencia de soluciones. A diferencia de Sraffa, una de las características de los trabajos relativos al equilibrio general es, en efecto, el no poner de manifiesto ninguna distinción entre producción simple y conjunta, que son tratadas en el mismo plano. Es por ello que la distinción, crucial para Sraffa, no es siquiera mencionada en la *Teoría del valor* de Debreu (1959). En la teoría del equilibrio general, la existencia está asegurada independientemente de la naturaleza de la producción, a reserva de hipótesis acerca de los rendimientos (es necesario evitar los rendimientos crecientes, pero los poststraffianos suponen la constancia de los rendimientos) y otras condiciones técnicas. En cambio, esta teoría no establece nin-

gún resultado general significativo de estática comparativa. Éste es el mismo tipo de conclusión a la que llegan hoy en día los postraffianos: existe un equilibrio pero, contrariamente a la afirmación de Schefold, las leyes económicas de la producción simple que dependen de la estática comparativa (por ejemplo, el antagonismo entre salario y ganancia) ya no son válidas, excepto en casos muy particulares.

Pero el indicio más seguro de este acercamiento entre las teorías postraffiana y del equilibrio general sigue siendo el estatus de la ley de Walras. La validez de esta ley es el elemento crucial de la demostración de la existencia de un equilibrio. Esta misma ley se demuestra a partir de hipótesis relativas al comportamiento de los agentes que aseguran que los ingresos gastados son idénticos a los distribuidos. En el marco intertemporal, esta ley toma la forma de la identidad entre el ahorro y la inversión. Ahora bien, esta identidad forma parte de las hipótesis habitualmente supuestas... ¿Cómo sorprenderse luego de la lentitud de los acercamientos que los postraffianos esperaban efectuar con la teoría keynesiana?

En conclusión, un panorama sintético de la evolución de la teoría postraffiana desde 1980 nos conduce a la constatación de que los progresos analíticos se han obtenido, esencialmente, reinterpretando el modelo de Sraffa como uno de equilibrio general. Según lo que sabemos, la operación se efectuó sin suscitar reservas, porque siempre se presentó bajo apariencias técnicas, y la movilización de un instrumental formal capaz de desanimar al lector está ahí para garantizar-

lo; también porque las conclusiones de la teoría del equilibrio general son ignoradas; y, finalmente, porque se han respetado las formas: la crítica de la teoría del capital se mantiene puesto que el equilibrio general es incompatible con la idea de una agregación de los bienes de capital; toda referencia a la "igualdad entre la oferta y la demanda" ha sido desechada y reemplazada por expresiones del tipo "adecuación de la producción a los requerimientos para el uso", que suenan más agradables. La identidad entre el ahorro y la inversión y la ley de Walras, entre otras, son presentadas como puras hipótesis técnicas.

Esta acción, que no representa una política en el sentido de que no ha sido llevada a cabo de manera consciente, muestra desde ahora sus límites. Cuenta a su favor, la demostración de nuevos resultados analíticos. Pero éstos se han obtenido a costa de una regresión importante en la "crítica de la teoría económica" que, debe recordarse, constituye el proyecto inicial de Sraffa.

No debe excluirse que el marco intelectual propuesto por Sraffa para restaurar la teoría clásica sea demasiado estrecho y deba ser profundamente modificado o bien, de plano, abandonado. No tenemos la intención de pronunciarnos acerca de este punto sino de poner de relieve la constatación de la incompatibilidad entre el programa radical de Sraffa y su tratamiento por parte de los economistas postraffianos. Esta contradicción debe estar en la mente de todos los economistas preocupados por la teoría clásica, ya que implica una modificación del análisis o del proyecto. Ella exige una reflexión colectiva sobre las orientaciones es-

tratégicas de una teoría clásica actualizada. Si los desarrollos presentados han contribuido en algo a la toma de conciencia de la urgencia de este cuestionamiento, su objetivo estará plenamente alcanzado.

Referencias bibliográficas

- Arrow, K. J. (1951). "Alternative proof of the substitution theorem for Leontief models in the general case", en Koopmans, T. C. (ed.), *Activity analysis of production and allocation*, capítulo IX, Nueva York: Wiley.
- Bidard, Ch. (ed.), (1984), *La production jointe. Nouveaux débats*, París: Économica.
- _____ (1990). "An algorithmic theory of the choice of techniques", en *Econometrica*, núm. 58, pp. 839-85.
- _____ (1991). *Prix, reproduction, rareté*, París: Dunod.
- _____ (1997). "Pure joint production", en *Cambridge Journal of Economics*, vol. 21, pp. 685-701.
- Debreu, G., (1959). *Theory of value. An axiomatic analysis of economic equilibrium*, Nueva York: Wiley.
- Georgescu-Roegen, N. (1951). "Some properties of a generalized Leontief model", en Koopmans, T.C. (ed.), *Activity analysis of production and allocation*, capítulo X.
- Jevons, W. S. (1871). *The theory of political economy*, reimpresión (1965), Nueva York: Keley.
- Kurz, H. D. y Salvadori, N. (1995). *The theory of production. A long-period analysis*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lippi, M. (1979). *I prezzi di produzione. Un saggio sulla teoria di Sraffa*, Bologna: Il Mulino.
- Malinvaud, E. (1953). "Capital accumulation and the efficient allocation of resources", en *Econometrica*, núm. 21, pp. 233-268.
- Manara, C. F. (1968). "Il modello di Piero Sraffa per la produzione congiunta di merci a Mezzo di Merci", en *L'Industria*, núm. 1, pp. 3-18.
- Neumann, J. von (1937). "Über ein ökonomisches gleichungssystem und eine verallgemeinerung des Brouwerschen fixpunktsatzes", en *Ergebnisse eines Mathematischen Kolloquiums*, núm. 8, pp. 73-83. Traducción al inglés: "A model of general economic equilibrium", en *Review of Economic Studies* (1945), núm. 13, pp. 1-9.
- Salvadori, N. (1982). "Le choix des techniques chez Sraffa: le cas de la production jointe", en Bidard, Ch. (ed.), (1984), pp. 175-185.
- _____ (1985). "Switching in methods of production and joint production", en *The Manchester School*, núm. 53, pp. 156-178.
- _____ y Steedman, I. (1988). "Joint production analysis in a Sraffian framework", en *Bulletin of Economic Research*, núm. 40, pp. 165-195.
- Samuelson, P. A. (1951). "Abstract of a theorem concerning substitutability in open Leontief models", en Koopmans,

- T.C. (ed.), *Activity analysis of production and allocation*, capítulo VII.
- Schefold, B. (1971). *Pieros Sraffa theorie der kuppelproduktion, des kapitals und der rente*, tesis doctoral, Universidad de Basilea, impresión privada.
- _____ (1978). "On counting equations", en *Zeitschrift für nationalökonomie*, núm. 38, pp 253-285.
- _____ (1980). "Von Neumann and Sraffa: Mathematical equivalence and conceptual difference", en *The Economic Journal*, núm. 90, pp. 140-156.
- _____ (1988). "The dominant technique in joint production systems", en *Cambridge Journal of Economics*, núm. 12, pp. 97-123.
- _____ (1989). *Mr Sraffa on joint production and other essays*, Londres: Unwin Hyman.
- Sraffa, P. (1960). *Production of commodities by means of commodities. Prelude to a critique of economic theory*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Steedman, I. (1975). "Positive profits with negative surplus value", en *The Economic Journal*, vol. 85, pp. 114-123.
- _____ (1976). "Positive profits with negative labour values: a reply to Mr Wolfstetter", en *The Economic Journal*, vol. 86, pp. 873-876.
- _____ (1987). "L'importance empirique de la production jointe", en Bidard, C. (ed.), *La production jointe. Nouveaux débats*, París: Économica.
- Walras, L. (1874). *Eléments d'économie politique pure ou théorie de la richesse sociale*, París: Gillaumin. Reimpresión 1988, en *Auguste et Léon Walras. Oeuvres Complètes*, vol. 8, París: Économica.

Ser keynesiano en el corto plazo y clásico en el largo plazo*

Gérard Duménil**
y Dominique Lévy***

Introducción

En la economía heterodoxa coexisten dos grandes corrientes que comparten muchos elementos comunes pero que divergen en varios asuntos básicos. Los *keynesianos* (kaleckianos, postkeynesianos, etcétera) ponen énfasis en el problema de la “demanda efectiva” y del equilibrio en niveles distintos de utilización de los recursos. Los *clásicos* (neorricardianos, marxistas, etcétera) se enfocan en un equilibrio con tasas de ganancia iguales, precios de producción y una plena utilización de la capacidad productiva. La relación entre ambas escuelas siempre ha sido un tanto ambigua. La necesidad de una síntesis es reconocida desde hace mucho tiempo (véase, por ejemplo, Eichner y Kregel, 1975; Carvalho, 1984; Arena, 1987; Halevi y Kriesler, 1991; Lavoie, 1992a y Skott, 1989), pero la dificultad de “conectar” real-

mente los modelos núcleo ha sido siempre un obstáculo insalvable y la brecha entre ellos parece, para muchos, imposible de superar.

*En este artículo se discute la relación entre los equilibrios keynesiano y clásico poniendo énfasis en la distinción entre dos marcos temporales: el corto y el largo plazos.*¹ Obviamente, no se trata de yuxtaponer un *modelo keynesiano en el corto plazo con uno clásico en el largo plazo*, sino de construir un único modelo en el cual los dos marcos temporales estén analíticamente conectados.

Existen ya modelos que relacionan los equilibrios de corto y largo plazos y que suelen llamarse modelos de *tránsito*.² En ellos

¹ Una caracterización semejante de las dos escuelas de pensamiento con respecto a los distintos marcos temporales, los cortos y largos plazos, puede encontrarse en Robinson (1962 y 1979: XVII); Mainwaring (1977: 674-675) y Vianello (1985: 69-73).

² En realidad, los modelos de tránsito originalmente fueron contruidos para analizar el cambio estructural; un ejemplo sobresaliente de esta investigación, en términos del tránsito, es el de Hicks en su análisis fundacional *Capital and Growth* (1965, capítulo XVI), o en *Capital and Time* (1973, parte II). Véase también Lowe (1976) y, más recientemente, Hageman (1992).

* Traducido por David A. Turpin jr., Departamento de Economía de la UAM-A.

** CE: gerard.dumenil@u-paris10.fr

***CE: dlevy@u-paris10.fr

una economía está sujeta a una *convulsión* y el problema es regresar al equilibrio de largo plazo. Este movimiento se describe como una *secuencia de equilibrios temporales de corto plazo*. En un tránsito *postkeynesiano* (Lavoie y Ramírez-Gastón, 1993; Dutt, 1988, segundo modelo), una secuencia de equilibrios keynesianos de corto plazo converge hacia un equilibrio keynesiano de largo plazo, un estado estable en el que los recursos no se utilizan plenamente. En un *tránsito walrasiano*, conocido como el teorema de la autopista, una secuencia de equilibrios walrasianos de corto plazo (donde los precios aseguran el vaciamiento de los mercados) converge en un equilibrio walrasiano de largo plazo (Bewley, 1982). También existen algunos modelos, dentro de la tradición clásica, relacionados con la convergencia al equilibrio de largo plazo a partir de varias concepciones del equilibrio de corto plazo (Franker, 1987; Arena, Froeschle y Toree, 1990; Kubin, 1990; Duménil y Lévy, 1990a y 1993a, capítulo 7).

El objetivo de este artículo es estudiar un modelo en el que el tránsito al equilibrio clásico de largo plazo se obtiene como una secuencia de equilibrios keynesianos de corto plazo. Se considera que la economía se encuentra inicialmente en un desequilibrio, que corresponde a cualquier “choque” de oferta o demanda que afecte a la tecnología, a la distribución o a los precios. No se permite ningún cambio estructural; en particular, la tecnología y salario real están dados y, por ende, es posible hacer referencia al equilibrio de largo plazo, también llamado *estado estable o*

centro de gravitación de largo plazo. La definición de este equilibrio es convencional. En el equilibrio clásico de largo plazo las tasas de ganancias de las empresas son uniformes, los precios son iguales a los de producción y las tasas de utilización de la capacidad productiva son “normales”. El equilibrio de corto plazo es multisectorial keynesiano-kaleckiano estándar: cualquier nivel de precios, tasas de ganancia y de utilización de la capacidad productiva pueden prevalecer, mientras que el equilibrio entre oferta y demanda de las distintas mercancías resulta del ajuste de las tasas de la utilización de la capacidad productiva. El objetivo es demostrar que la serie de equilibrios keynesianos puede converger hacia el equilibrio clásico, la *síntesis* considerada anteriormente.

Obviamente, la convergencia hacia el equilibrio clásico deriva de supuestos específicos acerca de la dinámica de diversas variables (acervos de capital, precios, etcétera), llamadas de largo plazo. Éstas son tratadas como parámetros constantes dentro del equilibrio de corto plazo y se modifican, lentamente, entre dos equilibrios de corto plazo. Se consideran cuatro mecanismos de este tipo:

- 1) *Oferta y demanda, tasas de utilización del capital y dinámica de precios (o márgenes de ganancia)*. Los precios son constantes en el corto plazo y la igualdad entre la oferta y la demanda se obtiene con el ajuste de la tasa de utilización de la capacidad productiva. En el largo plazo, las empresas, que *fijan los*

precios, los ajustan (o sus márgenes) dependiendo del valor de la tasa de utilización de la capacidad productiva.

2) *Diferenciales de rentabilidad y movilidad del capital*. En el corto plazo, los acervos de capital están dados y existen diferencias de rentabilidad entre las empresas. Una categoría específica de agentes, llamados *capitalistas*, detecta estos diferenciales e invierte más en aquellas empresas donde las tasas de ganancia son más altas.

3) *Inversión y restricción de financiamiento*. En el corto plazo, la inversión es parcialmente exógena, esto es, combina un componente exógeno y otro que depende de variables de corto plazo. Sin embargo, el exógeno debe ser tratado endógenamente en el largo plazo. En nuestra opinión, el principal componente de la dinámica de largo plazo está relacionado con mecanismos monetarios y financieros y, más específicamente, con la cambiante *restricción de financiamiento* bajo la que se lleva a cabo la inversión.

4) *Mecanismos monetarios y financieros*. La restricción de financiamiento a la que están sujetos los inversionistas evoluciona en el largo plazo. El crédito y la emisión del dinero permiten la expansión de la inversión más allá del límite determinado por el financiamiento preliminar. Estos mecanismos son controlados y limitados, ante la inflación, por la reacción de las instituciones monetarias.

El reconocimiento de la convergencia hacia el equilibrio de largo plazo no debe

ser entendido como un rechazo de las fluctuaciones del ciclo económico. La exposición clásica más elaborada en este sentido, la de Marx, señala que el nivel general de actividad “gravita” alrededor de tal equilibrio de largo plazo con una utilización normal de la capacidad productiva. De hecho, Marx combina las dos nociones: la convergencia al equilibrio de largo plazo (Marx, 1894, capítulo 10) y el ciclo económico que, cuidadosamente, describe en varias ocasiones. En el pasaje siguiente, citado en Vianello (1985) Marx claramente hace referencia al uso normal de la capacidad productiva como una característica del centro de las fluctuaciones económicas. Critica el análisis de Smith sobre la tendencia descendente de la tasa de ganancia que este autor liga a una superabundancia de capital:

Cuando Adam Smith explica la caída de la tasa de ganancia a partir de una superabundancia de capital, una acumulación de capital, está hablando de un efecto permanente, lo cual es erróneo. A diferencia de esto, la superabundancia transitoria de capital, la sobreproducción y las crisis son cosas distintas. *No existen la crisis permanentes* (Marx, 1971, II: 497, nota al pie).

Este estudio está dividido en cinco secciones; la primera introduce los cuatro mecanismos clásicos enumerados anteriormente, éstos definen los fundamentos de nuestra aproximación clásica al equilibrio de largo plazo. Al llegar a este punto la presentación del modelo es casi

completa y es necesario agregar poco para permitir la determinación de los dos equilibrios: los *keynesianos de corto plazo* con cualesquiera tasas de utilización de capacidad y de ganancia y el *clásico de largo plazo* con una tasa normal de utilización de la capacidad y precios de producción, que es el objetivo de la sección 2. Este esquema permite la interpretación de numerosas divergencias tradicionales entre las dos perspectivas tal como la relación entre inversión y ganancias (¿cuál determina a cuál?). En la sección 3 se considera nuevamente la dinámica de las variables de largo plazo tomando en cuenta el objeto fundamental de este estudio: la convergencia de los equilibrios keynesianos en el de largo plazo (formalmente, el problema es el de la estabilidad del equilibrio de largo plazo). Estas tres secciones completan la presentación y tratamiento del modelo y, por ende, la *faceta teórica* de la síntesis. Sin embargo, debido a la atención puesta en los mecanismos monetarios, la sección 4 desarrolla cuatro modelos alternativos de tales mecanismos, entre ellos uno con patrón oro. El objetivo de esta sección es mostrar que los resultados obtenidos no dependen de ningún esquema específico, con la condición de que los mecanismos monetarios respondan a la inflación. La sección 5 evalúa el poder explicativo de nuestro análisis con respecto a los movimientos del nivel general de actividad. El modelo explica el componente de baja frecuencia de las fluctuaciones económicas cíclicas, que está relacionado con los mecanismos

monetarios. Existen suficientes fuerzas centrípetas para asegurar la gravitación del nivel general de actividad alrededor de un valor normal pero, por el carácter imperfecto de estos mecanismos, se observan desviaciones significativas y duraderas. Esto define la *faceta empírica* de la síntesis entre las concepciones keynesiana y clásica de los equilibrios.

1. La dinámica clásica de las variables de largo plazo

El primer apartado de esta sección presenta los rasgos principales de los equilibrios temporales: la distinción entre variables de corto y largo plazos, la secuencia de equilibrios de corto plazo y su posición de equilibrio de largo plazo. A continuación consideramos la dinámica de las variables de largo plazo que explicará la convergencia de los equilibrios keynesianos al clásico: el ajuste de precios en reacción a desequilibrios entre el producto potencial y la demanda en el apartado 1.2; la determinación de la inversión, de la restricción de financiamiento a que está sujeta y la movilidad de capital en el apartado 1.3; la emisión de dinero en relación con el nivel de actividad e inflación en la sección 1.4. Dado que el objetivo de la demostración es ligar el equilibrio keynesiano de corto plazo y el clásico de largo plazo se hacen repetidas referencias, en esta sección, a la perspectiva keynesiana (en particular, postkeynesiana) para la comparación.

1.1 Secuencias de equilibrios temporales

Los modelos de tránsito emplean el esquema convencional *de una secuencia de equilibrios de corto plazo o temporales*, en donde se distinguen dos grupos de variables: *de largo y de corto plazos*, dependiendo de la velocidad de sus cambios. Las variables de largo plazo se ajustan lentamente. Para valores dados de las variables de largo plazo, se supone que exista un equilibrio temporal y que las de corto plazo sean iguales a sus valores de equilibrio de corto plazo. Entonces se investiga la convergencia de la secuencia de equilibrios de corto al largo plazo:³

... $\Rightarrow$ (Modificación de las variables de largo plazo) $\Rightarrow$ (Equilibrio temporal) $\Rightarrow$ (Modificación de las variables de largo plazo) $\Rightarrow$ (Equilibrio temporal) $\Rightarrow$...

Este método es muy útil para hacer la comparación entre los equilibrios keynesiano y clásico. Las variables de largo plazo incluyen acervos de capital, un componente de los acervos de dinero y los precios. Las variables de corto plazo incluyen la demanda (consumo e inversión), el producto (o, lo que es equivalente, dado que la capacidad productiva está dada en el corto plazo, las tasas de utilización de la capacidad productiva) y, posiblemente, inventarios.

³ Los valores de equilibrio de las variables de corto plazo son las soluciones a un sistema de ecuaciones simultáneas. Los valores de las variables de largo plazo (que no son de equilibrio) se derivan de sus valores en el periodo previo por medio del ajuste.

Para valores dados de los acervos de capital, del acervo de dinero y de los precios, existe un equilibrio para las tasas de utilización de la capacidad productiva y las otras variables de corto plazo.

En este artículo usamos un *esquema keynesiano estándar* para describir el equilibrio de corto plazo. Se expresan la inversión y el consumo como funciones del producto del periodo (y dependen del valor actual de las variables de largo plazo). Se forma el consumo, como se hace tradicionalmente en los modelos kaleckianos, con una distinción entre el salario, —que se consume en su totalidad— y las ganancias —de las que sólo una fracción se consume. Se consideran varias mercancías. El análisis se centra en las tasas de utilización de la capacidad productiva y se hace abstracción de los inventarios:

- 1) El equilibrio es definido por *la igualdad entre la producción (u oferta) y la demanda* en cada mercado. Los precios están dados en el corto plazo y se obtiene esta igualdad como un resultado del ajuste de la producción a la demanda (las empresas producen lo que se demanda a precios dados). Se deduce de este equilibrio de los mercados de mercancías que el ahorro y la inversión *agregados* son iguales.
- 2) Como un resultado del ajuste de la oferta a la demanda, cualesquiera tasas de utilización de la capacidad productiva, u^i , pueden prevalecer en un equilibrio de corto plazo, que son diferentes de las tasas, $\bar{u}^i$, a que realmente aspiran

las empresas (esto es, consideradas como normales o estándar).⁴ En otras palabras, se puede observar una desviación entre las *ofertas y demandas potenciales* o entre las tasas de utilización de la capacidad productiva prevaecientes y sus valores normales. Cuando se le considera desde la perspectiva del equilibrio de largo plazo esta diferencia representa un desequilibrio.

El aspecto *clásico* de nuestro análisis está completamente incorporado en la dinámica de las variables de largo plazo entre dos equilibrios temporales sucesivos. Estas *dinámicas de largo plazo* son presentadas en los tres apartados siguientes.

1.2 Precios (o márgenes) y salarios

En contraste con los equilibrios de corto plazo en donde los precios están dados, el análisis clásico de la formación de los precios de producción (un conjunto que asegura una tasa de ganancia uniforme) supone que son modificados en respuesta a los *desequilibrios entre la oferta y la demanda* (en el sentido amplio de la expresión).

En este artículo, se supone que la variación del precio, p_t^i , de la empresa i responde a la desviación de la tasa de utilización de la capacidad productiva con respecto a su valor deseado, por ejemplo, el precio será

aumentado ($p_{t+1}^i > p_t^i$) si la tasa de utilización de la capacidad productiva es elevada ($u_t^i > \bar{u}^i$):

$$p_{t+1}^i = p_t^i \left(1 + \delta (u_t^i - \bar{u}^i) \right) \quad \text{o} \quad \left(\frac{p_{t+1}^i - p_t^i}{p_t^i} \right) / p_t^i = \delta (u_t^i - \bar{u}^i) \quad (1)$$

En esta ecuación, la intensidad de la reacción al desequilibrio, $u_t^i - \bar{u}^i$, es medida por δ , un *coeficiente de reacción*.

Con respecto a la distribución, simplemente supondremos que *el salario real es constante*. Esto implica que variaciones de la tasa salarial nominal deben acompañar a las modificaciones de los precios. Primeramente, las empresas fijan sus precios con base en los prevaecientes en el periodo anterior. Después, la tasa salarial nominal se ajusta al nivel correspondiente de la tasa salarial real para los nuevos precios.

Un supuesto alternativo para el ajuste de precios, como se expresa en la ecuación (1), consiste en cambiar el *margen*. Un margen, μ^i , se aplica al costo salarial por unidad de producto ω^i :

$$p_{t+1}^i = \mu_{t+1}^i \omega^i \quad (2)$$

y es el margen el que se ajusta de acuerdo con la desviación de la tasa de utilización de la capacidad productiva con respecto a su valor proyectado:

$$\mu_{t+1}^i = \hat{\mu}_t^i \left(1 + \delta (u_t^i - \bar{u}^i) \right) \quad (3)$$

En vez del *margen deseado* μ_t^i , la empresa ajusta su *margen realizado* en el periodo previo:

⁴ Una explicación sencilla de la existencia de tasas deseadas de utilización de la capacidad productiva distintas de la unidad es que hay una fluctuación rápida de la demanda. Si ésta es volátil, las empresas necesitan mantener una capacidad productiva relativamente grande.

$$\hat{u}_i = p_i / \omega_i \quad (4)$$

Es necesario hacer esta distinción porque los salarios nominales se ajustan a un salario real dado *después* de la determinación de los precios. Al sustituir el valor de $\hat{u}_i$ de la ecuación (4) en la (3) y usando la ecuación (2), este modelo de márgenes es *idéntico* al de precios de la ecuación (1).

El hecho de que los precios se modifiquen en respuesta a los desequilibrios entre oferta y demanda, no implica que son ajustados a niveles que aseguren el *vaciamiento* de los mercados en el sentido de Walras. Los clásicos llaman *precios de mercado* a los que responden, de una manera u otra, al desequilibrio entre oferta y demanda y difieren de los de equilibrio de largo plazo, pero no nivelan a los mercados en el corto plazo. Esto se dice claramente en los trabajos de los economistas clásicos, inclusive Adam Smith (ver Duménil y Lévy, 1993a, sección 5.1).⁵

El hecho de que la variación de precios es, en realidad, lenta también es un elemento mayor en el análisis keynesiano. La investigación sobre las razones de esta rigidez es el tema central dentro de la perspectiva neokeynesiana.

⁵ Mucha ambigüedad envuelve la noción de precios de mercado. Marc Lavoie usa una definición distinta a la nuestra cuando escribe, por ejemplo: “los precios actuales no son precios de mercado que eliminarían la demanda excesiva en cada periodo” (Lavoie, 1992b: 148). Ciccone interpreta la noción clásica de los precios de mercado como una referencia a promedios: “en resumen, la preocupación de Ricardo y Marx en/con los precios de mercado se puede interpretar como una referencia a promedios a lo largo del tiempo de estos precios” (Ciccone, 1992: 14).

Tres posiciones distintas pueden ser detectadas dentro de estudios postkeynesianos con respecto a la respuesta de los precios al desequilibrio en las tasas de utilización de la capacidad productiva. Un primer punto de vista es que los márgenes se incrementan cuando las tasas de utilización de la capacidad productiva son grandes, pero Kalecki defiende la posición opuesta de que los márgenes responden negativamente a la desviación de las tasas de utilización de la capacidad productiva, ellos también pueden ser indiferentes al nivel de actividad.⁶

Una *tasa salarial nominal constante* es el supuesto de distribución más común que se hace dentro de los modelos poskeynesianos. Con esta aproximación, si se permite la variación de los precios, la tasa salarial real cambia a lo largo del tránsito con la modificación del precio del bien de consumo. Su valor en el estado estable es indeterminado (depende del inicial y de toda su trayectoria). Esta perspectiva corresponde al análisis postkeynesiano de distribución basado en el poder de mercado. Nuestro supuesto de un salario real constante no implica ninguna teoría específica de distribución; es un simplificador que sólo significa que en este estudio hacemos abstracción de su determinación (véase Duménil y Lévy, 1993a, sección 15.4).

⁶ La evidencia empírica al respecto no es concluyente. Hasta Frederic Lee (1992: 26), quien de antemano no es muy receptivo a la relación entre precios y demandas, escribe que: “los factores que promueven que las empresas alteren sus márgenes de ganancia incluyen presiones competitivas de corto y largo plazo [...]”.

1.3 La inversión

Es tradicional dentro de la perspectiva keynesiana conferirle un papel prominente a la inversión y el modelo de este trabajo sigue una línea similar. Empezamos este análisis de la inversión en la sección 1.3.1 con una crítica de estas funciones postkeynesianas, sosteniendo que los comportamientos que tratan de expresar son sensibles en el corto plazo, pero no son aplicables al largo plazo. Un esquema clásico alternativo, en el que las decisiones de inversión se hacen bajo una restricción de financiamiento —consistente con la perspectiva clásica de la inversión, pero que incorpora mecanismos de crédito— se presenta en la sección 1.3.2. La movilidad de capital, que se discute en la sección 1.3.3, extiende esta visión de “racionamiento” financiero por el papel específico que se confiere a los capitalistas en la “utilización social” de estos limitados recursos financieros disponibles para la inversión.

1.3.1 Una crítica de las funciones de inversión Kalecki-Steindl en el largo plazo

Son escasas las referencias al equilibrio de largo plazo en la *Teoría general* (Keynes, 1936: 68). El reconocimiento del equilibrio keynesiano de *largo plazo*, esto es, de uno en el que la utilización de la capacidad productiva no es normal es, de hecho, típico del análisis moderno postkeynesiano

(ver Eichner y Kregel, 1975).⁷ Sin embargo, no hay acuerdo entre los keynesianos sobre este punto.⁸

La forma asignada a la *función de inversión* es crucial para la obtención de un estado estable “keynesiano”. La forma típica de una función de inversión Kalecki-Steindl es la siguiente:

$$I_t/K_t = a + bu_t = a' + b(u_t - \bar{u}) \quad (5)$$

en la que $a' = a + b\bar{u}$. Esta ecuación representa la intuición de que a cada valor de la tasa de utilización de la capacidad productiva se asocia otro valor dado de inversión (entre más alta sea la tasa de utilización de la capacidad productiva, mayor será la tasa de inversión). Nótese que esta perspectiva de la inversión es muy distinta de la de Keynes, quien ligó la inversión a la *eficiencia marginal de capital*, cuyo grado de volatilidad es muy alto (*espíritus animales*). De hecho, así es como Keynes explica el ciclo económico (Keynes, 1936, capítulo 22). A pesar de la referencia a la tasa

⁷ En adición a Lavoie y Ramírez-Gastón (1993) y Dutt (1988 segundo modelo), en que se presentan algunos modelos reales, también se adopta esta perspectiva, por ejemplo, en Amadeo (1986), Kurz (1986) y Ciccone (1986).

⁸ Aunque su modelo presenta dicha posición de equilibrio de largo plazo, Kalecki rechaza la noción: “de hecho, la tendencia de largo plazo no es más que un componente cambiante de una cadena de situaciones de corto plazo; no tiene una existencia independiente [...]” (1971: 165). H. Minsky sostiene que las “series de tiempo [...] pueden ser descompuestas en tendencias y fluctuaciones alrededor de esta tendencia, pero ello es aritmética y no economía” (citado en Mainwaring, 1990). Se puede encontrar el mismo rechazo en el trabajo de Asimakopulos (en su respuesta a Garegnani, Asimakopulos, 1988: 262).

de utilización de la capacidad productiva, el término constante en la función de inversión postkeynesiana incorpora un alto grado de estabilidad al sistema.

Esta perspectiva de la inversión puede ser válida en el corto plazo. Sin embargo, *no es correcto, en nuestra opinión, suponer que este comportamiento se mantendría en el largo plazo.*⁹ Desde la óptica de la ecuación (5), esto significa que los parámetros a o a' , que expresan el componente “exógeno” de la inversión, no pueden ser considerados como constantes. Estos parámetros pueden considerarse *exógenos* en el corto plazo, pero deben ser tratados *endógenamente* en el largo plazo.¹⁰ Se pueden desarrollar tres expresiones distintas de esta afirmación:

- 1) La formulación más simple, que de manera muy concisa incorpora nuestro desacuerdo con el tratamiento postkeynesiano de la inversión, es que una *desviación de la tasa de utilización de la capacidad productiva de su valor normal conduciría a una variación de la inversión, en lu-*

⁹ Una crítica similar ha sido adelantada por Mainwaring y Commiteri: “es difícil entender por qué, frente a un incremento de la demanda efectiva que se espera sea duradero, las empresas no expanden su capacidad para restaurar los márgenes deseados” (Mainwaring, 1990: 404). “[...] Estados estables caracterizados por una permanente sobre o subutilización de la capacidad productiva pueden ser vistos como el resultado de expectativas ‘equivocadas’ por parte de los productores [y esto no puede ser aceptado en el largo plazo]” (Committeri, 1986: 174).

¹⁰ Nótese que el mismo tipo de discusión podría hacerse con respecto al modelo del acelerador de la inversión: $I_t / K_t = a + b(u_t - u_{t-1})$. Nuevamente, no es razonable suponer que no habrá variaciones en la constante en el largo plazo.

gar de una inversión constante, a fin de obtener el regreso a este nivel normal:

$$I_t / K_t = I_{t-1} / K_{t-1} + b(u_t - \bar{u}) \quad (6)$$

(En vez de I_{t-1} / K_{t-1} , se podría usar un promedio de valores rezagados de la tasa de inversión). De hecho esta función tiene un carácter “harrodiano”.

- 2) El componente “exógeno” puede ser interpretado como la tasa esperada de crecimiento de la demanda:

$$I_t / K_t = \rho^e(D) + b(u_t - \bar{u})$$

En este modelo se fija la inversión de manera tal que la tasa de crecimiento del acervo de capital (de la capacidad productiva) es igual a la tasa de crecimiento esperada de la demanda, siempre que la tasa de utilización de la capacidad productiva sea normal. Por ejemplo, si $u_t > \bar{u}$ la inversión se eleva para permitir el retorno de la tasa de utilización de la capacidad productiva a su valor normal. Las expectativas se reajustan en relación con las realizaciones previas (con expectativas adaptativas, por ejemplo). Esta interesante línea de argumentación ha sido presentada en Commiteri (1986).

- 3) Este artículo se basa en un tercer tipo de mecanismo acorde con la noción clásica de *acumulación de capital*, en la que la inversión está sujeta a una *restricción de financiamiento*, que se reduce o amplía progresivamente en el largo plazo (véase ecuación (9)).

1.3.2 Financiamiento de la inversión

La existencia de una restricción de financiamiento define un rasgo básico del análisis clásico de la inversión que está fundamentalmente limitada por la disponibilidad de financiamiento: el adelanto de *capital* al principio del periodo. (Para estar en disponibilidad para la inversión, este capital tiene que ser líquido, esto es, debe existir bajo la forma de dinero u otros activos financieros de este tipo). Así, el capital ha sido *previamente acumulado*, esto es, en posesión de un capitalista.

Con el fin de tener una idea del origen de estos mecanismos, es necesario recordar que hay tres canales básicos por los cuales se financia la inversión dentro del capitalismo:

- 1) *El financiamiento directo*. La empresa retiene las ganancias o reúne fondos directamente de otros ahorradores con la emisión de nuevas acciones, bonos o varias formas de préstamos.
- 2) *Intermediación*. Se piden prestados los fondos de intermediarios financieros que reciben ahorros y hacen préstamos.
- 3) *Préstamos bancarios*. Los bancos prestan a las empresas, pero no son sujetos al ahorro preliminar (sólo al control institucional). Emiten dinero.¹¹

Los clásicos fundamentan su perspectiva en los dos primeros canales, en los que los ahorros son preliminares a la inversión,

¹¹ Uno podría agregar a estos mecanismos que las empresas pueden hacer transacciones con créditos comerciales recíprocos.

y tienden a olvidarse del tercer mecanismo.¹² La perspectiva keynesiana básica pone énfasis en el tercero y supone que los bancos siempre ajustan la demanda de los inversionistas. *Esta perspectiva niega simultáneamente los dos aspectos del análisis clásico de la inversión: el ahorro preliminar y la restricción de financiamiento.*

Aunque es obvio que estamos de acuerdo con el punto de vista de que los préstamos bancarios suelen financiar la inversión, creemos que este mecanismo *no elimina la restricción clásica de financiamiento*. Es sabido, por ejemplo, que el crédito a la inversión es condicionado por niveles suficientes del financiamiento interno preliminar (utilidades retenidas) y que institucionalmente no son tolerados niveles infinitos de la relación entre deuda y activos. A pesar de la disponibilidad, aparentemente no limitada, de financiamiento la carrera de capitalista no está abierta para todos.

La restricción de financiamiento será expresada en el modelo por la siguiente relación entre nuevos préstamos y la acumulación previa de activos monetarios y la dependencia de la inversión del financiamiento total.

[(Fondo de activos monetarios) $\Rightarrow$ (Nuevos préstamos)] $\Rightarrow$ Inversión

Para hacer referencia a la limitación intrínseca de los recursos financieros disponibles

¹² Esto es cierto, por ejemplo, en el caso del análisis de Marx sobre la acumulación en el volumen I de *El capital*, pero no de su análisis del ciclo económico en el volumen III, en el cual los mecanismos de crédito juegan un papel decisivo (véase Duménil y Lévy, 1994, sección 1.1.1).

para la inversión, usamos la expresión *restricción financiera*. Podríamos decir *restricción monetaria o de liquidez*. El problema es que los fondos deben estar disponibles, pero esta afirmación se relaciona con el lado de los activos de la hoja de balance y activos financieros así como con los pasivos, su estructura interna y su relación con los fondos propios.

Como se mostró en el análisis previo de las funciones de inversión postkeynesianas, las empresas toman sus decisiones de inversión con base en la observación de la demanda (reflejada en la tasa de utilización de la capacidad productiva) y generalmente no enfrentan restricciones en el financiamiento de los proyectos de inversión. Estos modelos hacen abstracción de la disponibilidad de dinero e incluso de la tasa de interés. Sin embargo, la perspectiva postkeynesiana es en realidad muy ambigua al respecto. Los abogados de la oferta monetaria “ajutable” sostienen que, para una tasa de interés dada, todos los fondos demandados por los inversionistas son ofrecidos. Otro grupo considera la existencia de una *restricción de crédito* como la piedra angular del análisis keynesiano, tendiendo así un puente entre el análisis keynesiano tradicional y la concepción clásica del adelanto de capital.¹³ La noción del *raciona-*

miento crediticio es central en el nuevo paradigma keynesiano (ver, por ejemplo, Stiglitz y Weiss, 1981 y Blinder, 1987).

1.3.3 Movilidad de capital e inversión

Otra importante diferencia entre los análisis keynesiano y clásico es que dentro de la perspectiva clásica se considera una categoría de agentes, llamados capitalistas, independientes de las compañías. Ellos asignan capital entre las empresas, que se encargan de la inversión, producción y fijación de precios. Esta noción de la movilidad de capital está acorde con la concep-

[...] Podemos referirnos a esta aproximación como la teoría ajustable de la endogeneidad de la oferta de dinero. Defensores destacados de esta perspectiva incluyen a Nicolas Kaldor (1982 y 1985), Sidney Weintraub (1987a, 1978b), y Basil Moore, cuyo libro principal, *Horizontalists and Verticalists* (1988), entre muchos otros escritos sobre el tema (Moore, 1979, 1983, 1985 y 1986), proporciona una presentación a fondo de esta aproximación. [...] Según la otra perspectiva, los esfuerzos del banco central por controlar el crecimiento de las reservas no prestadas por vía de operaciones restrictivas de mercado abierto, ejerce significativas restricciones cuantitativas sobre la disponibilidad de reservas. [...] Podemos referirnos a esta segunda aproximación postkeynesiana como la teoría de endogeneidad estructural. Los grandes exponentes recientes a esta aproximación incluyen a Hyman Minsky (1982 y 1986), Stephan Rousseas (1985 y 1986), James Early (1983, Early y Evans, 1982). Debe reconocerse, sin embargo, que esta perspectiva está menos desarrollada que la de la endogeneidad ajustable. [...] En este contexto, el primer objetivo de este artículo, entonces, es precisamente clarificar más las diferencias entre teorías ajustables y estructurales de la endogeneidad de la oferta de dinero. En este aspecto, este es un suplemento breve de los clarificadores estudios de Rousseas (1986) y Lavoie (1984 y 1985) y del reciente breve debate entre Rousseas, Moore y Davidson (Rousseas, 1989; Moore, 1989; Davidson, 1989)". (Pollin, 1991: 367-378). Se puede encontrar un análisis similar en Jarsulic (1989: 36-37).

¹³ Esta divergencia es bien conocida. Está descrita claramente por Robert Pollin: “en la medida que se ha desarrollado la literatura postkeynesiana, se ha vuelto claro que en realidad hay dos teorías distintas de la endogeneidad de la oferta de dinero dentro de esta tradición. [...] Una perspectiva sostiene que cuando los bancos y otros intermediarios no tienen reservas suficientes, los bancos centrales deben necesariamente responder a sus necesidades.

ción clásica de la restricción del financiamiento. La idea de “mover” capital entre empresas no tendría sentido si éstas pudieran pedir prestado todo lo que quisieran, independientemente de sus fondos iniciales.

La inversión se refiere a la adición al acervo de *capital fijo*, a la compra de una mercancía. En este modelo sólo existe un bien de capital ($i = 1$). K^i y I^i representan el acervo de capital fijo e inversión de la empresa i . El capital fijo no se deprecia y la tasa de inversión, $\rho^i = I^i / K^i$, es igual a las tasas de crecimiento del acervo de capital fijo. Mantener un acervo de capital líquido L^i permite una inversión de igual monto, $I^i p^i = L^i$, y la misma relación se sostiene para toda la economía:

$$\rho^i = I^i / K^i = L^i / K^i p^i \quad y$$

$$\rho = I / K = L / K p^1$$

Para simplificar, supondremos que sólo existe un capitalista, quien controla la cantidad total de capital líquido, L , y que está informado con respecto a todas las tasas de ganancia. Él/ella divide la totalidad de su capital líquido, L , en varias fracciones, L^i , transferidas a varias empresas de acuerdo con la diferencia entre la tasa de ganancia, r^i , de cada una y la tasa media de ganancia, r , durante el periodo, esto es del diferencial de ganancias, $r^i - r$. La cantidad de capital líquido, L^i , será relativamente mayor donde la tasa de ganancia es más alta. En un modelo de crecimiento esto significa que entre más alta sea la tasa de ganancia de una actividad, mayor será su tasa de crecimiento.¹⁴

Es equivalente expresar el modelo para los L^i o ρ^i , dado que $L^i = \rho^i K^i p^1$. Con:

$$r^i \quad \text{Tasa de ganancia en la empresa } i:$$

$$r^i = \Pi^i / K^i p^1,$$

$$r \quad \text{Tasa media de ganancia:}$$

$$r = \sum_i \Pi^i / \sum_i K^i p^1 = \sum_i r^i K^i / \sum_i K^i$$

y γ un coeficiente de reacción que mide la receptividad del capitalista a los diferenciales de ganancia, la inversión en las distintas empresas puede ser expresada como:

$$\rho_t^i = \rho_t + \gamma (r_t^i - r_t) \quad (7)$$

Es fácil comprobar que el capital líquido total asignado por el capitalista satisface la restricción $\sum_i L_t^i = L_t$:

$$\sum_i L_t^i = \sum_i \rho_t^i K_t^i p_t^1 =$$

$$\rho_t K_t p_t^1 + \gamma \left(\sum_i K_t^i r_t^i - K_t r_t \right) p_t^1 =$$

$$\rho_t K_t p_t^1 = L_t$$

Este análisis clásico de la movilidad de capitales conducida por los diferenciales de rentabilidad, en combinación con la modificación de los precios en respuesta al desequilibrio entre la oferta y la demanda (los dos componentes de la dinámica cruzada y dual), asegura la *igualación de las tasas de ganancia* y el predominio de un conjunto específico de precios: *los precios de producción* de largo plazo.

¹⁴ Es posible comprobar empíricamente el mecanismo clásico mostrando que los diferenciales de ganancia son

realmente una variable significativa en la explicación de la inversión (véase Duménil y Lévy, 1993a, capítulo 5; Bernstein, 1988 y Herrera, 1990).

Nótese que también es posible referirse a una igualación postkeynesiana de las tasas de ganancia compatible con el mecanismo descrito en esta sección, pero que se obtiene para cualquier conjunto dado de precios a través del ajuste de las tasas de utilización de la capacidad productiva a valores diferentes del normal (Dutt, 1987). Esta perspectiva de la igualación de la tasa de ganancia, sin precios de producción, es llamada la *igualación kaleckiana de la tasa de ganancia* en Lavoie y Ramírez-Gastón, 1993.¹⁵ La perspectiva de Garegnani difiere simultáneamente del análisis clásico tradicional, en el cual los precios de producción coinciden con las tasas normales de la utilización de la capacidad productiva y la visión postkeynesiana, en la que cualquier conjunto de precios y tasas de utilización de capacidad productiva pueden prevalecer en el largo plazo. Su análisis combina un equilibrio keynesiano de largo plazo con cualesquiera tasas de utilización de la capacidad productiva y el predominio de los precios de producción. Sólo se obtienen tasas iguales de ganancia sobre capitales nuevamente instalados, para los que se supone una tasa normal de utilización de la capacidad productiva.¹⁶

¹⁵ Dutt (1987:68, nota 21) hace referencia explícita a Kalecki: “Kalecki (1942), al responder a las críticas de Whitman, expresa claramente que la utilización de la capacidad productiva cambiaría para hacer que los ajustes sean compatibles con las tasas iguales de ganancia” (véase también Halevi y Kriesler, 1991: 84, nota 6).

¹⁶ “La tasa de ganancias es relevante sólo para la nueva inversión (la planta antigua recibe una cuasi-renta), caso en que el inversionista planea el tamaño de su equipo con respecto a la demanda esperada, de tal manera que pueda tener

1.4 El capital total disponible para la inversión: la emisión de dinero

En este estudio se presentan los mecanismos monetarios como un sistema “doble”, que corresponde a lo que podría ser llamado el *dinero* y el *capital líquido*. La sección 1.4.1 trata de la emisión de dinero, la dinámica de *M*. La 1.4.2 está dedicada a la conexión entre el dinero y los acervos del capital líquido, *M* y *L*. Finalmente, en la 1.4.3, se presentan algunos comentarios sobre la tasa de interés. Por brevedad, no se discutirá el esquema contable subyacente en estos mecanismos.

1.4.1 La emisión de dinero

Nuestra interpretación global de los mecanismos monetarios puede ser resumida en las siguientes cuatro proposiciones que discutiremos subsecuentemente:

- 1) El dinero se “emite” como una función de otras variables.
- 2) La emisión de dinero no puede ser expresada como una confrontación entre las funciones de oferta y demanda, cada función correspondiente a la agregación de los comportamientos de agentes económicos “racionales”. *El marco institucional* en el que se emite el dinero ha sido de

un grado normal de utilización. Espera obtener, por ende, la tasa de ganancia correspondiente a ese grado de utilización de la capacidad productiva, que es la tasa de ganancia a que se refiere tradicionalmente en el análisis económico” (Garegnani, 1988: 257, nota 22). Robert Ciccone compara esta perspectiva (1986: 24-26).

fundamental importancia, porque las instituciones siempre han ejercido control sobre la emisión del dinero.

- 3) *La estabilidad del nivel general de los precios* es la variable decisiva del proceso de control.
- 4) Dicha estabilidad del nivel general de los precios asegura la gravitación del nivel general de actividad alrededor de un *valor normal*.¹⁷

Los primeros dos puntos mencionados se refieren al hecho de que el dinero es *creado* y de que su creación ocurre *dentro de un contexto institucional dado*. Estas dos proposiciones no son muy controvertidas. Con la excepción de los abogados extremistas del *mercado libre*, generalmente se acepta que el dinero no es un “bien” convencional y que su emisión debe ser controlada institucionalmente. La serie de cierres de bancos y pánicos financieros a principios del siglo veinte y los años treinta logró que la profesión económica aceptara esto. Los dos puntos finales son más controvertidos.

Surgen dificultades debido a la evolución constante y la complejidad del funcionamiento de las instituciones monetarias. Obviamente, hay una gran diferencia

entre el patrón oro y los sistemas monetarios modernos. También es claro que las autoridades monetarias no son libres de “fijar” la oferta de dinero de acuerdo con sus objetivos y que deben confrontar las reacciones de otros agentes. Sin embargo, el objetivo central del *control de la inflación* ha sido un rasgo constante de los sistemas monetarios. En esta sección consideraremos la emisión de dinero sólo dentro de los sistemas monetarios modernos (un modelo de patrón oro se presenta en la sección 4.1).

Dado que existe crecimiento en el modelo y el dinero sólo se usa para financiar la inversión, normalizamos la masa de dinero, M , mediante el valor del acervo de capital fijo, tal como se hizo para la inversión ($\rho = Ip^1 / Kp^1$):

$$m = M / Kp^1$$

Suponemos que la emisión de dinero acompaña los movimientos del nivel general de actividad, medido por la tasa media de utilización de la capacidad productiva, U , y que responde negativamente a las variaciones de precios, medida por la tasa de inflación j_t :

$$m_{t+1} - m_t = \beta_0 (U_t - \bar{u}) - \beta_1 j_t \quad (8)$$

Con este modelo, la masa normalizada de dinero, m , es constante en un equilibrio clásico de largo plazo dado que la tasa de utilización de la capacidad productiva es normal ($U = \bar{u}$) y no hay inflación ($j = 0$). Por ende, la masa de dinero

¹⁷ Nótese que este punto de vista no es común en la literatura económica, en la que pueden encontrarse dos explicaciones típicas sobre la convergencia hacia las tasas normales de utilización de la capacidad productiva. Primero, dicha convergencia en el largo plazo es comúnmente relacionada con la “competencia” (véase por ejemplo, Marglin, 1984: 131 y Halevi y Kriesler, 1991). A veces es la tasa deseada de utilización de la capacidad productiva la que se redefine como igual a la tasa de utilización de equilibrio de largo plazo (véase, por ejemplo, Amadeo, 1986: 155).

crece a la misma tasa que el acervo de capital (nótese que la ecuación (8) no debe ser interpretada en términos de la *oferta* o *demanda* de dinero, sino como un modelo de la interacción entre varios agentes —prestatarios y prestamistas— dentro de un marco institucional dado).

La coincidencia entre la ausencia de inflación y el predominio de una tasa normal de utilización de la capacidad productiva se relaciona con el comportamiento de las empresas. Dado que éstas consideran la utilización de la capacidad productiva en la fijación de sus precios, la estabilidad de ellos es asociada con una tasa normal de utilización de la capacidad productiva.¹⁸ Se puede entender fácilmente con un análisis de la ecuación (1) en la que los precios constantes coinciden con $u^i = \bar{u}^i$.

El ajuste de la masa de dinero es lento. Desde un punto de vista formal, esto significa que la masa de dinero, M , es una variable de largo plazo (como los acervos de capital y los precios), cuyo valor está dado en el corto plazo y que se modifica entre dos equilibrios de corto plazo.

Debido a la lenta dinámica del dinero, la convergencia de la macroeconomía a una tasa normal (no inflacionaria) de utilización de la capacidad productiva es también lenta (más que el ajuste del producto a la demanda). Esta lenta convergencia se manifiesta en la “gravitación”

¹⁸ Esto es cierto en una economía en la que los precios son sensibles a la demanda. Si fueran fijados centralmente, la emisión excesiva del dinero conduciría al racionamiento, como en los países ex-socialistas.

del nivel general de actividad a cierta distancia del equilibrio normal de largo plazo (ver sección 5.1). Obviamente, este análisis supone un cierto grado de eficiencia de la política monetaria.¹⁹

Esta perspectiva de los mecanismos monetarios define una diferencia clara entre nuestro análisis y el postkeynesiano, en particular con los defensores de la *oferta de dinero ajustable*. Dentro de nuestro análisis, los precios son una función de los desequilibrios entre la oferta y la demanda, mientras los postkeynesianos básicamente consideran los precios constantes o una función del poder de mercado. Con respecto al dinero, cuya emisión se modela con la ecuación (8), ni se determina exógenamente ni es totalmente ajustable. El primer término, $\beta_o(U_t - \bar{u})$, representa un cierto “grado” de ajuste y el segundo término, $-\beta_1 j_t$, un cierto “grado” de control. Nuestro análisis en realidad evoca la *barrera inflacionaria* de Joan Robinson.²⁰

¹⁹ Este problema es muy controvertido y define un asunto crucial dentro del nuevo análisis keynesiano. Un estudio de gran importancia es Bernanke y Blinder (1992), donde se muestra que los agregados monetarios, y aún más, la tasa de los Fondos Federales causan, en el sentido de Granger, nueve agregados reales (producción industrial, utilización de la capacidad productiva, empleo, tasa de desempleo, inicio de nuevas viviendas, ingreso personal, ventas al menudeo, consumo y pedidos para bienes duraderos).

²⁰ “Cuando los empresarios tienen un vivo deseo de acumular pueden estar intentando llevar a cabo inversiones en una escala tal que empuje la economía hacia la barrera inflacionaria [...] La regla más importante de la política bancaria es impedir que esto suceda. Los banqueros deben subir la tasa de descuento y vender bonos cuando consideran que es necesario detener una tendencia inflacionaria” (Robinson, 1969: 227, 237).

1.4.2 El Capital líquido y la masa de dinero

En las secciones anteriores han sido considerados dos distintos acervos de poder de compra: el de capital líquido, L , de la sección 1.3.2 y la masa de dinero, M , de la 1.4.1. Si estos acervos fueran idénticos, se obtendría $\rho_t = m_t$. En vez de ello, consideramos el caso más general en el que pueden diferir. Esta diferencia explica el hecho de que créditos de *corto plazo* adicionales pueden ser obtenidos del banco y que el poder de compra correspondiente puede ser ampliado por créditos comerciales recíprocos. Estos créditos permiten transacciones mayores en vez de financiamiento adicional real. Tales incrementos del crédito todavía están condicionados por los fondos de dinero y no diluyen la restricción de financiamiento a la cual está sujeta la inversión. Por ende, supondremos que el acervo de capital líquido en el corto plazo puede ser expresado como una función de la masa de dinero. Dado que se usa L exclusivamente para la inversión, escribimos directamente la relación entre la inversión y la masa de dinero:

$$\rho_t = I_t / K_t = L_t / K_t p_t^I = \alpha_0 + \alpha_1 m_t + \alpha_2 U_t \quad (9)$$

Como el acervo de capital líquido es un agregado de varios componentes y es mayor que la masa de *dinero* (la base monetaria, $M1$, o $M2$) sobre la que las instituciones monetarias pueden tener un impacto más directo, la razón $L/M = \rho/m$ puede ser interpretada como un “multiplicador” que se mueve procíclicamente (debido a U).

Mientras la masa de dinero, m , es una variable de largo plazo, el acervo de capital líquido, L , es de corto plazo. La ecuación (9) no es más que una función de inversión kaleckiana-steindliana en la cual $\alpha_0 + \alpha_1 m_t$ es el componente “exógeno”, constante en el corto plazo, pero que varía en el largo plazo (véase sección 1.3.1).

1.4.3 La tasa de interés

No se considera la tasa de interés en el análisis anterior y se describe el control de las instituciones monetarias sólo en relación con la cantidad de dinero. *La abstracción de la tasa de interés como una herramienta en el control de la emisión de dinero sólo es un supuesto simplificador.* Las ecuaciones (8) y (9) explican el resultado de la interacción entre las instituciones capitalistas y monetarias, en la que están involucrados tanto el racionamiento directo como las tasas de interés.

2. Equilibrios de corto y largo plazos

Esta sección está enfocada a la determinación de los equilibrios de corto plazo y al análisis de sus propiedades comparativas. La sección 2.1 resume y complementa, en algunos aspectos, la presentación del modelo. Los valores de equilibrio de las variables en los dos marcos temporales se calculan en la sección 2.2. Finalmente, en la 2.3 se presentan algunas divergencias aparentes entre las perspectivas clásica y keynesiana, que en realidad reflejan las propiedades específicas de los dos marcos temporales.

2.1 Esquema y ecuaciones básicas

El objetivo es repasar y complementar la presentación del esquema básico de las anteriores secciones antes de pasar a la determinación de los equilibrios de corto y largo plazos.

Usaremos la siguiente notación:

i	Índice de la industria/empresa
j	Tasa de inflación
K^i , y	Acervos de capital, acervo relativo de capital: $y = K^1/K^2$
M, m	Masa de dinero, masa normalizada de dinero: $m = M/(K^1 + K^2)p^1$
p^i , x	Precios, precio relativo: $x = p^1/p^2$
r^i , r	Tasas de ganancia, tasa promedio de ganancia
ρ^i , ρ	Tasas de crecimiento del acervo de capital, tasa promedio de crecimiento, inversión normalizada
u^i , $\bar{u}$	Tasas de utilización de la capacidad productiva, tasa deseada de utilización de la capacidad productiva
w , $\bar{w}$	Tasa salarial nominal por unidad de trabajo, tasa salarial real
Y^i	Producto

Existen dos mercancías en el modelo, un bien de producción ($i = 1$) y otro de consumo ($i = 2$) que son producidos por una sola empresa en cada sector. Las empresas utilizan una tecnología con coeficientes fijos y rendimientos constantes a escala. Cuando se usa plenamente una unidad de capital fijo se requieren l^i unidades de trabajo y se permite la producción de b^i unidades de producto; cuando sólo se usa una tasa u^i (con $0 \leq u^i \leq 1$), se necesitan $l^i u^i$ unidades

de trabajo y el producto es $b^i u^i$. Por ende, un acervo de capital K^i , usado a una tasa u^i , requiere $K^i l^i u^i$ unidades de trabajo y genera $K^i b^i u^i$ unidades de producto. Se supone que la tasa deseada de utilización de la capacidad productiva, $\bar{u}$, que las empresas intentan lograr, es la misma en ambas industrias.²¹

El trabajo siempre está disponible en el mercado de trabajo y las empresas nunca están sujetas al racionamiento. Por ende, no hay pleno empleo en los equilibrios de corto y largo plazos.

El salario real por unidad de trabajo está dado e indicado por $\bar{w}$ y la tasa salarial nominal w_t es: $w_t = \bar{w} p_t^2$. La cantidad total de salarios pagada en una industria y en toda la economía es:

$$W_t^i = K_t^i l^i u_t^i w_t \quad y \quad W_t = W_t^1 + W_t^2$$

Las ganancias de una industria y en toda la economía son:

$$\Pi_t^i = Y_t^i p_t^i - W_t^i = K_t^i u_t^i (b^i p_t^i - l^i w_t) \quad y$$

$$\Pi_t = \Pi_t^1 + \Pi_t^2$$

Las tasas de ganancias son las razones, $\Pi_t^i / K_t^i p_t^i$ de las ganancias a los acervos de capital fijo:

$$r_t^1 = u_t^1 \left(b^1 - \frac{l^1 \bar{w}}{x_t} \right) \quad y \quad r_t^2 = u_t^2 \frac{b^2 - l^2 \bar{w}}{x_t}$$

$$(10)$$

²¹ El caso de distintas tasas deseadas de utilización de la capacidad productiva es equivalente al anterior, si los parámetros son redefinidos apropiadamente en la segunda empresa $(b^2, l^2, \bar{u}^2) \Rightarrow \left(b^2 \frac{\bar{u}^1}{\bar{u}^2}, l^2 \frac{\bar{u}^1}{\bar{u}^2}, \bar{u}^1 \right)$.

Las tasas de ganancia dependen de la tecnología, de la distribución y de la tasa de utilización de la capacidad productiva en cada industria.

Sólo dos ecuaciones de comportamiento son consideradas en el corto plazo: 1) la inversión está dada por la ecuación (9) y 2) todos los salarios y una fracción $(1-s)$ de las ganancias son consumidas. Estos dos agregados definen las demandas sobre cada industria:

$$I_t = D_t^1 = \rho_t K_t \quad (11)$$

$$C_t = D_t^2 = \frac{W_t + (1-s)\Pi_t}{p_t^2} \quad (12)$$

2.2 Valores de equilibrio de las variables en el corto y largo plazos

En un *equilibrio keynesiano de corto plazo*, las variables de largo plazo están dadas: precios, acervos de capital y masa de dinero (y, por ende, el precio relativo, x_t , el acervo relativo de capital, y_t , así como la masa normalizada de dinero, m_t). Se define el equilibrio por la igualdad entre la oferta y demanda en cada industria: $D_t^1 = Y_t^1$ y $D_t^2 = Y_t^2$. Los valores de equilibrio de corto plazo son funciones de las variables de largo plazo.

$$\rho_t = \frac{\alpha_o + \alpha_1 m_t}{1 - \alpha_2 E_t} \quad \text{con}$$

$$E_t = \frac{1 + y_t}{x_t y_t b^1 + b^2} \frac{b^1 b^2 x_t + s \bar{\omega} (b^2 l^1 - b^1 l^2 x_t)}{s b^1 (b^2 - l^2 \bar{\omega})}$$

$$u_t^1 = \frac{1 + y_t}{y_t} \frac{\rho_t}{b^1}, \quad (13)$$

$$u_t^2 = u_t^1 \frac{y_t}{s} \frac{(1-s)b^1 x_t + s l^1 \bar{\omega}}{b^2 - l^2 \bar{\omega}}, \text{ y } r_t = \frac{\rho_t}{s}$$

Un *equilibrio clásico de largo plazo* se define por la igualdad entre las tasas de utilización de la capacidad productiva y sus valores deseados, y por la igualdad entre las dos tasas de ganancia: $u^i = \bar{u}$ y $r^i = r^2$. Con estas dos igualdades uno puede determinar los valores de equilibrio de largo plazo del precio relativo (correspondiente a los precios de producción), la tasa de ganancia y la tasa de crecimiento:²²

$$\bar{x} = (b^2 - l^2 \bar{\omega} + l^1 \bar{\omega}) / b^1$$

$$\bar{r} = \bar{u} (b^2 - l^2 \bar{\omega}) / \bar{x}, \text{ y } \quad \bar{\rho} = s \bar{r}$$

El valor de equilibrio del acervo relativo de capital puede ser derivado:

$$\bar{y} = \bar{\rho} / (b^1 \bar{u} - \bar{\rho})$$

La ecuación de precio (1) muestra que $\bar{j} = 0$, esto es, que *no hay inflación*. La ecuación de inversión (9) provee el valor de la masa de dinero de equilibrio:

$$\bar{m} = \frac{\bar{\rho} - \alpha_o - \alpha_2 \bar{u}}{\alpha_1} \quad (14)$$

Las existencias de los equilibrios de largo y corto plazos están sujetas a ciertas

²² Representamos los valores de equilibrio de largo plazo de las variables con barras, como por ejemplo $\bar{u}$, aunque estos valores no son “un objetivo” para los agentes económicos (en realidad son conocidos).

condiciones. La existencia de largo plazo está sujeta a condiciones relativas a los parámetros estructurales: tecnología, salario real, coeficientes de reacción en la función que modela la emisión de dinero y de parámetros en la función de inversión. Una tasa de ganancia de equilibrio positiva ($\bar{r} > 0$) se obtiene si los salarios reales pagados en la industria que produce los bienes de consumo son menores que el producto:

$$b^2 - l^2 \bar{\omega} > 0 \quad (\text{H1})$$

Esta condición también garantiza que el precio y el acervo de capital relativos, así como la tasa de crecimiento, sean positivas ($\bar{x} > 0$, $\bar{y} > 0$ y $\bar{\rho} > 0$). Un equilibrio positivo para la masa de dinero requiere un segundo supuesto:

$$\alpha_o + \alpha_2 \bar{u} < \bar{\rho} \quad (\text{H2})$$

Supondremos que se cumplen estas dos condiciones.

Consideremos ahora el equilibrio de corto plazo, con las u_s^i definidas como en la ecuación (13). Nada asegura que estas tasas de utilización de la capacidad productiva de equilibrio de corto plazo sean positivas y menores que 1 ($0 \leq u^i(x, y, m) \leq 1$). Sin embargo, se satisfacen estas desigualdades en una región que contiene al equilibrio de largo plazo, dado que $u^i(\bar{u}, \bar{y}, \bar{m}) = \bar{u}$. Por ende, existe el equilibrio de corto plazo con valores aceptables de las tasas de utilización de la capacidad productiva si las variables de largo plazo no están muy alejadas de sus valores de equilibrio de largo plazo.

2.3 Desacuerdos aparentes

Muchos desacuerdos tradicionales entre keynesianos y clásicos se deben simplemente al hecho de que los dos marcos temporales, el equilibrio keynesiano de *corto plazo* y el equilibrio clásico de *largo plazo*, no son claramente diferenciados. Ejemplos de tal controversia son la relación entre ganancias y inversión (¿cuál determina a cuál?) (sección 2.3.1), el efecto de las tasas salariales reales (¿es una tasa más alta benéfica o perjudicial para el nivel de actividad o el crecimiento?) (sección 2.3.2), o el impacto de tasas de ahorro diferentes (¿el ahorro es bueno o malo?) (sección 2.3.3). Siguiendo los planteamientos desarrollados con anterioridad, es fácil resolver estos asuntos.²³

2.3.1 La relación entre inversión y ganancias

En el equilibrio de corto plazo, prevalece la relación keynesiana/kaleckiana tradicional, en la que la inversión determina las ganancias (y el ahorro). Esta propiedad es evidente en el modelo donde un alza de la inversión debida, por ejemplo, a un incremento exógeno de la masa de dinero, es seguida inmediatamente por un aumento de las ganancias (como se ve en la relación

²³ Esta proposición sólo se refiere a la teoría, no a las políticas. Las recomendaciones de política se fundamentan alternativamente en puntos de vista de corto y largo plazos. Se imputa una recesión a un exceso de ahorro; pero también el ahorro deficiente es culpado por deficientes tasas de crecimiento.

$r_t = \rho_t / s$).²⁴ Aquí debe reconocerse el aforismo de Kalecki: *los capitalistas ganan lo que gastan* o, expresado de otra manera, *el ahorro es igual a la inversión*, en un modelo donde la inversión es una función exógena y el ahorro es una fracción determinada de las ganancias. En contraste, en un equilibrio de largo plazo, es la fracción acumulada de las ganancias la que determina la tasa de crecimiento. La tasa de ganancia de equilibrio, $\bar{r}$, puede ser determinada primero como una función de la tecnología y la tasa de salario real; en un segundo paso, uno puede calcular la tasa de crecimiento como una función de la tasa de ganancia aplicando la relación $\bar{\rho} = s\bar{r}$. La aproximación clásica al crecimiento, en términos de la *acumulación*, está basada en esta propiedad.

Estos dos puntos de vista son bastante compatibles. En el corto plazo, cualquier cantidad de dinero puede existir en la economía y su impacto sobre las ganancias se percibe *mediante* la inversión (el canal por el que se expresa la no neutralidad del dinero en el modelo). En el largo plazo, la masa de dinero está fijada en el nivel de equilibrio particular que asegura la igualdad de la inversión y el ahorro para una *tasa normal de utilización de la capacidad productiva*. En esta situación, esto es, en un equilibrio de largo plazo, las únicas maneras de incrementar la inversión y el crecimiento serían aumentar la tasa de ahorro o disminuir el salario real.

2.3.2 Los efectos sobre el nivel de actividad y el crecimiento de cambios en la tasa salarial real

De la ecuación (13), se puede mostrar que, en un equilibrio de corto plazo, una tasa salarial real más elevada incrementa la tasa de utilización de la capacidad productiva en las dos industrias y, por ende, las tasas de ganancia y la promedio de utilización de la capacidad productiva así como la inversión. En un equilibrio de largo plazo, una tasa salarial real más elevada no afecta las tasas de utilización de la capacidad productiva, que han alcanzado sus valores deseados, la de ganancia es menor y, por ende, también la tasa de crecimiento.

De nuevo, no hay contradicción entre estas dos propiedades. En el corto plazo el efecto de un salario que sube se investiga bajo el supuesto de una masa dada de dinero y la inversión se incrementa debido al efecto de una mayor tasa de utilización de la capacidad productiva asociada con una mayor demanda por parte de los asalariados. Este aumento de la demanda será seguido por una disminución gradual de la masa de dinero, como resultado de la respuesta a la inflación. Este último efecto dominará y la inversión disminuirá a su nuevo valor de equilibrio de largo plazo, menor que su valor inicial.

2.3.3 El efecto de una variación de la tasa de ahorro

En un equilibrio de corto plazo, una tasa de ahorro de los capitalistas más baja tiene el

²⁴ Tasas o cantidades de ganancias e inversión son equivalentes en el corto plazo dado que el acervo de capital está fijo.

mismo efecto que un salario real más alto, esto es, resulta en una tasa de utilización de la capacidad productiva más elevada en las dos industrias y una de crecimiento mayor, mientras en un equilibrio de largo plazo, la tasa de ganancia no es afectada y la de ahorro más baja disminuye la tasa de crecimiento, dado que $\bar{p} = s\bar{r}$.

3. Las dinámicas del largo plazo

Los valores de equilibrio de las variables han sido determinados en la sección 2.2. En ésta se trata la estabilidad de equilibrio de largo plazo (la del equilibrio de corto plazo queda fuera del alcance de este estudio, ver la sección 5.2).

Como introducción a este análisis, la sección 3.1 determina la relación recursiva que explica el movimiento de las variables de largo plazo. Después se estudia la estabilidad en la sección 3.2. El asunto es si los equilibrios keynesianos de corto plazo convergerán en uno clásico de largo plazo y bajo qué condiciones.

3.1 La dinámica recursiva

Esta sección muestra las ecuaciones que explican el movimiento de las variables de largo plazo: x_t , y_t , j_t y m_t . Consideramos, primero, el precio y acervos de capital relativos:

La ecuación de precio (1) o (2) explica la dinámica del precio relativo:

$$x_{t+1} = x_t \frac{1 + \delta(u_t^1 - \bar{u})}{1 + \delta(u_t^2 - \bar{u})}$$

La ecuación de movilidad de capital (7) explica la dinámica del acervo relativo de capital:

$$y_{t+1} = y_t \frac{1 + \rho_t^1}{1 + \rho_t^2} = y_t \frac{1 + \rho_t + \gamma(r_t^1 - r_t)}{1 + \rho_t + \gamma(r_t^2 - r_t)}$$

Los valores de equilibrio de corto plazo de las demás variables (u_t^i , r_t^i , ρ_t^i , y ρ_t) en estas dos ecuaciones, son, a su vez, funciones de las variables de largo plazo (ver las ecuaciones (9) y (13)).

La ecuación para la emisión de dinero ya ha sido presentada (ecuación (8)):

$$m_{t+1} = m_t + \beta_o(U_t - \bar{u}) - \beta_1 j_t$$

Sólo se necesita especificar aquí la definición exacta de la tasa promedio de utilización de la capacidad productiva U_t . Dado que la tasa de utilización de la capacidad productiva es la razón del producto actual al producto máximo, $u^i = Y/K^i$, podemos definir U_t como la proporción entre el precio total de la producción actual en las dos industrias y el precio del producto máximo:

$$U_t = \frac{Y_t^1 p_t^1 + Y_t^2 p_t^2}{K_t^1 b^1 p_t^1 + K_t^2 b^2 p_t^2} = \frac{b^1 x_t y_t u_t^1 + b^2 u_t^2}{b^1 x_t y_t + b^2}$$

La tasa de inflación, j_t , puede ser definida como la tasa de crecimiento del precio de producto:

$$\begin{aligned} j_{t+1} &= \frac{Y_t^1 p_{t+1}^1 + Y_t^2 p_{t+1}^2}{Y_t^1 p_t^1 + Y_t^2 p_t^2} - 1 \\ &= \delta \frac{b^1 x_t y_t (u_t^1 - \bar{u}) + b^2 (u_t^2 - \bar{u})}{b^1 x_t y_t + b^2} = \delta (U_t - \bar{u}) \end{aligned}$$

El conjunto de las cuatro ecuaciones anteriores para x_t , y_t , j_t y m_t define una relación *recursiva*. Es fácil mostrar que el equilibrio de largo plazo es un punto fijo de esta relación recursiva.²⁵

3.2 La estabilidad del equilibrio de largo plazo

Llegamos ahora a la materia principal de la presente investigación: la estabilidad del equilibrio de largo plazo. El asunto es *si la serie de equilibrios keynesianos de corto plazo, el tránsito, convergerá al equilibrio clásico de largo plazo*.

La metodología es estándar. Primero, el modelo tiene que ser linealizado en la vecindad de su equilibrio de largo plazo. De esta forma, la relación recursiva puede ser representada por una matriz M . Entonces, se calcula el polinomio característico, $P(\lambda) = \det(\lambda I - M)$, y se estudian sus ceros, los valores característicos de la matriz M . La estabilidad está asegurada si el módulo de todos los valores característicos es menor que 1.

La relación recursiva para el modelo linealizado en la vecindad del equilibrio de largo plazo puede expresarse como:

$$\begin{pmatrix} x_{t+1} - \bar{x} \\ y_{t+1} - \bar{y} \\ j_{t+1} \\ m_{t+1} - \bar{m} \end{pmatrix} = M \begin{pmatrix} x_t - \bar{x} \\ y_t - \bar{y} \\ j_t \\ m_t - \bar{m} \end{pmatrix}$$

con:

$$M = \begin{pmatrix} 1 - \delta A & -\delta B & 0 & 0 \\ \gamma A' & 1 - \gamma B' & 0 & 0 \\ \delta A'' & \delta B'' & 0 & \delta D'' \\ \beta_o A'' & \beta_o B'' & -\beta_1 & 1 + \beta_o D'' \end{pmatrix}$$

en la cual

$$A = \bar{u}(1-s)(1+\bar{y}), \quad A' = \frac{\bar{u}l^1\bar{w}(1+\bar{y})\bar{y}}{\bar{x}^2(1+\bar{\rho})}$$

$$B = \frac{\bar{u}\bar{x}}{\bar{y}}, \quad B' = \frac{\bar{r}}{1+\bar{\rho}} \quad y \quad D'' = \frac{\alpha_1\bar{u}}{\bar{\rho} - \alpha_2\bar{u}}$$

(Las expresiones de A'' y B'' no son utilizadas en el resto del estudio).

La matriz anterior exhibe la interesantísima propiedad de tener un bloque de cuatro ceros en la esquina derecha superior. En consecuencia, su polinomio característico puede ser factorizado:

$$P(\lambda) = \det(\lambda I - M) = P_1(\lambda)P_2(\lambda)$$

con

$$P_1(\lambda) = \begin{vmatrix} \lambda - 1 + \delta A & \delta B \\ -\gamma A' & \lambda - 1 + \gamma B' \end{vmatrix}$$

y

$$P_2(\lambda) = \begin{vmatrix} \lambda & -\delta D'' \\ \beta_1 & \lambda - 1 - \beta_o D'' \end{vmatrix}$$

Esta descomposición es susceptible de una interpretación económica. Significa que se pueden distinguir dos tipos de fenómenos distintos, que llamamos *proporciones*

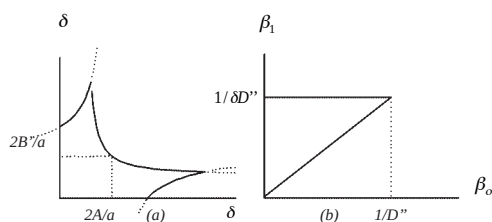
²⁵ Haremos abstracción del hecho de que, dado que las ecuaciones no son lineales, otros equilibrios podrían existir.

y *dimensiones*. Las primeras se refieren a los valores relativos de las variables entre industrias, precios relativos, productos y acervos de capital. La dimensión designa el valor absoluto o promedio de las variables: los niveles generales de actividad y de precios, la masa de dinero, la inversión total y la inflación. Entre las cuatro variables de la relación recursiva, x y y se refieren a proporciones, y j y m son dimensiones. La factorización exitosa de $P(\lambda)$ significa que *las condiciones para la estabilidad de las proporciones y dimensiones son distintas*.

La estabilidad de las proporciones no es más que el problema de la convergencia de los precios hacia los precios de producción y de los productos hacia los correspondientes productos de equilibrio (el problema clásico bien conocido de la “gravitación”), al cual una amplia literatura se ha dedicado en los años ochenta y principios de los noventa.²⁶ El asunto es demostrar que, para

cualquier tecnología, tasa de salario real, tasa de ahorro, tasa deseada de utilización de la capacidad productiva y parámetros de la función de inversión (9) y de la función de la emisión de dinero (8) (los parámetros estructurales), el equilibrio puede ser localmente estable, esto es, que existe un conjunto de *coeficientes de reacción*, γ , (la movilidad de capital, ecuación (7) y δ (precios, ecuación (1)) que asegura la estabilidad.

Figura 1
Estabilidad de las proporciones (a)
y dimensión (b)



Es factible mostrar que, para cualquier conjunto de parámetros estructurales, es posible determinar el conjunto de valores de γ y δ con los cuales se obtiene la estabilidad. Esto es descrito en panel (a) de la Figura 1.²⁷ Una condición suficiente puede ser fácilmente definida:

²⁶ Anterior al debate que se desarrolló en los ochenta y en relación con un artículo de Nikaido (1977, publicado en 1983) y uno de Medio (1978), un gran segmento de la profesión pensaba que el equilibrio clásico de largo plazo era en realidad inestable, o sujeto a condiciones no aceptables como aquéllas sobre la tecnología. Después se hicieron algunas objeciones, con respecto de, por ejemplo, el número de mercancías (Steedman, 1984) o la inestabilidad del modelo “cruzado y dual puro” (Boggio, 1985 y 1990). Estas objeciones ahora son refutadas y están disponibles varios modelos que muestran, de manera convincente, que la estabilidad del equilibrio de largo plazo de las proporciones puede ser obtenido bajo varios conjuntos de condiciones intuitivas, como las referidas a los coeficientes de reacción. Las condiciones son bastante bien establecidas (Duménil y Lévy, 1990b y 1993a, apéndice 6. A2), y existen muchos modelos (edición especial de *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, 1990,

vol. 6, núms. 1-2; Dutt, 1988 y Franke, 1990). En el marco utilizado por este artículo —una serie de equilibrios de corto plazo— las condiciones para la *estabilidad* de las proporciones son fácilmente cumplidas.

²⁷ La Figura ha sido dibujada para los siguientes valores de los parámetros: $l^1 = 1$, $l^2 = 2$, $b^1 = 0.2$, $b^2 = 1$, $\bar{u} = 0.8$, $s = 0.5$. Para las siguientes figuras, 1 (b), 2 (a) y (b), también usamos $\delta = 1$, $\alpha_1 = 0.02$, y $\alpha_2 = 0.02$. Las figuras 2(a) y (b) también utilizan $\beta_0 = 1.4$. Por último, $\bar{p} = 1$ en la Figura 2(a).

$$0 < \gamma < \tilde{\gamma} = 2A/a = 2(1-s)\bar{y}(1+\bar{\rho})/\bar{\rho}$$

$$\text{y } 0 < \delta < \bar{\delta} = 2B'/a = 2\bar{r} \cdot b'(\bar{u})^2$$

La idea general es que las dos reacciones no pueden ser excesivamente amplias: no deben sobrerreaccionar los capitalistas en sus decisiones de asignación de capital y las empresas en su modificación de precios.

Puede discutirse la estabilidad dimensional dentro del mismo esquema. Para cualesquier parámetros estructurales dados, existe un conjunto de coeficientes de reacción para los que prevalece la estabilidad de dimensión. Los coeficientes de reacción relevantes aquí son: β_o y β_1 (la emisión de dinero, ecuación (8)). El conjunto para el que está asegurada la estabilidad se muestra en el panel (b) de la Figura 1:

- 1) Una primera condición es que β_o no debe ser muy grande: $\beta_o < 1/D''$. La emisión de dinero no debe responder demasiado fuertemente a las desviaciones de la tasa de utilización de la capacidad productiva.
- 2) Cada valor dado de β_o , β_1 no debe ser ni deficiente ni excesivo ($\beta_o/\delta < \beta_1 < 1/\delta D''$). La reacción de las autoridades a la inflación debe estar restringida a un cierto intervalo. El límite superior es constante y el inferior se incrementa con β_1 , el grado de reacción a la tasa de utilización de la capacidad productiva.

Consideramos ahora los efectos sobre la estabilidad de cambios en algunos de los parámetros estructurales, en particular, las

α_1 s de la función de inversión (9). Estos parámetros sólo afectan el valor de D'' en el polinomio $P_2(\lambda)$ y, en consecuencia, sólo impactan la estabilidad dimensional. Una mayor sensibilidad de la inversión a la masa de dinero o a la tasa de utilización de la capacidad productiva es perjudicial para la estabilidad (si α_1 y α_2 son más grandes, disminuye la región para la cual la estabilidad de dimensión está asegurada en el panel (b) de la Figura 1).

La expresión de las condiciones formales para la estabilidad no debe ser malinterpretada como una negación de la importancia de *las instituciones*. Aunque no discutimos el marco financiero específico en el cual ocurre la movilidad de capital, está claro, sin embargo, que condicionan la estabilidad de las proporciones (a través del parámetro γ de la ecuación (7)). Las condiciones para la estabilidad dimensional se refieren tanto a la emisión de dinero como a la inversión (los coeficientes β_o y β_1 de la ecuación (8), $\gamma\alpha_1$ y α_2 de la ecuación (9)) y al comportamiento de las empresas (el coeficiente δ de la ecuación (1)). Los agentes económicos (empresas y sistema bancario) son instituciones complejas que no pueden adoptar cualquier valor de estos coeficientes. La variación de un parámetro podría involucrar evoluciones institucionales importantes. Además, estos cambios son interdependientes. Una modificación del comportamiento de las empresas, por ejemplo, podría requerir la correspondiente transformación de las instituciones encargadas del control de la estabilidad del nivel general de actividad.

Finalmente, uno puede darse cuenta de los notablemente distintos papeles conferidos a los mecanismos monetarios con respecto a la estabilidad de proporciones y dimensión. Los mecanismos monetarios, como son modelados en este artículo, no tienen un impacto directo sobre la estabilidad de las proporciones del equilibrio de largo plazo. Sin embargo, estos mismos mecanismos monetarios juegan un papel prominente con respecto a la estabilidad de dimensión.

4. Aproximaciones alternativas a los mecanismos monetarios

Con el fin de construir un modelo manejable, se han hecho muchos supuestos simplificadores en este artículo (un capitalista, dos bienes, una empresa en cada industria, ausencia de capital circulante, ninguna depreciación del capital fijo, un salario real constante, los hogares no mantienen fondos de dinero, no hay atesoramiento, etcétera). En nuestro trabajo acerca de la estabilidad del equilibrio de largo plazo (la gravitación alrededor de las posiciones de largo plazo) muchos de estos supuestos han sido discutidos (véase, por ejemplo, Duménil y Lévy, 1993a, capítulo 8). Se han construido varios modelos que incorporan algunos de estos elementos y modelos más complejos han sido estudiados usando simulación por computadora. El objetivo de estos trabajos era mostrar que la complejidad adicional no destruye las conclusiones que se obtienen en modelos más sencillos.

Dado que éstos son muy semejantes al de este trabajo no repetiremos dichas in-

vestigaciones. En su lugar, nos limitamos a varias alternativas de modelación de los mecanismos monetarios, lo que es fundamental para el presente análisis.

El objetivo de esta sección es mostrar que el papel conferido a los mecanismos monetarios no depende de un marco específico. La sección 4.1 está dedicada al patrón oro, la 4.2 a un modelo más general de emisión de dinero, la 4.3 a una función de consumo en la que se considera el dinero (y una función de inversión más general) y que permite un nuevo canal para la retroalimentación de la inflación sobre la actividad y, finalmente, la sección 4.4 a la tasa de interés.

4.1 El patrón oro

La presentación de los mecanismos monetarios en la sección 1.4 considera un marco bastante “maduro”, en el que un banco central controla la emisión de dinero en relación con la inflación. En las formas tempranas del patrón oro, estos aparatos legales y reguladores eran menos maduros. La retroalimentación del nivel general de precios sobre la emisión de dinero era ejercida a través de la relación de los precios con el oro y del vínculo entre este último y la emisión de dinero. El aumento del precio de mercado del metal por encima de su precio oficial era seguido por la conversión de las notas bancarias y la inflación era un incentivo que aceleraba este movimiento.²⁸

²⁸ Aquellos bancos caracterizados por emitir cantidades excesivas de notas eran sancionados con pesados descuentos. De hecho, un retiro masivo y repentino del oro de un banco particular no era sólo una amenaza para los tenedores de las notas de este banco sino para todos, como lo demuestran claramente los pánicos financieros recurrentes.

(Aquí hacemos abstracción del aspecto internacional de estos mecanismos).

Dentro de los marcos monetarios modernos el banco central básicamente está preocupado con la inflación y no persigue un objetivo en términos del nivel general de precios.²⁹ La ecuación (8) usada para explicar la emisión de dinero corresponde a este marco. En contraste, bajo el patrón oro, los mecanismos monetarios responden tanto a la inflación como al *nivel general de precios*. Es el objetivo de la presente sección discutir un modelo en el que el *nivel general de precios* también es relevante para la emisión de dinero.

Bajo el patrón oro, la influencia del nivel general de precios sólo se siente a través del precio del metal, lo que crea un problema de especificación en el modelo. La consideración del oro requería la introducción de una nueva mercancía, en adición a los bienes de producción y consumo. En su lugar, haremos el supuesto simplificador de que el precio del oro, p_o , es “explicado” por el de las otras dos mercancías:

$$p_t = \omega^1 p_t^1 + \omega^2 p_t^2 \quad (15)$$

en la cual ω^1 y ω^2 son dos parámetros constantes.

Con $\bar{p}$ expresando el precio oficial del oro, se puede agregar la influencia del nivel general de precios a la ecuación (8):

²⁹ Aún después de la Segunda Guerra Mundial, un nivel general de precios deseado puede ser importante para un país cuya preocupación es mantener su tipo de cambio.

$$m_{t+1} - m_t = \beta_o(U_t - \bar{u}) - \beta_1 j_t - \beta_2(p_t - \bar{p})$$

El nuevo término $-\beta_2(p_t - \bar{p})$ indica que un precio de mercado del oro, por ejemplo, más alto que su precio oficial tendrá un efecto negativo sobre la emisión de dinero.

Con este modelo, no solamente los precios relativos son determinados en el equilibrio de largo plazo, sino también los niveles de precios nominales. El precio de equilibrio del oro es igual a su precio oficial $\bar{p}$. Los precios de equilibrio, $\bar{p}^1$ y $\bar{p}^2$, de las dos mercancías pueden ser derivados de $\bar{p}^1 / \bar{p}^2 = \bar{x}$ y de la ecuación (15):

$$\bar{p}^1 = \frac{\bar{x}\bar{p}}{\omega^1 \bar{x} + \omega^2} \quad \text{y} \quad \bar{p}^2 = \frac{\bar{p}}{\omega^1 \bar{x} + \omega^2}$$

La nueva ecuación para la emisión de dinero implica varias modificaciones en el modelo. Las variables de largo plazo ahora son x , y , p , y m . La dinámica de p se ajusta directamente a su definición (ecuación (15)) y las dinámicas de p^1 y p^2 :

$$p_{t+1} = p_t + \delta(\omega^1 p_t^1(u_t^1 - \bar{u}) + \omega^2 p_t^2(u_t^2 - \bar{u}))$$

Después de la linealización en la vecindad del equilibrio de largo plazo y la sustitución de $U_t - \bar{u}$ y $u_t^1 - \bar{u}^1$ por $u_t^1 - \bar{u}$ y $u_t^2 - \bar{u}$ se obtiene:

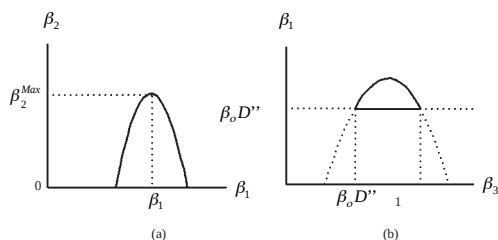
$$P_{t+1} = P_t + \delta \bar{p}(U_t - \bar{u}) + \delta \bar{p} \omega(u_t^1 - u_t^2) \quad \text{y}$$

$$\omega = \frac{\bar{p}^1}{\bar{p}} \frac{\omega^1 b^2 - \omega^2 b^1 \bar{y}}{b^1 \bar{x} \bar{y} + b^2}$$

En el análisis de la estabilidad, el polinomio característico todavía puede ser factorizado y sólo el segundo factor es modificado (esto se debe al hecho de que las ecuaciones de x y y no se modifican): $P(\lambda) = P_1(\lambda)P_2'(\lambda)$. Como resultado de la aparición simultánea de j_t y p_t y, por ende, de p_{t-1} y p_t en la ecuación (15), el polinomio $P_2'(\lambda)$ ahora es de tercer grado. Ordenando las variables como p_t, p_{t-1} y m_t , el polinomio $P_2'(\lambda)$ puede ser escrito como:

$$P_2'(\lambda) = \begin{vmatrix} \lambda - 1 & 0 & -\delta \bar{p} D'' \\ -1 & \lambda & 0 \\ \beta_2 + \frac{\beta_1}{\bar{p}} - \frac{\beta_1}{\bar{p}} & \lambda - 1 - \beta_0 D'' \end{vmatrix}$$

Figura 2
La estabilidad de dimensión
en el modelo de patrón oro (a)
y en uno más general de emisión
de dinero (b)



Dado que $P_2'(\lambda)$ es de tercer grado, se obtiene una nueva condición para la estabilidad de dimensión (como antes, se supone que los parámetros estructurales como la tecnología, están dados). El conjunto de valores de β_1, β_2 ($\text{con } \delta \text{ y } \beta_0 < 1/D''$) dados para los que está asegurada la estabilidad se muestra en la Figura 2(a). Para cada grado de reacción a la inflación, β_1 , existe un valor máximo, $\bar{\beta}_2 = (1 - \delta D'' \beta_1) (\delta \beta_1 - \beta_0) / \delta \bar{p}$, de la reacción a la desviación del nivel general de precios. El valor más alto de estos límites superiores es:

$$\beta_2^{\text{Max}} = \frac{(1 - \beta_0 D'')^2}{4 \bar{p} D'' \delta}$$

Así, parece que, para cualquier conjunto de parámetros estructurales, la estabilidad está asegurada bajo ciertas condiciones concernientes a los coeficientes de reacción.

4.2 Un modelo de emisión de dinero compatible con el cambio estructural

La ecuación (8), que da cuenta de la emisión de dinero, se basa en supuestos bastante específicos, coherentes con el marco general de análisis en este artículo, pero incompatibles con la consideración de cambio estructural (por ejemplo, cambio tecnológico o innovaciones financieras). El problema radica en que la igualdad entre la tasa de utilización de la capacidad productiva y su valor deseado, y la ausencia de inflación en el estado estable necesariamente coincidirá con una tasa de crecimiento de la masa de dinero igual a la del acervo de capital fijo

$$\rho(m) = \rho(M/Kp^t) = 0 \text{ o } \rho(M) = \rho(K).$$

Es posible relajar este supuesto usando, en lugar de ecuación (8), un modelo en el que el *crecimiento* de la masa normalizada de dinero se ajusta para asegurar la utilización normal de la capacidad productiva con cero inflación:

$$\Delta m_{t+1} - \Delta m_t = \beta_o(U - \bar{u}) - \beta_1 j_t - \beta_3(j_t - j_{t-1})$$

en donde $\Delta m_t = m_t - m_{t-1}$, $U_t = \bar{u}$ y $j_t = 0$ coinciden con una tasa de crecimiento constante de m . Con esta función para la emisión de dinero, el equilibrio clásico de largo plazo es compatible con cualquier tasa de crecimiento del dinero que corresponda, por ejemplo, a una variación exógena de la velocidad de la circulación del mismo. Se puede alcanzar la estabilidad si se incluye en la ecuación un término de control *derivativo*, $-\beta_3(j_t - j_{t-1})$, como se muestra arriba, que implica que las instituciones monetarias responden también a la aceleración o desaceleración de la inflación. El conjunto de coeficientes para el cual se alcanza la estabilidad se ilustra en la Figura 2 (b).

4.3 Dinero y consumo

En el modelo que se desarrolla en este artículo, sólo se considera el dinero en relación con la inversión. El objetivo de esta sección es mostrar que los resultados obtenidos no derivan del cumplimiento de este supuesto. Con este fin en mente, la masa de dinero será incluida como un nuevo elemento de la función de consumo. Con el mismo fin, también considerare-

mos funciones de consumo e inversión algo más generales.

Se hacen tres cambios con respecto al consumo: 1) ahora es una función de la masa de dinero, como se dijo anteriormente, 2) también es una función del valor del producto total, $Y_t p_t = Y_t^1 p_t^1 + Y_t^2 p_t^2$ y 3) los asalariados pueden ahorrar:

$$C_t = \frac{\sigma_o W_t + \sigma_1 \Pi_t + \sigma_2 Y_t p_t + \sigma_3 M_t}{p_t^2}$$

Dado que $\Pi_t = Y_t p_t - W_t$, los primeros tres términos en esta función pueden ser escritos como: $\sigma_4 W_t + \sigma_5 Y_t p_t$ (con $\sigma_4 = \sigma_o - \sigma_1$ y $\sigma_5 = \sigma_2 + \sigma_1$). Con respecto a la inversión, suponemos que también es una función de la tasa de ganancia:

$$\rho_t = \alpha_o + \alpha_1 \frac{M_t}{K_t^1 p_t^1} + \alpha_2 U_t + \alpha_3 r_t$$

Con estas funciones, existe un equilibrio de largo plazo si se satisfacen las tres siguientes condiciones:

$$\alpha_1 \neq 0 \quad \text{o} \quad \sigma_3 \neq 0 \quad (H0)$$

$$b^2 - \frac{\sigma_4}{1 - \sigma_3} l^2 \bar{\omega} > 0 \quad (H1')$$

$$\alpha_o + \alpha_2 \bar{u} + \alpha_3 \bar{r} < \cdot$$

$$\frac{\sigma_4 \bar{r} + (1 - \sigma_4 - \sigma_5) b^2 \bar{u} / \bar{x}}{1 - (1 - \sigma_4 - \sigma_5) \bar{\omega} (l^1 - l^2) / \bar{x} b^1} \quad (H2')$$

El supuesto (H0) es susceptible de una importante interpretación económica. Significa que, aunque los mecanismos monetarios son fundamentales, sus impactos pueden desplegarse a través de varios canales: la inversión, el consumo o ambos.

El modelo que se estudió en las secciones 2 y 3 corresponde al caso particular: $\alpha_3 = 0$, $\sigma_o = 1$, $\sigma_1 = 1 - s$, y $\sigma_2 = \sigma_3 = 0$ (de donde sigue que $\sigma_4 = s$ y $\sigma_5 = 1 - s$). Las condiciones (H1') y (H2') generalizan las condiciones (H1) y (H2). Con fines de simplificación no discutiremos la estabilidad del equilibrio de largo plazo bajo este esquema.

Finalmente, es evidente que la consideración de los mecanismos monetarios independientemente de la inversión dentro del sistema productivo, como en la función de consumo ya mencionada, permite la consideración de los gastos gubernamentales y, por ende, de las políticas de demanda. El déficit presupuestal es uno de los mecanismos a través de los que se emite el dinero. El primer término, $\beta_o(U_t - \bar{u})$, de la ecuación (8) modela la respuesta de las instituciones monetarias a los niveles de actividad (una emisión alta de dinero está asociada con tasas altas de la utilización de la capacidad productiva). Sin embargo, este primer término también puede explicar una retroalimentación contracíclica del nivel general de actividad sobre la emisión del dinero. Lo que es importante, finalmente, es la variación total del dinero debido a los efectos tanto del nivel general de la actividad (procíclica y contracíclica) como de la inflación.

4.4 La tasa de interés

No habría ninguna dificultad *formal* en elaborar un modelo sin hacer referencia alguna a la masa de dinero y, en su lugar, refe-

rirse a la tasa de interés. Tal modelo sería más cercano a la tradición keynesiana:

- 1) En lugar de la ecuación (9) para la inversión, se podría escribir:

$$\rho_t = \alpha_o + \alpha_1 i_t + \alpha_2 U_t \quad (16)$$

donde i representa la tasa de interés y α_1 es *negativo*.³⁰ Si la tasa de interés es alta, se desanima la inversión. Esta ecuación expresa la *decisión* del capitalista a invertir.

- 2) En lugar de la ecuación (8) para la emisión del dinero, se podría modelar la reacción de las instituciones monetarias como:

$$\dot{i}_{t+1} = \dot{i}_t - \beta_1 \dot{j}_t$$

donde β_1 es negativo para que la inflación conduzca a tasas de interés más altas. Para simplificar, no se considera la influencia de la tasa de utilización de la capacidad productiva como en la ecuación (8).

- 3) Con respecto a la movilidad de capital, todavía es posible usar la ecuación (7). Se interpreta que es un solo capitalista el que *decide* las tasas de crecimiento de cada empresa en dos pasos: determina primero la tasa media del crecimiento del capital fijo (la ecuación (16)), la cual después modifica para cada empresa según su rentabilidad relativa.

³⁰ No discutiremos aquí si i debe ser la tasa de interés nominal o real.

Si se sustituye $-i_t$ por i_t , el modelo se vuelve idéntico al de la masa de dinero para $\beta_0 = 0$. Todos los resultados pueden, por ende, ser extendidos a éste. En particular, las condiciones para la estabilidad todavía son válidas: no hay modificación para la estabilidad de las proporciones, $0 < -\beta_1 < 1/\delta D''$ y asegura la estabilidad de la dimensión.

5. El nivel general de actividad y sus fluctuaciones

El modelo presentado en las secciones anteriores analiza los movimientos del nivel general de actividad como una serie de *equilibrios de corto plazo*. Adopta los dos supuestos fundamentales subyacentes de la macroeconomía keynesiana: 1) se puede considerar el nivel de demanda como fijo en el corto plazo y hay por lo menos un componente exógeno que determina la demanda total, y 2) el equilibrio de corto plazo es estable y la economía converge rápidamente a un nivel de actividad que corresponde a esta demanda total.

La primera modificación importante que el modelo de este artículo hace a la perspectiva keynesiana es desarrollar una *teoría monetaria* del componente exógeno de la demanda. Por ende, la dinámica de la serie de equilibrios de corto plazo refleja la del dinero. La sección 5.1 discute este papel atribuido al dinero en la determinación del nivel general de actividad. La 5.2 modifica el análisis keynesiano en un segundo aspecto igualmente importante, concerniente a la estabilidad del equilibrio de corto

plazo. En nuestra opinión, el *equilibrio de corto plazo no siempre es estable* y los periodos de estabilidad e inestabilidad se suceden uno tras otro en el curso de las fluctuaciones del ciclo económico. Una síntesis se presenta en la sección 5.3, en donde sostenemos que las fluctuaciones en el nivel general de actividad deben ser analizadas como una combinación de un componente lento, que corresponde a la secuencia de equilibrios temporales, y otro rápido, que corresponde a la dinámica de muy corto plazo alrededor del equilibrio de corto plazo.

5.1 Una teoría monetaria del nivel general de actividad

El análisis en este artículo pone énfasis en el papel de los mecanismos monetarios (y financieros), en particular con respecto a la *dimensión* (la macroeconomía) y le confiere un papel prominente a la inflación.

El impacto de los mecanismo monetarios puede ser discutido en términos del corto y largo plazos:

- 1) En un equilibrio de corto plazo, la masa de dinero (que se considera dada) afecta el nivel general de actividad. La secuencia de equilibrios de corto plazo refleja la influencia de la dinámica del dinero en la macroeconomía.
- 2) El equilibrio de largo plazo puede ser definido independientemente del dinero, pero los mecanismos monetarios son responsables de la convergencia de los equilibrios de corto plazo al equilibrio de largo plazo: son cruciales con respecto a la

estabilidad de *dimensión* del equilibrio de largo plazo. Son simultáneamente *desestabilizadores*, dado que la emisión de dinero responde procíclicamente al desequilibrio de las tasas de utilización de la capacidad productiva y *estabilizadores*, dado que esta emisión también reacciona contracíclicamente a la inflación (respectivamente, los parámetros β_o y β_1 de la ecuación (8)). La condición de estabilidad, $\beta_o/\delta < \beta_1$, estipula que el aspecto contracíclico tiene que dominar el aspecto procíclico.

Obviamente, la afirmación de que la economía “gravita” alrededor de un equilibrio de largo plazo con una tasa normal de utilización de la capacidad productiva debe ser matizada en varios aspectos importantes. En nuestra opinión estos matices tienen una relevancia significativa para el debate entre keynesianos y clásicos. El punto de vista keynesiano básico (Keynes o Kalecki) pone énfasis en el movimiento errático del nivel general de actividad; modelos de crecimiento keynesiano y postkeynesianos reconocen la relevancia del equilibrio de largo plazo, pero no suponen una utilización plena o normal de la capacidad productiva a lo largo de este estado estable. El modelo, en este artículo, simultáneamente explica las fuerzas centrípetas que dirigen la economía hacia un equilibrio de largo plazo con utilización normal de la capacidad productiva y *proporciona una base para el análisis de las desviaciones con respecto de las tasas deseadas de utilización de la capacidad productiva*, el centro del análisis keynesiano.

En primer lugar, es cierto que las desviaciones alrededor del equilibrio de largo plazo pueden ser grandes y que el nivel general de actividad puede desviarse del equilibrio por bastante tiempo; en segundo lugar, desviaciones sistemáticas del equilibrio de largo plazo de las tasas normales de la utilización de la capacidad productiva, a las que llamamos *desplazamientos*, son posibles:

- 1) La capacidad estabilizadora de los mecanismos monetarios es limitada y la convergencia hacia el equilibrio de largo plazo es *lenta*. Esta propiedad del modelo corresponde al hecho de que la masa de dinero es una variable de largo plazo y que su dinámica es especialmente lenta.³¹ Formalmente, el módulo del valor característico dominante de la matriz M (véase la sección 3.2) es cercano a 1 (como se demuestra empíricamente en Duménil y Lévy, 1993a, capítulo 11), lo que expresa que la condición de estabilidad $\beta_o/\delta < \beta_1$ siempre está a punto de ser violada. Esto significa que los mecanismos de retroalimentación contracíclica tienden a ser inadecuados. Nótese que el caso límite de un valor característico estrictamente igual a 1, que corresponde a un *camino aleatorio*, es muy cercano al argumento keynesiano básico de que la posición del nivel general de actividad no tiene por qué converger a una utilización normal de la capacidad productiva.

³¹ A veces es difícil trazar la distinción entre las dos perspectivas con respecto a las fuerzas centrípetas débiles y una simple referencia teórica (véase, por ejemplo, Kurz, 1986).

- 2) La capacidad estabilizadora de los mecanismos monetarios también es *imperfecta*. Es bien conocido que las instituciones monetarias son muy complejas y que evolucionan con el tiempo. Una enorme pirámide de bancos y otras instituciones financieras está involucrada; las empresas mismas influyen en el nivel de transacciones con el uso de cantidades flexibles de créditos comerciales; también hay un fuerte impacto por parte de las relaciones financieras internacionales; por último, las innovaciones financieras son un rasgo permanente del sistema y pueden también ser desestabilizadoras. Esto significa, por ejemplo, que los parámetros, α_0 , α_1 , y α_2 en la ecuación (9) o los β_0 y β_1 en la (8) no son constantes.
- 3) Las políticas económicas pueden conducir al sistema hacia objetivos distintos a la estabilidad del nivel general de precios; algunos ejemplos de ello son el pleno empleo, el equilibrio de la balanza comercial y de la cuenta corriente, el pago de la deuda pública, etc. Sería fácil mostrar en el modelo que, si se definen tales objetivos, se desplaza el equilibrio de largo plazo a otra posición que se desvía de la utilización normal de la capacidad productiva.
- 4) Simétricamente, el comportamiento de las empresas como fijadoras de precios puede ser más complejo que la reacción directa ante el desequilibrio entre la oferta potencial y la demanda que se expresa en la ecuación (1). Entran en juego las expectativas en este aspecto. Como en los años de la década del setenta, las em-

presas pueden desarrollar comportamientos *estanflacionistas* en reacción a los disminuidos niveles de rentabilidad, los que crean problemas considerables para el banco central. Bajo tales circunstancias, se debería modificar la ecuación (1), y la relación entre la inflación cero y las tasas deseadas de utilización de la capacidad productiva se alteraría.

5.2 La estabilidad del equilibrio de corto plazo y el ciclo económico

Los modelos de tránsito plantean, de hecho, dos problemas de estabilidad que deben ser cuidadosamente distinguidos:

- 1) *La estabilidad del equilibrio de largo plazo*. Se refiere a la convergencia de la serie de equilibrios de corto plazo hacia uno de largo plazo (el estado estable). Esto fue el objeto de la sección 3.2.
- 2) *La estabilidad del equilibrio de corto plazo*. No se considera este asunto en el artículo. La razón de esta omisión no es que sea un problema de interés menor. Al contrario, la importancia de la estabilidad de corto plazo no es realmente reconocida dentro de la economía keynesiana y siempre se suponen condiciones de estabilidad del equilibrio de corto plazo.³² La estabilidad del equilibrio de

³² Considérese el modelo de multiplicador más sencillo con inversión exógena. Se define el equilibrio con $Y = cY + I$ y su estabilidad con la ecuación recursiva $Y_{t+1} = cY_t + I$. El equilibrio es estable si la propensión al consumo, c , es menor que 1. En modelos más complejos, la condición será más complicada, pero semejante y también tomada sin discusión como supuesto. Esta falta de interés por la

corto plazo es, en nuestra opinión, un aspecto crucial para la explicación del ciclo económico (véase Duménil y Lévy, 1993a, 1993b y 1993c). La ocurrencia de una recesión, esto es, de una caída repentina del nivel general de actividad,³³ puede ser interpretado como un cambio de una posición alta a una baja relacionada con la *desestabilización del equilibrio de corto plazo*.

El análisis de la estabilidad del equilibrio de corto plazo requiere un *marco de desequilibrio* en el que pueden ser expresadas las dinámicas de muy corto plazo de las variables.³⁴ Dado que la producción requiere tiempo y los precios son rígidos, las ofertas difieren de las demandas y, consecuentemente, existen inventarios de bienes no

estabilidad del equilibrio es común a las perspectivas keynesiana y walrasiana (en la corriente de pensamiento walrasiano, el tanteo no se considera como empíricamente relevante).

³³ La tasa de utilización de la capacidad productiva de las industrias manufactureras de Estados Unidos recurrentemente cayó alrededor de 10%, esto es, cerca de 12% en relación con su valor promedio, en el lapso aproximado de dos trimestres: de 90.0% en el tercer trimestre de 1953 a 80.8% en el primer trimestre de 1954; de 83.9% en el tercer trimestre de 1957 a 74.1% en el primer trimestre de 1958, y de 84.5% en el tercer trimestre de 1974 a 72.5% en el primer trimestre de 1975.

³⁴ El debate acerca de la convergencia al equilibrio clásico con precios de producción ha conducido a la construcción de varios modelos de ese tipo (Duménil y Lévy, 1990a y 1991; Flaschel y Semmler, 1987 y Semmler, 1990). Estos modelos son lo que llamamos de desequilibrio general. El esquema natural en este debate es un modelo de múltiples mercancías, pero también es posible construir otros macroeconómicos en los cuales puede prevalecer el desequilibrio en el corto plazo (véase Duménil y Lévy, 1993a capítulo 11, donde se presenta un modelo cercano a una versión macroeconómica del citado en este artículo).

comprados. En tales modelos, es necesario describir un *comportamiento de oferta* genuino. El ahorro diverge de la inversión y, por ende, se observa el (des) atesoramiento. Los mecanismos monetarios también deben ser considerados (préstamos bancarios, créditos comerciales). Dado que el equilibrio puede ser inestable, son importantes las no linealidades.³⁵

5.3 Un proceso de “gravitación” dual

La explicación de las fluctuaciones globales del nivel general de actividad debe combinar, en nuestra opinión, los dos aspectos considerados en las secciones anteriores:

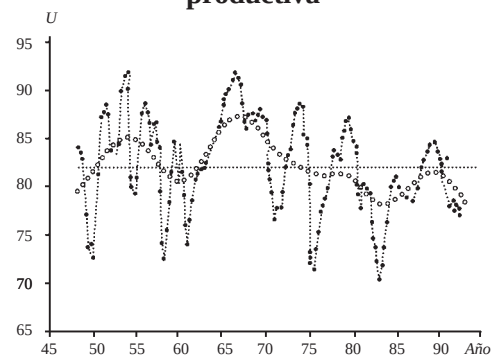
- 1) El movimiento lento correspondiente a la secuencia de equilibrios de corto plazo, esto es, la gravitación alrededor del equilibrio de largo plazo.
- 2) Las fluctuaciones más rápidas alrededor de la secuencia de equilibrios de corto plazo, que corresponden a una serie de periodos de estabilidad e inestabilidad de estos equilibrios.

La Figura 3 muestra el movimiento de la tasa de utilización de la capacidad productiva, *U*, de las industrias manufactureras, como una medida del nivel general de actividad. Un examen de estas cifras revela las

³⁵ Dado la existencia de estas formas no lineales, otros equilibrios efímeros, que llamamos desequilibrios estacionarios, pueden existir a cierta distancia de los equilibrios temporales. El fenómeno global del ciclo económico es en realidad muy complejo y será necesario más trabajo para colocar las distintas piezas del rompecabezas en una totalidad coherente.

fluctuaciones constantes de la tasa de utilización de la capacidad productiva, que raramente se estabiliza, así como que el centro alrededor del que ocurren estas fluctuaciones se desplaza lentamente. Esto se vuelve aún más evidente al trazar una línea de tendencia como se ve en el signo (°).³⁶ Aunque tal línea de tendencia obviamente no es suficiente para separar los movimientos de la secuencia de equilibrios temporales, U_t^* , y las dinámicas alrededor de los equilibrios temporales, $U - U_t^*$ sí proporciona una primera aproximación a esta descomposición.

Figura 3
La gravitación dual del nivel general de la actividad alrededor de la tasa media de utilización de la capacidad productiva



(.) = Tasa media de utilización de la capacidad productiva ($\bar{U}$).

(•) = Tasa de utilización de la capacidad productiva (U).

(°) = Serie de equilibrios de corto plazo (U^*).

³⁶ Usamos el filtro de Whittaker. La flexibilidad de la tendencia se controla con un parámetro λ (una λ alta da una tendencia rígida, y una λ pequeña una tendencia flexible). La tendencia mostrada en la Figura 3 corresponde a $\lambda = 3000$.

La identificación de un componente lento, como la línea de tendencia en la Figura 3, en los movimientos del nivel general de actividad proporciona la base empírica para la referencia al equilibrio de corto plazo: el componente keynesiano del análisis de las fluctuaciones económicas. Es la base empírica para la síntesis que se considera en este artículo.

En la Figura 3 los raros periodos de estabilización alrededor del equilibrio de corto plazo se reflejan en la gravitación del nivel general de actividad a una corta distancia de la tendencia. El sobrecalentamiento aparece como una desviación algo fuerte de la línea de tendencia y las recesiones son desplazamientos repentinos de tasas altas de utilización de la capacidad productiva a tasas bajas (véase Duménil y Lévy, 1993a, capítulo 11). Dentro de este esquema, los niveles de actividad general durante sobrecalentamientos o recesiones no pueden interpretarse como posiciones keynesianas. Esta dificultad se refiere, de hecho, a una ambigüedad básica dentro del paradigma keynesiano, que empieza con el mismo autor. No está claro si los equilibrios keynesianos explican desplazamientos duraderos del nivel general de actividad o caídas repentinas del nivel general de actividad (los años veinte en Inglaterra o la Gran Depresión en Estados Unidos, por ejemplo). La principal herramienta analítica keynesiana parece ser capaz de explicar desplazamientos duraderos, mientras que el análisis de Keynes del ciclo económico (1936, capítulo 22) pone énfasis en la extrema volatilidad de la efi-

ciencia marginal del capital, que determina la inversión.

En nuestra opinión, el perfil de los equilibrios temporales en la Figura 3 (°) debe de interpretarse de la siguiente manera:

- 1) Una primera fluctuación ascendente en los años cincuenta corresponde a la guerra en Corea seguida por la política restrictiva de la administración de Eisenhower.
- 2) El siguiente movimiento ascendente a principios de los años sesenta es la expresión del viraje keynesiano impuesto a la macroeconomía por los consejeros de Kennedy y Johnson.
- 3) La modificación del comportamiento de las empresas frente a la disminución de la tasa de ganancia a fines de la década de los sesenta y setenta y la consecuente restricción de la política monetaria —en varias etapas— explican el siguiente descenso.
- 4) De la *recuperación* después de la recesión de 1982-1983, se puede concluir que hay un retorno a comportamientos más “normales” de inversión y fijación de precios.

Con respecto a los desplazamientos hacia arriba del nivel general de actividad, esta interpretación destaca el gran impacto del gasto público sobre la emisión de dinero o lo que tradicionalmente se llama *las políticas de demanda* (ver la sección 4.3). También pone énfasis en la importancia del comportamiento de las empresas en la fijación de los precios, con respecto a la política monetaria. Sin embargo, no intentaremos justificar más esta interpretación. Ello corresponde a lo que ha sido llamado en este

artículo, de una manera algo brusca, una teoría “*monetaria*” de la secuencia de equilibrios temporales.³⁷

Referencias bibliográficas

- Amadeo, E. (1986). “The role of capacity in long-period analysis”, en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 2, pp. 147-160.
- Arena, R. (1987). “L'École internationale d'éété de Trieste (1981-1985): vers une synthèse classico-keynesienne?”, en *Économie et Sociétés*, vol. XXI, núm. 3, pp. 205-238.
- _____. Froeschle, C. y Torre, D. (1990). “Gravitation theory: Two illustrative models”, en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 5, núms. 1-2, pp. 287-307.
- Asimakopulos, A. (1988). “Reply to Garegnani's comment,” en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 4, núm. 2, pp. 259-262.
- Bernanke, B.S. y Blinder, A. (1992). “The federal funds rate and the channels of monetary transmission”, en *American Economic Review*, vol. 82, núm. 4, pp. 901-921.
- Bernstein, S. (1988). *Investment, profitability, demand, and interest rates: a study of the cross-sectional and times series determinants of investment for US: manufacturing industries*, Nueva York: New School for Social Research (PhD Dissertation).

³⁷ Una aproximación semejante está implícita en el análisis de Ciccone (1992: 14) donde describe un marco que es muy semejante al anterior de gravitación dual. Dentro de los desequilibrios distingue entre los “transitorios” y “desequilibrios más duraderos que los producidos por otras circunstancias transitorias”.

- Bewley, T. (1982). "An integration of equilibrium theory and turnpike theory," en *Journal of Economic Theory*, núm. 10, pp. 233-257.
- Blider, A.S. (1987). "Credit rationing and effective supply failures," en *The Economic Journal*, vol. 97, núm. 386, pp. 233-352.
- Boggio, L. (1985). "On the stability of production prices," en *Metroeconomica*, vol. 37, núm. 3, pp. 241-267.
- _____ (1990). "The dynamic stability of production prices: A synthetic discussion of models and results," en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 6, núms. 1-2, pp. 47-58.
- Cartelier, J. (ed.), (1990). *La formation des grandeurs économiques*, Nouvelle Encyclopédie Diderot, París: PUF.
- Carvalho, F. (1984). "Alternative analyses of short and long in post keynesian economics", en *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 2, pp. 214-234.
- Ciccone, R. (1986). "Accumulation and capacity utilization: Some critical considerations on Joan Robinson's theory of distribution", en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 2, núm. 1, pp. 17-36.
- _____ (1992). *Classical and neoclassical short-run prices. A comparative analysis of their empirical content*, Universita' Degli Studi di Roma "La Sapienza", núm.14.
- Committeri, M. (1986). "Some comments on recent contribution on capital accumulation. Income distribution and capacity utilization", en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. II, núm. 2, pp. 161-186.
- Davidson, P. (1989). "On the endogeneity of money once more," en *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 11, núm. 3, pp. 488-490.
- Duménil, G. y Lévy, D. (1990a). "Stability in capitalism: are long-term positions the problem?," en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 6, núms. 1-2, pp. 229-264.
- _____ (1990b). "Convergence to long-period positions an addendum", en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 6, núms. 1-2, pp. 265-273.
- _____ (1991). "Micro adjustment toward long-term equilibrium", en *Journal of Economic Theory*, vol. 53, núm. 2, pp. 369-395.
- _____ (1993a). *The economics of the profit rate: competition, crises, and historical tendencies in capitalism*, Inglaterra: Edward Elgar Publishing.
- _____ (1993b). "The real and monetary determinants of macro (in)stability", en Glick, M. (1994).
- _____ (1993c). "Why does probability matter? Probability and stability in the US: economy since the 1950's", en *Review of Radical Political Economy*, vol. 25, núm. 1, pp. 27-61.
- _____ (1994). *The three dynamics of the third volume of Marx's Capital*, París: CEPREMAP, MODEM.
- Dutt, A. (1987). "Competition, monopoly power and the uniform rate of profit", en *Review of Radical Political Economics*, vol. 19, núm. 4, pp. 55-72.

- _____ (1988). "Convergence and equilibrium in two-sector models of growth, distribution and prices", en *Zeitschrift für Nationalökonomie, Journal of Economics*, vol. 48, núm. 2, pp. 135-158.
- Early, J. (1983). "Essays on the credit approach' to macro-finance", en *Joint Working Paper Series of Department of Economics and Graduate School of Management*, núm. 1, junio, University of California-Riverside.
- _____ y Evans, G. (1982). "The Problem is Bank Liability Management", en *Challenge*, enero-febrero, pp. 54-56.
- Eichner, A.S. y Kregel, J.A. (1975). "An essay on post keynesian theory: a new paradigm in economics", en *Journal of Economic Literature*, vol. 13, núm. 4, pp. 1293-1321.
- Flaschel, O. y Semmler, W. (1987). "Classical and neoclassical competitive adjustment processes", en *The Manchester School*, vol. LV, núm. 1, pp. 13-37.
- Franker, R. (1987). *Production prices and dynamical processes of the gravitation of market prices*. Dynamische Wirtschaftstheorie, Frankfurt y Main, Berna, Nueva York, París: Peter Lang.
- _____ (1990). "Un modèle bisectorial du processus de gravitation avec apurement continu des marchés", en Cartelier, J. (1990), pp. 263-284.
- Garegnani, P. (1988). "Actual and normal magnitudes: a comment to Asimakopulos", en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 4, núm. 2, pp. 251-258.
- Glick, M. (ed), (1994). *Competition technology and money: classical and post-keynesian perspectives*, Aldershot, Inglaterra: Edward Elgar Publishing.
- Hageman, H. (1992). "Traverse analysis in a post-classical model", en Halevi, J.; Laibman, D. y Nell, E.J. (1992).
- Halevi, J. y Kriesler, P. (1991). "Kalecki, classical economics and the surplus approach", en *Review of Political Economy*, vol. 3, núm. 1, pp. 79-92.
- Halevi, J.; Laibman, D. y Nell, E.J. (1992). *Beyond the steady state, a revival of growth theory*, Basingstoke y Londres: MacMillan.
- Herrera, J. (1990). *La différentiation des taux de profit dans la concurrence, l'exemple des États-Unis*, These de Doctorat, Université de Paris X-Nanterre.
- Hicks, J. (1965), *Capital and Growth*, Oxford: Clarendon Press.
- _____ (1973). *Capital and time, a neo-austrian theory*, Oxford: Clarendon Press.
- Jarsulic, M. (ed), (1985). *Money and macro policy*, Boston: Kluwer-Nijhoff.
- _____ (1989). "Endogenous credit and endogenous business cycles", en *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 12, núm. 1, pp. 35-48.
- Kaldor, N. (1982). *The scourge of monetarism*, Nueva York: Oxford University Press.
- _____ (1985). "How monetarism failed", en *Challenge*, vol. 28, núm. 2, pp. 4-13.
- Kalecki, M. (1971). *Selected essays on the dynamics of the capitalist economy, 1933-1970*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Keynes, J.M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*,

- reimpresión (1967), Londres: Melbourne, Toronto: MacMillan.
- Kubin, I. (1990). "Market prices and natural prices: a model with a value effectual semand", en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 6, núms. 1-2, pp. 175-192.
- Kurz, H. (1986). "'Normal' positions and capital utilisation", en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 2, núm. 1, pp. 37-54.
- Lavoie, M. (1984). "The endogenous flow of credit and the keynesian theory of money", en *Journal of Economic Issues*, vol. 18, núm. 3, pp. 771-797.
- _____ (1985). "Credit and money: the dynamic circuit, overdraft economics, and post keynesian economics", en Jarsulic, M. (1985).
- _____ (1992a). "Towards a new research programme for post-keynesianism and neo-ricardianism", en *Review of Political Economy*, vol. 4, núm. 1, pp. 37-78.
- _____ (1992b). *Foundations of post-keynesian economic analysis*, Aldershot, Inglaterra: Edward Elgar Publishing.
- _____ y Ramírez-Gastón, P. (1993). *Traverse in a two-sector kaleckian model of growth with target return pricing*, Ottawa: University of Ottawa.
- Lee, F.S. (1992). *Facts, theory and the pricing foundation of post keynesian price theory*, Leicester: De Montfort University.
- Lowe, A. (1976). *The path of economic growth*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Mainwaring, L. (1977). "Monopoly power, income distribution and the price determination", en *Kyklos*, vol. 30, núm. 4, pp. 395-690.
- _____ 1990. "Towards a post-sraffian economics", en *The Manchester School*, vol. LVIII, núm. 4, pp. 395-413.
- Marglin, S.E. (1984). "Growth, distribution, and inflation: a centennial synthesis", en *Cambridge Journal of Economics*, vol. 8, núm. 2, pp. 115-144.
- Marx, K. (1971). *Theories of surplus value*, Moscú: Progress Publisher.
- _____ (1894). *Capital, volume III*, reimpresión (1981), First Vintage Book Edition.
- Medio, A. (1978). "A mathematical note on equilibrium in value and distribution" en *Economic Notes*, vol. 7.
- Minsky, H. (1982). *Can 'it' happen again? Essays in instability and finance*, Armonk, Nueva York: M.E. Sharpe.
- _____ (1986). *Stabilizing an unstable economy*, New Haven: Yale University Press.
- Moore, B.J. (1979). "The endogenous money stock", en *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 2, núm. 1, pp. 49-70.
- _____ (1983). "Unpacking the post keynesian black box: bank lending and the money supply", en *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 5, núm. 4, pp. 537-556.
- _____ (1985). *Wages, bank lending, and the endogeneity of credit money*, en Jarsuli, M. (1985).
- _____ (1986). "How credit drives the money supply: the significance of

- institutional developments”, en *Journal of Economic Issues*, vol. 20, núm. 2, pp. 443-452.
- _____ (1988). “The endogenous money supply”, en *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. X, núm. 3, pp. 372-385.
- _____ (1989). “The endogeneity of credit money”, en *Review of Political Economy*, vol. 1, núm. 1, pp. 65-93.
- Nikaido, H. (1977). *Refutation of the dynamic equalization of profit rates in Marx's scheme of reproduction*, California: Department of Economics-University of Southern California.
- _____ (1983). “Marx on competition”, en *Zeitschrift für Nationalökonomie*, vol. 43, núm. 4, pp. 337-362.
- Pollin, R. (1991). “Two theories of money supply endogeneity: some empirical evidence”, en *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 13, núm. 3, pp. 366-396.
- Robinson, J. (1962). *A model of accumulation, essays in the theory of economic growth*, Londres: MacMillan.
- _____ (1969). *The accumulation of capital*, Londres: MacMillan St. Martin's Press.
- _____ (1979). *The generalisation of the general theory and other essays*, Londres: MacMillan.
- Rousseas, S. (1985). “Financial innovation and control of the money supply”, en Jarsulic, M. (1985). _____ (1986). *Post keynesian monetary economics*, Armonk, Nueva York: M.E. Sharpe.
- _____ (1989). “On the endogeneity of money once more”, en *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. XI, núm. 3, pp. 474-478.
- Semmler, W. (1990). “On the composite market dynamics: simultaneous microeconomic price and quantity adjustments”, en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 6, núms. 1-2, pp. 193-220.
- Skott, P. (1989). *Conflict and effective demand in economic growth*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Steedman, I. (1984). “Natural prices, differential profit rates and the classical competitive process”, en *The Manchester School*, vol. LII, núm. 2, pp. 123-140.
- Stiglitz, J.E. y Weiss, A. (1981). “Credit rationing in markets with imperfect information”, en *The American Economic Review*, vol. 71, núm. 3, pp. 393-410.
- Vianello, F. (1985). “The pace of accumulation”, en *Political Economy, Studies in the Surplus Approach*, vol. 1, núm. 1, pp. 69-87.
- Weintraub, S. (1978a). *Keynes, keynesians, and monetarist*, Filadelfia: University of Pennsylvania Press.
- _____ (1978b). *Capitalism's inflation and unemployment crisis*, Addison-Wesley, Reading M.A.

Keynes y el enfoque clásico

Edith A. Klimovsky*

Desde el inicio de la *Teoría general*, Keynes aclara que el calificativo que figura en el título tiene como objetivo contrastar sus argumentos y conclusiones con los de la “teoría clásica”¹ de la ocupación, el interés y el dinero. Aun reconociendo el riesgo de cometer solecismo, el autor adopta una definición muy personal de la escuela clásica en la que incluye no sólo a los fundadores de la teoría que culmina en Ricardo, sino también a sus sucesores —por ejemplo, Mill, Marshall, Edgeworth y Pigou— que, en su opinión, recogieron y desarrollaron el pensamiento ricardiano.²

Pese a considerar que la “teoría clásica” constituye una unidad que ha ido perfeccionándose, Keynes insiste en la superioridad de la consistencia interna del análisis

ricardiano con relación al de sus continuadores: “Ricardo nos ofrece la realización intelectual suprema, que no pueden alcanzar los espíritus más débiles, de adoptar un mundo hipotético distante de la experiencia como si fuera el de ésta y luego vivir en él sin contradicciones. Con la mayor parte de sus sucesores no se puede evitar que el sentido común penetre en ese mundo —con daño para su consistencia lógica”.³ Este juicio es tanto más significativo cuanto que la crítica que Keynes dirige a toda la teoría económica que lo precede es, en esencia, de carácter teórico.

Por nuestra parte consideramos clásicos sólo a aquellos economistas que, desde Cantillon y Quesnay, conciben la producción como un proceso circular y el capitalismo como una sociedad asimétrica, constituida por clases cuyos intereses pueden oponerse. Nos adherimos, así, a la interpretación tradicional de la teoría clásica, cuya

*Profesora del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco y del Doctorado en Ciencias Económicas de la UAM. La autora agradece a Carlo Benetti sus valiosas observaciones. CE: ekb@hp9000a1.uam.mx

¹ Keynes (1936: 17).

² Keynes (1936: 17, nota 1).

³ Keynes (1936: 187).

versión contemporánea —originada en las formalizaciones matemáticas de finales del siglo XIX y principios del XX—⁴ se desarrolla a partir de los años sesenta sobre la base del libro de Sraffa⁵ que puede, por tanto, ser considerado como el exponente moderno del pensamiento clásico.

En el prefacio de la *Teoría general* de Keynes y en el de la *Producción de mercancías* de Sraffa se advierte claramente al lector acerca de la problemática que se aborda en dichos textos y del marco teórico en el que se inscriben.

Keynes señala que su libro es “sobre todo, un estudio de las fuerzas que determinan los cambios en la escala de producción y de ocupación como un todo”.⁶ Recalca que, desde su punto de vista, “el dinero entra en el sistema económico de una manera esencial”,⁷ observando que “una economía monetaria es, ante todo, aquella en que los cambios de opinión respecto al futuro son capaces de influir en el volumen de ocupación”.⁸ Aclara asimismo que su “método de analizar la conducta económica presente, bajo la influencia de los cambios de ideas respecto al futuro, depende de la acción recíproca de la oferta y la demanda”.⁹

Sraffa subraya que su “investigación se ocupa exclusivamente de aquellas pro-

piedades de un sistema económico que no dependen de variaciones en la escala de producción o en las proporciones de los factores”.¹⁰ Destaca que “este punto de vista, que es el de los antiguos economistas clásicos desde Adam Smith a Ricardo ha sido sumergido y olvidado desde el advenimiento del método ‘marginalista’”,¹¹ e insiste en distinguirse de este último al hacer notar que “en un sistema donde la producción continuara sin variación en estos aspectos, día tras día, el producto marginal de un factor (o, alternativamente, el coste marginal de un producto) no sólo sería difícil de encontrar, sino que no habría donde encontrarlo”.¹²

En suma, mientras que Keynes se propone elaborar un análisis agregado sobre los cambios en la escala de producción y de ocupación en una economía monetaria, basándose en la acción recíproca de la oferta y la demanda, la finalidad de Sraffa es construir una teoría de los precios reales, fundada en la noción de excedente, haciendo caso omiso del mercado y la demanda.¹³

Lo anterior podría llevar a pensar que ambos enfoques, clásico y keynesiano, no tienen nada en común: los autores no sólo difieren en su objeto de estudio, sino que,

⁴ Véase Dmitriev (1898) y Bortkiewicz (1906-1907 y 1907).

⁵ Ver Sraffa (1960).

⁶ Keynes (1936: 8).

⁷ Keynes (1936: 8).

⁸ Keynes (1936: 8).

⁹ Keynes (1936: 9).

¹⁰ Sraffa (1960: 11).

¹¹ Sraffa (1960: 11).

¹² Sraffa (1960: 11).

¹³ Estas diferencias sustanciales en su objeto de estudio, método de análisis y marco teórico pueden resultar sorprendentes, dada la cercana relación intelectual entre estos dos autores. Por lo demás, es bien sabido cómo Keynes brinda todo su apoyo a Sraffa para trabajar en Cambridge cuando este último decide dejar la Italia fascista.

además, el proyecto de Keynes se opone a la escuela que, en su opinión, se desarrolló a partir de Ricardo, sobre el que se basa el sistema elaborado por Sraffa. Un estudio más riguroso conduce, sin embargo, a conclusiones completamente distintas.

Nos proponemos mostrar que la teoría keynesiana y la clásica concuerdan no sólo en su visión general del capitalismo como una sociedad asimétrica sino también en dos ideas económicas básicas:

- 1) La separación entre, por una parte, el problema de la determinación de los precios relativos, que es estudiado por Sraffa y, por la otra, la cuestión de la definición del nivel del producto, de la que se ocupa Keynes.
- 2) La concepción del equilibrio, independientemente del nivel del empleo, derivada de la especificidad del trabajo con relación a las mercancías en general.

Estos dos importantes puntos de coincidencia constituyen, muy probablemente, la base principal de los intentos de síntesis entre ambas teorías, consideradas como complementarias, que se desarrollan a partir de los años setenta.¹⁴

Asimismo, se encuentran en la *Teoría general* algunos elementos de neta raigambre clásica, como la homogeneización de los distintos tipos de trabajo a través de los salarios, la interpretación del consumo como una variable pasiva, la noción de ‘tasa nor-

mal’ y la preeminencia de una tasa de rendimiento sobre todas las demás. Estas nociones adquieren en el texto de Keynes un significado propio que difiere a veces del que tienen en el enfoque clásico y que vamos a destacar.

En este trabajo nos limitamos a examinar las dos ideas económicas básicas y la visión general de la sociedad capitalista que comparten la teoría keynesiana y la clásica así como aquellos aspectos particulares de la *Teoría general* que se arraigan en el pensamiento de los economistas clásicos. No discutimos la teoría de Keynes, que aceptamos como tal, ni analizamos la posibilidad de su síntesis con la clásica, lo que requeriría un estudio especial de la complementariedad y oposición de las mismas, que excede el ámbito de este artículo.

1. Ideas básicas comunes

1.1 Precios relativos y nivel de actividad: dos cuestiones teóricas separadas

Como lo hemos recordado, Keynes se opone a la escuela que él llama clásica, en la que engloba a los economistas posteriores a Ricardo —en particular Marshall, Edgeworth y Pigou— que, en su opinión, adoptaron y perfeccionaron dicha teoría. Existe, sin embargo, un punto fundamental en el que Keynes separa a Ricardo de estos economistas y a partir del cual construye la *Teoría general*: la distinción entre el problema de la asignación de un volumen dado de recursos entre sus diferentes usos posibles y entre las clases, el

¹⁴ Véase, por ejemplo, Roncaglia (1978) y Garegnani (1979).

cual está relacionado con la teoría de los precios relativos y la cuestión del monto empleado de los recursos disponibles.¹⁵

En opinión de Keynes, el segundo de estos asuntos no ha sido examinado detenidamente por la teoría dominante; generalmente se ha analizado sólo de manera descriptiva.¹⁶ Como lo aclara en las Notas finales de la *Teoría general*, su crítica a la teoría clásica no es de carácter lógico. Su principal reproche es que, debido a la ausencia de un análisis del nivel de actividad, esta teoría sólo es aceptable para las economías en una situación de pleno empleo.¹⁷

La distinción entre la teoría de los precios y la del volumen de recursos empleados no es evidente hoy en día, dado el predominio de la teoría del equilibrio general, en cuyo marco se determinan simultáneamente los precios y las cantidades. Se trata, en cambio, de una idea netamente ricardiana, como lo recuerda Keynes en la primera nota del capítulo 2 al citar a este autor: “No puede enunciarse ninguna ley respecto a cantidades, pero sí con bastante exactitud para las porciones relativas. Cada día me convenzo más de que la primera investigación es vana e ilusoria y la segunda es el verdadero objeto de la ciencia”.¹⁸

¹⁵ El capítulo 17 constituye una excepción al enfoque general de Keynes de distinguir el nivel de empleo de los recursos de la distribución de un monto dado de los mismos. En efecto, en este capítulo, se utiliza un mecanismo de ajuste a través de los precios para determinar el nivel de producción y de ocupación.

¹⁶ Véase Keynes (1936: 18).

¹⁷ Keynes (1936: 362-363).

¹⁸ Keynes (1936: 18, nota 1). Este párrafo ha sido extraído de la carta que Ricardo dirige a Malthus el 9 de octubre de 1820.

Nótese la semejanza con Sraffa que, un siglo y medio después, elabora la versión contemporánea de la teoría ricardiana de los precios en el supuesto de que las cantidades producidas están dadas.¹⁹

Empero, esta afinidad esencial entre Keynes y Ricardo no excluye diferencias importantes entre ambos autores. En primer lugar, Keynes se adhiere explícitamente, en el prefacio de su obra, al análisis neoclásico de los precios, fundado en la acción recíproca de la oferta y la demanda, mientras que la teoría ricardiana hace abstracción en este punto de la noción de demanda. Por lo demás, contrariamente a Ricardo, que aborda la cuestión del valor para explicar cómo se reparte el producto social (dado) entre las clases, Keynes centra su atención en la determinación del nivel de la actividad económica y considera a la de los precios como subsidiaria de su teoría general.²⁰

No obstante, la primera discrepancia es susceptible de ser subsanada. En este sentido, la *Teoría general* resulta más bien complementaria que contraria al planteamiento ricardiano. De hecho, Keynes dedica su libro a explicar lo que Ricardo y Sraffa toman como dato, sin ocuparse de la teoría de los precios. Éste es, precisamente, uno de los puntos fundamentales en que se apoya el proyecto de alianza entre los keynesianos y los clásicos modernos: los primeros aportan una teoría de las cantidades producidas y los segundos una de los precios.

¹⁹ Véase Sraffa (1960: 11).

²⁰ Keynes (1936: 42-43).

La relación entre Keynes y los economistas clásicos es aún más completa, ya que no sólo puede llegar a ser complementario de Ricardo, sino que en su teoría positiva del nivel de actividad se presenta en cierto sentido a sí mismo como el continuador de Malthus, otro de los grandes pensadores clásicos.²¹

1. 2 Equilibrio con desempleo: resultado de la especificidad del trabajo

Keynes inicia la *Teoría general* recalcando su ruptura con la escuela clásica cuya teoría de la ocupación se apoya en dos “postulados fundamentales”:

- 1) El salario es igual a la productividad marginal del trabajo.
- 2) La utilidad del salario, cuando se usa determinado volumen de trabajo, es igual a la desutilidad marginal de ese mismo volumen de ocupación.²²

En realidad, no se trata de dos postulados sino de las condiciones de primer orden de maximización de la función objetivo de los empresarios y de los trabajadores, respectivamente, en competencia perfecta.

Keynes acepta el primero. Admite, así, que “en un estado conocido de organización, equipo y técnica, el salario real que gana una unidad de trabajo tiene una correlación única (inversa) con el volumen de ocupación”.²³

Pero rechaza el segundo. Su oposición se apoya en dos objeciones: 1) la oferta de trabajo al salario corriente no se reduce ante caídas del salario real, provocadas por un aumento de los precios, si los nominales no varían; 2) los convenios sobre salarios no fijan el nivel general de los salarios reales, sino el de los nominales, razón por la cual “los obreros en su conjunto *no* pueden disponer de un medio que les permita hacer coincidir el equivalente del nivel general de los salarios nominales en artículos para asalariados, con la desutilidad marginal del volumen de ocupación existente”.²⁴

El rechazo del segundo postulado equivale, según Keynes, a admitir la posibilidad de la existencia de desempleo involuntario y a desechar la idea según la cual la oferta crea su propia demanda, cualquiera que sea el nivel de producción.²⁵

En síntesis, para Keynes, el trabajo tiene un carácter específico que lo distingue de las otras mercancías y su precio se fija de una manera particular. En efecto, como consecuencia del rechazo del segundo postulado se desactiva la función de oferta de trabajo. De esta forma, a diferencia de las mercancías en general, el trabajo ya no tiene un mercado, propiamente dicho, en el cual la acción recíproca de la oferta y la demanda determine simultáneamente precio y cantidad, o sea, el salario real y el nivel de ocupación.

¿Qué consecuencias tiene el rechazo del segundo postulado? O, en otros términos,

²¹ Keynes (1936: 43).

²² Keynes (1936: 19).

²³ Keynes (1936: 30).

²⁴ Keynes (1936: 26).

²⁵ Keynes (1936: 34).

¿cómo se determinan el nivel del empleo y del salario real en la *Teoría general*? La respuesta se encuentra en el capítulo 3. El salario nominal se supone dado por unidad de trabajo,²⁶ o sea, es considerado como exógeno, siendo el resultado de los convenios entre empresarios y trabajadores, mientras que “el volumen de ocupación está determinado por la intersección de la función de la demanda global y la de oferta global, porque éste es el nivel preciso al cual las esperanzas de ganancia del empresario alcanzan el máximo”,²⁷ y no tiene obviamente por qué coincidir con el de pleno empleo.

Surge así el problema de definir si, en la situación de equilibrio, existe o no desempleo involuntario. Keynes sostiene que “cuando existe desocupación involuntaria, la desutilidad marginal del trabajo es necesariamente menor que la utilidad del producto marginal”.²⁸ Aquí interviene la función de oferta de trabajo, cuyo único papel se limita entonces a la medida del desempleo, determinado independientemente de dicha función.

También en el sistema de precios de producción el trabajo se distingue de las mercancías en general. En efecto, mientras que cada una tiene su propia ecuación de precio, no es así para el trabajo. Esto se debe a que, en la tradición clásica, el salario no

representa verdaderamente un precio sino una variable de distribución. En consecuencia, el sistema de precios de producción tiene un grado de libertad, no pudiendo determinar al mismo tiempo los precios y las variables de distribución, una de las cuales —ya sea la tasa de ganancia, ya sea el salario— debe fijarse exógenamente.

Como vimos, Keynes enfrenta una situación similar cuando abandona el segundo postulado fundamental, lo cual lo obliga a fijar de manera exógena el salario nominal. En cambio, para los antiguos economistas clásicos, el salario real, concebido como la canasta de consumo de los trabajadores, constituye la variable independiente, mientras que Sraffa opta finalmente por definir de manera exógena la tasa general de ganancia.

Al igual que en la *Teoría general*, en el sistema de precios de producción, el volumen de ocupación está determinado por el nivel de la producción. Ahora bien, la situación de equilibrio no da ninguna información acerca de si hay o no pleno empleo, pudiendo, en principio, ser compatible con la existencia de mano de obra desocupada.²⁹ Esta coincidencia entre la teoría keynesiana y la versión contemporánea de la teoría ricardiana de los precios, diferente de la neoclásica, puede ser un elemento importante de complementariedad de las mismas.

²⁶ Keynes (1936: 38). Este supuesto no excluye que el salario nominal pueda modificarse. De hecho, Keynes considera los posibles efectos de las modificaciones en estos salarios en el capítulo 19.

²⁷ Keynes (1936: 38).

²⁸ Keynes (1936: 128).

²⁹ Nótese que en los clásicos el desempleo no puede ser medido utilizando la función de oferta de trabajo, como en Keynes, ya que ésta simplemente no existe.

2. Aspectos particulares comunes

2.1 Homogeneización de los distintos tipos de trabajo a través de los salarios

La teoría de Keynes, como todo análisis agregado que se plantea la cuestión del empleo, debe solucionar el problema de la heterogeneidad del trabajo, a menos que introduzca la hipótesis, por demás cuestionable, de que éste es físicamente homogéneo.

En el capítulo 4 de la *Teoría general*, Keynes aborda el problema de la homogeneización de los distintos tipos de trabajo para resolver la cuestión de la agregación de la producción de las diferentes ramas de la economía y obtener así un indicador adecuado del producto global. Desde su perspectiva, como los productores deciden cuánto van a producir con un equipo dado, el nivel de producción se relaciona directamente con la cantidad de trabajo empleada. De hecho, el autor reconoce que para comparaciones a grandes rasgos o con fines descriptivos, el nivel de empleo asociado a un equipo de capital dado constituye un índice satisfactorio del producto total en el supuesto de “que ambos aumenten y disminuyan juntos, aunque no en una proporción numérica definida”.³⁰

Empero, como existen distintos tipos de trabajo, éstos deben ser agregados. Para ello, al igual que los antiguos economistas clásicos, Keynes apela a los salarios: “en la medida en que grados y clases diferen-

tes de trabajo y empleo asalariado disfruten de una remuneración relativa más o menos fija, la magnitud de la ocupación puede definirse bastante bien, para nuestro objeto, tomando una hora de empleo del trabajo ordinario como unidad y ponderando una hora de trabajo especial proporcionalmente a su remuneración”.³¹

La conclusión final de Keynes es que el “supuesto de una unidad homogénea de trabajo no comporta dificultades, a menos que haya mucha inestabilidad en la remuneración relativa de las diferentes unidades”.³² Se sugiere así que los cambios en la estructura de los salarios de los distintos tipos de trabajo altera la definición del nivel general de empleo. No obstante, un mismo nivel general de empleo puede ser en ciertos casos —que dependen de las características de la matriz de requerimientos de trabajos— compatible con diferentes estructuras de salarios.³³

La idea de homogeneizar los distintos tipos de trabajo a través de los salarios tiene su origen en Adam Smith y es recuperada luego por Ricardo en los *Principios*.³⁴ El que figura en el sistema de precios de producción es de calidad uniforme, no porque se haga el supuesto de que todo el trabajo es físicamente homogéneo, sino porque las “diferencias en calidad han sido previamente reducidas a diferencias equivalentes en cantidad”³⁵ a través de los sa-

³⁰ Keynes (1936: 50).

³¹ Keynes (1936: 51).

³² Keynes (1936: 52).

³³ Klimovsky (1997).

³⁴ Smith (1776: 47) y Ricardo (1821:16).

³⁵ Sraffa (1960: 26-27).

larios. De esta forma, el vector de cantidades de trabajo homogéneo representa, o bien una cantidad de un tipo particular de trabajo, aquél cuyo salario es elegido como unidad de medida de todos los salarios, o bien la distribución del trabajo homogéneo de la sociedad entre las ramas, cuando todos los salarios se expresan en términos de la masa salarial de la economía.³⁶ En ambos casos se supone conocida la estructura de los salarios. Este punto —duramente criticado por los economistas neoclásicos que lo interpretan como una deficiencia de la teoría—³⁷ es el resultado de la concepción clásica de los salarios como variables de distribución y no como precios, derivada de la distinción entre trabajos y mercancías en general.

Keynes considera que las diferencias evidentes en la productividad de los distintos tipos de trabajo no acarrea dificultad alguna para su homogeneización a través de los salarios “porque si la remuneración de los trabajadores es proporcional a su eficacia, las diferencias se liquidan si consideramos que los individuos contribuyen a la oferta de mano de obra proporcionalmente a su remuneración; mientras que si, al aumentar la producción, una empresa tiene que ocupar trabajo cada vez menos eficaz para sus fines particulares por unidad de salario pagado, esto no es sino uno de los varios elementos que conducen al rendimiento decreciente del uso del equipo productor, en términos de producción, a medida que se emplea más traba-

jo. Englobamos, por decirlo así, la no homogeneidad de las unidades de trabajo de igual remuneración dentro del equipo, que juzgamos cada vez menos adecuado para emplear las unidades de trabajo disponibles según la producción aumente, en vez de considerar que estas unidades de trabajo disponibles se adaptan cada vez menos al empleo de un equipo productor homogéneo”.³⁸

Más adelante, en una nota al pie, reconoce que “quizá la razón para considerar la eficacia variable del trabajo como si procediera del equipo reside en el hecho de que en la práctica los sobrantes en aumento, que son consecuencia de la mayor producción, van a dar principalmente a los propietarios del equipo y no a los trabajadores más eficaces (aunque éstos pueden obtener la ventaja de ser empleados con mayor regularidad y de ser ascendidos más pronto); es decir, los hombres de diferente productividad que trabajan en el mismo empleo, rara vez son pagados fielmente en proporción a su eficacia”.³⁹

En virtud de la visión desagregada de la economía que tienen los clásicos, la diversidad de los trabajos se relaciona esencialmente con el tipo de mercancías que producen. Para Keynes, en cambio, que se interesa en la economía como un todo, la distinción entre los trabajos se funda más bien en las diferencias de habilidad de los trabajadores individuales y en su adecuación para ocupaciones diversas.

³⁶ Klimovsky (1995:18-21).

³⁷ Véase por ejemplo, Arrow y Hahn (1971: 15).

³⁸ Keynes, (1936: 51).

³⁹ Keynes (1936: 52, nota 7).

Un elemento esencial que distingue a Keynes de los clásicos es que para éstos, la estructura de salarios es independiente de la productividad: todos los trabajadores que realizan un mismo tipo de tarea reciben el mismo salario. Como vimos, Keynes es más ambiguo en esta cuestión, pues admite que las remuneraciones pueden estar o no vinculadas a la productividad.

2.2 Interpretación del consumo como una variable pasiva

Según Keynes, el gasto de consumo de la sociedad depende de: “1) el monto de su ingreso, 2) otras circunstancias objetivas que lo acompañan y 3) las necesidades subjetivas y las inclinaciones y hábitos psicológicos de los individuos, así como de los principios según los cuales se divide el ingreso entre ellos (lo que puede sufrir modificaciones según aumenta la producción)”.⁴⁰

En la *Teoría general*, la propensión a consumir es definida como “la relación funcional entre [...] un nivel de ingreso dado, medido en unidades de salario, y [...] el gasto que para el consumo se toma de dicho nivel de ingreso”,⁴¹ aclarándose más adelante que “el monto del consumo depende del ingreso neto más que del ingreso simplemente”.⁴²

Keynes estima que, en condiciones normales, los factores subjetivos no presentan cambios importantes⁴³ y que la distribución

de la riqueza sólo cambia lentamente.⁴⁴ Como en la *Teoría general* no se analizan, salvo accidentalmente, los cambios de largo plazo, puede considerarse que los factores subjetivos están dados y que la propensión a consumir sólo depende de los cambios en los objetivos.

En cuanto a los principales factores objetivos que afectan a la propensión a consumir, se apuntan los seis cambios siguientes:⁴⁵ 1) en la unidad de salario, 2) en la diferencia entre ingreso e ingreso neto, 3) imprevistos en el valor de los bienes de capital no considerados al calcular el ingreso neto, 4) en la tasa de descuento del futuro,⁴⁶ 5) en la política fiscal, y 6) en las previsiones acerca de la relación entre el nivel presente y el futuro del ingreso.

En la opinión de Keynes, “los cambios imprevistos en el valor de los bienes de capital pueden hacer variar la propensión a consumir, y las modificaciones sustanciales en la tasa de interés y en la política fiscal pueden producir ciertos efectos; pero los otros factores objetivos que pudieran afectarla, si bien no deben despreciarse, no es probable que tengan importancia en circunstancias ordinarias”.⁴⁷

Lo anterior le permite concluir que, en una situación determinada, la propensión a consumir puede considerarse como una función

⁴⁰ Keynes (1936: 94).

⁴¹ Keynes (1936: 94).

⁴² Keynes (1936: 95-96).

⁴³ Keynes (1936: 94-95).

⁴⁴ Keynes (1936: 111).

⁴⁵ Keynes (1936: 95-99).

⁴⁶ Keynes aclara que estos cambios pueden identificarse, en una primera aproximación, con la tasa de interés, aunque no son precisamente lo mismo porque tienen en cuenta las variaciones no previstas en el poder adquisitivo del dinero e incluyen también toda clase de riesgos.

⁴⁷ Keynes (1936: 99).

relativamente estable, siempre y cuando se suponga el salario monetario constante, de modo que el monto total de consumo depende esencialmente del ingreso total, ambos medidos en unidades de salario.⁴⁸ Es así que propone la siguiente ley psicológica fundamental: a medida que aumenta su ingreso, los hombres, en promedio, incrementan su consumo, aunque no en la misma proporción.⁴⁹ De lo cual resulta que la propensión marginal al consumo es positiva e inferior a la unidad.

De esta forma, en la *Teoría general*, dada la propensión a consumir, el nivel de ocupación de equilibrio depende de la magnitud de la inversión. Y, en virtud de la estabilidad de la propensión a consumir, la ocupación sólo puede aumentar cuando crece la inversión.⁵⁰

La idea según la cual el consumo desempeña un papel pasivo es recuperada luego en el libro VI, en el que se presentan algunas breves consideraciones sugeridas por la *Teoría general*. En sus notas sobre el ciclo económico, Keynes sostiene que la misma teoría que determina el volumen de ocupación en un momento cualquiera, si es justa, debe también explicar los fenómenos del ciclo económico. Si bien reconoce que las variaciones de la propensión a consumir y de la preferencia por la liquidez desempeñan un papel en los ciclos económicos, considera que éstos se deben esencialmente a

los cambios en la eficacia marginal del capital.⁵¹ Keynes argumenta incluso que una fuerte caída de ésta repercute de manera adversa sobre la propensión a consumir porque da lugar a una baja importante en el valor de mercado de los valores de rendimiento variable cotizados en bolsa.

Así pues, el consumo desempeña en la *Teoría general* un papel puramente pasivo, pues la acumulación del capital y la inversión son la clave, según Keynes, tanto para la determinación de la posición de equilibrio en un momento dado como para la explicación de las fluctuaciones económicas.

Esta conclusión tiene una expresión analítica: mientras que la inversión es el resultado de un cálculo económico —basado en la comparación de la eficacia marginal del capital y la tasa de interés en un marco de incertidumbre—, el consumo es una magnitud definida como porcentaje del ingreso, cuya única justificación se funda en los hábitos de los consumidores. Esto marca una diferencia importante con la teoría del equilibrio general, en la cual éstos representan el agente maximizador fundamental y explica la crítica neoclásica acerca de la falta de fundamentos microeconómicos de la función de consumo.

La interpretación del consumo como una variable pasiva es una idea de corte netamente clásico. En efecto, los productores representan la figura central de la teoría ricardiana de los precios, en la cual las decisiones de los consumidores no están presentes, ya que sólo el consumo productivo —o sea, los medios

⁴⁸ Keynes (1936: 99)

⁴⁹ Keynes (1936: 99).

⁵⁰ Esta idea es desarrollada en el capítulo 10, en el que se estudia la relación entre los ingresos y la inversión a través del multiplicador.

⁵¹ Keynes (1936: 301).

de producción especificados por la técnica y las cantidades producidas— desempeñan un papel en la determinación de los precios y de la variable de distribución endógena.

El carácter pasivo del consumo reaparece en los análisis clásicos de la reproducción. Estos trabajos, menos desarrollados que los estudios de la posición de equilibrio para recursos dados, dan también a la demanda de medios de producción un lugar esencial en la determinación de la evolución del sistema económico.⁵² Un ejemplo en este sentido es la definición de Torrens en cuanto a la demanda efectiva.⁵³

2. 3 Noción de tasa normal

La idea de una ‘tasa normal’ desempeña un papel fundamental en la teoría de la tasa de interés expuesta en los capítulos 13 y 15 de la *Teoría general*.

Keynes critica el punto de vista, generalmente aceptado, que concibe la tasa de interés como la recompensa por no gastar, en lugar de considerarla como lo que en realidad es: la recompensa por privarse de liquidez.⁵⁴ Así pues, en su opinión, “la tasa de interés no es el ‘precio’ que pone en equilibrio la demanda de recursos para invertir con la buena disposición para abste-

nerse del consumo presente. Es el ‘precio’ que equilibra el deseo de conservar riqueza en forma de efectivo, con la cantidad disponible de este último”.⁵⁵

En la *Teoría general* se distinguen tres tipos de factores que incitan a los individuos a preferir mantener su riqueza en forma líquida: la necesidad de efectivo para realizar sus transacciones personales o comerciales, el deseo de seguridad frente a las contingencias futuras y la finalidad de beneficiarse por conocer mejor que el mercado lo que el porvenir puede deparar. Los dos primeros motivos, llamados respectivamente de transacción y de precaución, dependen principalmente del nivel de ingresos, mientras que el último, conocido como de especulación, se funda en la incertidumbre y está supeditado a la relación entre la tasa corriente de interés y el estado de las previsiones.⁵⁶

Según Keynes, las ideas que se forjan los individuos acerca de la evolución futura de la tasa de interés son, en general, diferentes y todos aquellos cuya opinión no coincida con la predominante, expresada en las cotizaciones de mercado, se verán estimulados a conservar recursos líquidos.⁵⁷ Aquí entra la noción de una tasa normal, la cual no tiene por qué ser idéntica para todos los individuos.⁵⁸

⁵² Con relación a este punto, ver Benetti (1984), donde se propone una reconstrucción de las indicaciones de Torrens para el estudio de la sobreproducción general.

⁵³ Según Torrens “la demanda efectiva debe [...] consistir en el poder e inclinación a dar por una mercancía, ya sea por intercambio directo o indirecto, una cantidad de las otras mercancías requeridas en [su] producción, algo mayor de lo que [su] producción cuesta en realidad”. Véase Torrens (1821: 342), (traducción del autor).

⁵⁴ Véase Keynes (1936: 164 y 171).

⁵⁵ Keynes (1936: 165).

⁵⁶ Keynes (1936: 167-168 y 194).

⁵⁷ Keynes (1936: 167).

⁵⁸ Es precisamente sobre esta base que Cartelier construye una curva descriptiva del estado de opinión de los individuos, la cual no es el resultado de un cálculo de maximización bajo restricción, como es el caso de una función habitual de demanda. Véase Cartelier (1995: 58-60).

En efecto, de la idea según la cual la incertidumbre respecto del curso futuro de la tasa de interés es la única explicación inteligible de la preferencia por la liquidez por el motivo de especulación, Keynes deduce que la cantidad de dinero guardada por tal motivo “no tendrá relación cuantitativa alguna con una tasa de interés dada, r , lo que importa no es el nivel *absoluto* de r , sino su grado de divergencia respecto de lo que se considera como un nivel aceptablemente *seguro* de r , teniendo en cuenta los cálculos de probabilidad que sirven de base”.⁵⁹

Lo anterior lo lleva a afirmar que “la tasa de interés es un fenómeno altamente psicológico”,⁶⁰ reconociendo, poco más adelante, que quizá sea más exacto considerarlo como uno muy convencional “porque su valor real está determinado en gran parte por la opinión que prevalezca acerca del valor que se espera irá a tener. *Cualquier* nivel de interés que se acepte con suficiente convicción como *probablemente* duradero, *será* duradero; sujeto, en una sociedad cambiante, por supuesto, a fluctuaciones alrededor del nivel normal esperado debidas a toda clase de motivos”.⁶¹

En esta última conclusión, Keynes concuerda con la idea de los economistas clásicos acerca de una tasa normal que sirve como base del proceso de gravitación de las variables de mercado en torno a los valores naturales. La teoría clásica se apoya en la existencia de dos leyes: una que regula las

variables naturales que determinan la posición de referencia y que deben estar presentes de alguna manera en el mercado para que pueda operar la segunda ley, la cual permite que el mercado alcance de manera espontánea los niveles de las variables naturales definidos fuera del mismo. Esta interpretación, en cuyo marco el mercado aparece como el dispositivo que realiza espontáneamente una armonía preestablecida, se contrapone a la concepción neoclásica según la cual una sola ley —la de la oferta y la demanda— rige simultáneamente el proceso de ajuste y la posición de equilibrio.⁶²

Los primeros antecedentes de esta idea se encuentran en Cantillon, que propone un proceso de ajuste basado en la renta.⁶³ Es desarrollada posteriormente por Smith⁶⁴ que inaugura la tradición clásica de un mecanismo —representado en la “mano invisible”— según el cual los cambios en el empleo de los recursos resultan de confrontar las tasas de ganancias realizadas en cada etapa del proceso con la natural, que debe ser conocida y aceptada por los productores que actúan conforme a ella, creando así las condiciones de su realización.⁶⁵ Esta tasa natural que comanda la gravitación de los

⁶² Klimovsky (1990a: 12-15 y 1990b).

⁶³ Cantillon, (1755: 28-29, 47 y 80-81) y Klimovsky (1992: 62-65).

⁶⁴ Véase Smith (1776), capítulo VII del Libro I.

⁶⁵ Los cambios en el empleo de recursos han sido tradicionalmente interpretados como el resultado del abandono de las actividades en que las tasas de ganancias son bajas en pro de las más redituables. Lo mismo puede obtenerse sin recurrir al desplazamiento de los capitales entre las ramas mediante el cambio de la relación, en cada sector, entre el consumo productivo y el improductivo. Véase Klimovsky (1990a: 12-15).

⁵⁹ Keynes (1936: 196), (subrayado por Keynes).

⁶⁰ Keynes (1936: 196).

⁶¹ Keynes (1936: 197), (subrayado por Keynes).

precios de mercado en torno a los precios naturales, a diferencia de la ‘normal’ de Keynes, no es una tasa anticipada. La propuesta de Smith es recuperada posteriormente por Ricardo en los *Principios*⁶⁶ y compartida luego por Marx⁶⁷ que es, en nuestra opinión, el autor que insiste con más fuerza en la idea de que las variables naturales son no sólo independientes del mercado sino también la condición esencial para la inteligencia del mismo.⁶⁸

2.4 Preeminencia de una tasa de rendimiento sobre todas las demás

En el capítulo 17 de la *Teoría general*, Keynes se propone aclarar por qué la tasa monetaria de interés desempeña un papel peculiar en la fijación del volumen de producción y ocupación.

A fin de explicar en qué consiste la particularidad del dinero, Keynes apela a la noción de tasa propia de interés, introducida por Sraffa⁶⁹ en su célebre crítica de la teoría de Hayek. En 1932, momento de la publicación de este trabajo, Sraffa no había completado aún su teoría de los precios de producción, que representa la versión contemporánea del sistema clásico y que saldría a la luz en 1960. No obstante, como se advierte en el prefacio de la *Producción de mercancías*, ya en 1928 existía un bo-

rrador de las primeras proposiciones de esta obra, que Keynes había leído.⁷⁰

En el artículo de 1932, Sraffa desarrolla la idea de que existe una tasa propia de interés para cada mercancía que tiene un mercado a futuro, la cual depende, por una parte, de la tasa monetaria de interés y, por la otra, de la relación entre el precio al contado y el precio futuro. De la lectura de este texto se infiere que, para la mercancía j , dicha tasa es:

$$r_j = i + 1 - \frac{p_j^f}{p_j^c}$$

donde i representa la tasa de interés monetaria, p_j^f el precio futuro de la mercancía j , p_j^c su precio al contado, y r_j su tasa propia de interés.⁷¹

Sraffa define el equilibrio como la igualdad entre las tasas propias de interés de todas las mercancías a un nivel que coincide con el de la tasa de interés monetaria. Esto implica que el precio al contado de cada uno de los bienes concuerda con su precio futuro, lo cual se justifica dada la interpretación del primero como de mercado y del segundo como natural.⁷²

En el capítulo 17, Keynes agrega que la tasa de interés propia de cualquier bien es igual a su rendimiento por contribuir en algún proceso productivo o por procurar servicios a un consumidor, menos su costo de almacenamiento, más su prima de liquidez.

⁶⁶ Véase Ricardo (1821), capítulo IV, particularmente, p. 69.

⁶⁷ Un ejemplo en este sentido se encuentra en los desarrollos de Marx en cuanto a la tasa de interés. Véase Marx (1894: 342).

⁶⁸ Klimovsky (1990b: 18-19).

⁶⁹ Sraffa (1932).

⁷⁰ Sraffa (1960: 12).

⁷¹ Sraffa (1932: 50).

⁷² Sraffa (1932: 50).

En el caso particular del dinero, esta tasa es igual a dicha prima debido a que el rendimiento y el costo de almacenamiento del mismo son despreciables.⁷³

En la opinión de Keynes, la importancia de la tasa de interés monetaria es resultado de la combinación, por una parte, de las bajas o nulas elasticidades de producción y de sustitución del dinero y, por la otra, de la preferencia por la liquidez que, favorecida por sus bajos costos de almacenamiento, provoca en determinadas circunstancias la insensibilidad de la tasa de interés monetaria frente a las variaciones en la proporción existente entre la cantidad de dinero y la de otras formas de riqueza.⁷⁴ Llega, así, a la siguiente conclusión: “La tasa monetaria de interés, al dar la pauta a todas las demás tasas mercancía de interés refrena la inversión para producir las, sin que sea capaz de estimular la necesaria para producir dinero, que, por hipótesis no puede ser producido”.⁷⁵

La preeminencia de una tasa de rendimiento sobre todas las demás es una idea esencial de la teoría ricardiana de los precios, tal como ha sido interpretada por Sraffa. En este marco, dado el salario, los precios se establecen de modo que las tasas de ganancia de todas las ramas sean iguales a la de ganancia de la mercancía homotética asociada al sistema.⁷⁶

Existe, no obstante, una diferencia importante entre Keynes y Ricardo. Mientras que para el primero la tasa de interés moneta-

ria es la que desempeña el papel rector, para el segundo las utilidades que reporta el empleo del capital que no consiste en dinero son las que regulan dicha tasa. Esta idea, que ya está presente en los primeros escritos⁷⁷ de Ricardo, reaparece en los *Principios*, como lo muestra la cita transcrita en la sección II del Apéndice del capítulo 14 de la *Teoría general*,⁷⁸ que Keynes consagra al análisis de las condiciones de validez de la doctrina ricardiana.

La posición de Keynes en cuanto a la prioridad de la tasa monetaria de interés se aproxima, en cambio, a la de Sraffa para quien la tasa de ganancia puede ser definida “desde fuera del sistema de producción, en especial por el nivel de los tipos monetarios de interés”.⁷⁹

3. Visión general de la sociedad

En la teoría económica se encuentran dos visiones opuestas del capitalismo: una que lo interpreta como una sociedad simétrica, en la cual los resultados económicos derivan del accionar de todos los individuos por igual y otra que la concibe como una asimétrica, integrada por grupos de individuos que no tienen el mismo poder de decisión y en la cual la actividad económica resulta, por lo tanto, de la acción preferente de ciertos agentes particulares.

La primera de estas interpretaciones de la sociedad capitalista está en la base de la

⁷³ Keynes (1936: 218).

⁷⁴ Keynes (1936: 225).

⁷⁵ Keynes (1936: 226).

⁷⁶ Benetti y Cartelier (1975: 23-24).

⁷⁷ Ricardo (1810-1811: 69).

⁷⁸ Ricardo (1821: 271), transcrita por Keynes (1936: 185).

⁷⁹ Sraffa (1960: 56).

teoría del equilibrio general, mientras que la segunda constituye el fundamento de la tradición clásica y de la teoría de Keynes.

En la *Teoría general*, la asimetría de la sociedad se funda esencialmente en el abandono de lo que Keynes llama segundo postulado de la teoría clásica y en la interpretación del consumo como una variable pasiva.

La aceptación del primer postulado y el rechazo del segundo lleva a Keynes a concluir que “en un estado conocido de organización, equipo y técnica, el salario real que gana una unidad de trabajo tiene una correlación única (inversa) con el volumen de ocupación”.⁸⁰ Siendo así, los trabajadores no intervienen en la determinación de su salario real, el cual se fija, una vez definido el nivel de empleo, de modo que se verifique la condición de maximización de las ganancias.

Ahora bien, como se vio, la interpretación del consumo como una variable pasiva, permite afirmar que “el nivel de equilibrio de la ocupación [...] dependerá de la inversión corriente”.⁸¹ Keynes construye la teoría de la inversión a partir de la noción de eficacia marginal del capital,⁸² la cual “no depende sólo de la abundancia o escasez exis-

tente de bienes de capital y el costo corriente de producción de los mismos sino, también, de las previsiones actuales respecto del futuro rendimiento de los bienes de capital”.⁸³ Estas previsiones, cuya base es muy precaria, desempeñan, según Keynes, un papel preponderante para determinar la escala de la inversión en bienes durables. En su opinión, “resulta evidente que la tasa real de inversión corriente llegará hasta el punto en que ya no haya clase alguna de capital cuya eficiencia marginal exceda de la tasa corriente de interés”.⁸⁴ Lo anterior le permite concluir que el incentivo para invertir depende, por una parte, de la curva de demanda de inversión —también denominada de eficacia marginal del capital— que relaciona la tasa de inversión global con la correspondiente eficacia marginal del capital en general y, por la otra, de la tasa corriente de interés. Esta última constituye la recompensa por privarse de liquidez y es, en la óptica de Keynes, un fenómeno convencional pues, como se vio, su valor real depende fundamentalmente del esperado por los agentes.

En síntesis, a diferencia de los economistas neoclásicos, la sociedad capitalista es para Keynes asimétrica, en la cual las decisiones de los empresarios respecto de la inversión son esenciales para definir el nivel del ingreso y del empleo.

La interpretación del capitalismo como una sociedad asimétrica es una idea fundamentalmente clásica. Para los economistas

⁸⁰ Keynes (1936: 30).

⁸¹ Keynes (1936: 39).

⁸² Esta tasa es definida como “la tasa de descuento que lograría igualar el valor presente de la serie de anualidades dada por los rendimientos esperados del bien de capital, en todo el tiempo que dure, a su precio de oferta”, es decir, a su costo de reposición. Se obtienen así las eficacias marginales de los distintos tipos de bienes de capital, la mayor de las cuales puede considerarse como la del capital en general. Keynes (1936: 135).

⁸³ Keynes (1936: 303).

⁸⁴ Keynes (1936: 136).

clásicos, desde Adam Smith, la actividad económica es, en esencia, el resultado de la acción de los productores capitalistas. Las decisiones de esta clase en materia de acumulación y producción determinan la demanda de trabajo y definen tanto la posición de equilibrio del sistema económico como las vías en que ésta se alcanza a través del funcionamiento del mercado. De esta forma, los capitalistas son el agente básico de la sociedad y su remuneración —la ganancia— constituye el ingreso dominante.

Referencias bibliográficas

- Arrow, K. J. y Hahn, F. H. (1971). *Análisis general competitivo*, reimpresión (1977), México: Fondo de Cultura Económica.
- Benetti, C. (1984). “La théorie de la demande effective chez Torrens”, en *Cahiers d’Économie Politique*, núm. 12, París: Anthropos, (1986), pp. 3-39, trad. al español en *Análisis Económico*, vol. IV, núm. 6, enero-junio, 1985, México, pp. 21-60.
- _____ y Cartelier, C. (1975). “Prix de Production et étalon”, pp. 9-30, en Benetti, C.; Berthomieu, C. y Cartelier, J. (1975). *Économie Classique, Économie Vulgaire*, París: Presses Universitaires de Grenoble-Maspero.
- Bortkiewicz, L. v. (1906-1907). “Calcolo del valore e calcolo del prezzo nel sistema marxiano”, en Bortkiewicz, L. v. (1971). *La teoria economica di Marx e altri Saggi*, Turín: Einaudi.
- _____ (1907). “Per una rettifica dei fon-damenti della costruzione teorica di Marx nel terzo volume del *Capitale*”, en Bortkiewicz, L. v. (1971). *La teoria economica di Marx e altri Saggi*, Turín: Einaudi.
- Cantillon, R. (1755). *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general*, reimpresión (1978), México: Fondo de Cultura Económica.
- Cartelier, J. (1995). *L’Économie de Keynes*, Bruselas: De Boeck.
- Dmitriev, V. K. (1898). “La teoría del valor de David Ricardo (un intento de análisis riguroso)”, en Dmitriev, V. K. (1977). *Ensayos sobre el valor, la competencia y la utilidad*, México: Siglo XXI.
- Garegnani, P. (1979). “Notes on consumption, investment, and effective demand II”, en *Cambridge Journal of Economics*, vol. 3, marzo, pp. 63-82.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, reimpresión (1945), México: Fondo de Cultura Económica.
- Klimovsky, E. A. (1990a). “El mercado y el problema de la Armonía en *La riqueza de las naciones*”, en *Economía: Teoría y Práctica*, Nueva Época, núm. 1, pp. 7-16.
- _____ (1990b). “Las variables naturales en la teoría clásica de la competencia”, en *Economía: Teoría y Práctica*, Nueva Época, núm. 1, pp. 17-20.
- _____ (1992). “La teoría del mercado competitivo en Cantillon”, en *Economía: Teoría y Práctica*, Nueva Época, núm. 2, pp. 57-66.
- _____ (1995). “El concepto de traba-

- jo homogéneo en el sistema de Sraffa y en la tradición clásica”, en *Economía: Teoría y Práctica*, Nueva Época, núm. 4, pp. 7-24.
- _____ (1997). “La agregación de trabajos heterogéneos: salarios, precios y nivel general de empleo”, en *Revista Noesis*, (en prensa).
- Marx, K. (1894). *El capital*, tomo III, reimpresión (1959), México: Fondo de Cultura Económica.
- Ricardo, D. (1810-1811). “El alto precio de los metales preciosos, prueba de la depreciación de los billetes de banco”, en Sraffa, P. (1951). *Obras y correspondencia de David Ricardo*, vol. III, reimpresión (1959), México: Fondo de Cultura Económica.
- _____ (1821). *Principios de economía política y tributación*, en Sraffa, P. (ed.), (1950). *Obras y correspondencia de David Ricardo*, vol. I, reimpresión (1959), México: Fondo de Cultura Económica.
- Roncaglia, A. (1978). *Sraffa and the Theory of Prices*, Nueva York: Wiley.
- Smith, A. (1776). *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, reimpresión (1984), México: Fondo de Cultura Económica.
- Sraffa, P. (1932). “Dr. Hayek on money and capital”, en *Economic Journal*, vol. XLII, núm. 165, marzo, pp. 42-53.
- _____ (1960). *Producción de mercancías por medio de mercancías*, reimpresión (1966), Barcelona: Oikos-Tau.
- Torrens, R. (1821). *An Essay on the production of wealth*, reimpresión (1965), Nueva York: August M. Kelley.

Medición de la segregación en la distribución del trabajo por género en México: 1960-1990

*Héctor Cervini I.**

1. Introducción

El objetivo de este artículo es discutir procedimientos alternativos para medir la magnitud y la evolución de la segregación en la distribución del trabajo por género en México, durante el periodo 1960-1990. Este fenómeno se presenta cuando existe una división desigual del empleo masculino y femenino entre las distintas ocupaciones, respecto de su participación en el empleo total (Jonung, 1984). Entonces, la segregación es una característica de la estructura ocupacional que se expresa como una relación simétrica de desigualdad en la proporción de mujeres y hombres entre las diferentes ocupaciones. Habrá una perfecta relación —o segregación total—

cuando estén completamente separados en diferentes ocupaciones, o sea, cuando no existan las de tipo mixto. No habrá relación —no habrá segregación— cuando ambos grupos estén combinados uniformemente en todas las ocupaciones. De acuerdo con este enfoque, en este trabajo se entenderá como segregación la intensidad en que mujeres y hombres se encuentran separados entre sí en la estructura ocupacional (Siltanen, Jarman y Blackburn, 1995).

Para medir el grado de segregación ocupacional se necesita contar con los datos relevantes para ello y definir un procedimiento de medición de dicho concepto. La información requerida es el número de mujeres y de hombres en las diferentes ocupaciones que representa la base para el análisis. Por ejemplo, una alternativa que frecuentemente se considera en los estudios de este tipo es tomar la distribución de ambos sexos entre

*Profesor-investigador del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco. CE: hci@hp9000a1.uam.mx

grupos de ocupación principal y entre ramas de actividad económica, información suministrada normalmente por las encuestas sobre empleo y censos de población. La selección de un buen procedimiento de medición es un aspecto crítico para identificar las tendencias en la segregación, pues debe ser capaz de aislar los cambios del fenómeno en cuestión de otros en la estructura ocupacional. De lo contrario, la medida estará contaminada de elementos irrelevantes y no se podrá afirmar con confianza si la segregación ocupacional por género ha disminuido o aumentado.

Se ha argumentado que la segregación tiene diferentes implicaciones, si bien su análisis sobrepasa el objetivo de este trabajo, interesa tener presente algunas de ellas con el propósito de evidenciar la relevancia de la medición de este fenómeno. En primer lugar, diversos estudios muestran que la distribución ocupacional desigual de hombres y mujeres aparentemente ejerce una influencia significativa en los ingresos laborales relativos de ambos grupos.¹ Se sostiene que la razón principal de esta relación se explica por el hecho de que las mujeres se encuentran concentradas en un número menor de categorías ocupacionales que los hombres; es decir, la proporción femenina en ellas es mayor que la de mujeres en el mercado de trabajo en general.² Probablemente, debido a estos altos niveles de concentración, las ocupaciones

o categorías en que más se concentran son precisamente las de menor ingreso relativo. Más aún, cuando las mujeres constituyen una gran proporción de las ocupaciones relativamente bien pagadas, se observa que la mayoría de ellas se ubica en las categorías que están en el extremo inferior de la escala salarial.

Sin embargo, la existencia de la segregación por sí misma no significa que las diferencias de ingreso entre hombres y mujeres deba atribuirse exclusivamente a dicho fenómeno; justamente, un tema que ha ocupado un lugar preponderante en la literatura es el hecho de que las mujeres perciben ingresos menores a los hombres, aun desempeñando trabajos iguales (Ehrenberg y Smith, 1991; Terrell, 1989 y Gill, 1991). Diversos estudios muestran que las desigualdades de ingreso pueden explicarse también por otros factores, tales como la diferencia en productividad o los beneficios no pecuniarios asociados con el trabajo. Pero también pueden deberse a discriminación por razones de género, fenómeno que puede tomar distintas formas, como un salario menor para un mismo empleo o sencillamente la restricción o exclusión de las mujeres de determinados trabajos. La complejidad del problema sugiere

¹ Véase Chapman y Ross Harding (1986), House (1983), Knight y Sabot (1982), Oaxaca (1973), Brown *et al.* (1980), Duncan (1991), Gindling (1991), Tenjo (1991).

² Diferentes estudios muestran esta realidad en distin-

tos países. Véase Terrell (1989), House (1983), Anker y Hein, (1986, 1985) y Mooney Marini y Brinton, 1984. Se constata que las ocupaciones “femeninas” más importantes son las de enfermeras y personal paramédico, maestras y profesoras, secretarías o mecanógrafas, tenedoras de libros, oficinistas, dependientas, cocineras, sirvientas, camareras, lavanderas, peluqueras, hilanderas y tejedoras, trabajadoras de elaboración de alimentos, modistas, zapateras, cesteras, embaladoras a mano y braceras.

que, en todo caso, no es fácil identificar las causas de las diferencias salariales y sus cambios a través del tiempo.³

La segregación tiene además otras implicaciones sobre la situación laboral y de bienestar de la mujer. De acuerdo con Anker (1998) en primer lugar, afecta la imagen que los hombres tienen de ellas, así como la que tienen de sí mismas, reforzando y perpetuando los estereotipos de género. En segundo lugar, incide en la eficiencia y funcionamiento del mercado laboral, al restringir el acceso de mujeres calificadas a puestos donde podrían tener una productividad más elevada. En tercer lugar, constituye una rigidez del mercado que impide su capacidad de adaptarse a las exigencias de economías progresivamente más integradas a mercados comunes. En cuarto lugar, inhibe los niveles de educación, capacidad profesional, entrenamiento y experiencia de las mujeres, condenando su participación en el mercado laboral a puestos de baja calificación. En quinto lugar, limita la eficacia de políticas orientadas a reducir la tasa de natalidad, en países donde justamente este objetivo es prioritario en la política de desarrollo. Finalmente, si efectivamente es causa de discriminación salarial, la segregación contribuye a agudizar los problemas de la pobreza, en virtud de que las mujeres asignan a las necesidades del hogar una proporción mayor del ingreso que los hombres.

³ Véase House (1983), Tenjo (1991), Chapman y Ross Harding (1986), Duncan (1991), Polachek (1987).

Las ocupaciones que desempeñan no se han modificado sustancialmente a pesar de la creciente inserción de la mujer en la actividad económica. Su presencia en un número tradicionalmente reducido de ocupaciones puede ser el resultado de un conjunto complejo de factores, tales como patrones culturales, de educación o económicos. La existencia de estos fenómenos llama la atención sobre la posibilidad de que ciertas limitaciones en las oportunidades de empleos y mejores ingresos para las mujeres conlleven el riesgo de disminuir los rendimientos de las inversiones en capital humano, reduciendo, de esta manera, también el producto económico. De ser así, es necesario que se promuevan condiciones de competencia en el mercado laboral, de tal forma que el acervo de recursos humanos, independientemente de su género, pueda participar bajo condiciones de igualdad, sin distorsiones que impliquen costos sociales derivados de una asignación ineficiente del factor trabajo (Winter, 1994).

Con el propósito de medir el grado de desigualdad de la distribución del trabajo de hombres y mujeres en el mercado laboral de México, en el siguiente apartado se expone el enfoque metodológico más difundido, consistente en el cálculo del índice de desigualdad de Duncan. Además, se discuten los resultados numéricos obtenidos para el mismo, calculado con base en la información suministrada por el *Censo General de Población y Vivienda* correspondiente a los años 1960, 1970, 1980 y 1990. En seguida, se expone un método para descomponer los cambios del valor

del índice de un periodo a otro, en los probables “efectos” que permitan explicar la evolución observada. Sobre este aspecto también se incluyen algunos resultados empíricos obtenidos a partir de los mismos datos anteriores. Finalmente, se expone una aproximación al problema de las implicaciones de la distribución desigual hombre-mujer en los problemas de asignación de recursos, con el fin de justificar una medida de la reasignación necesaria de recursos humanos para lograr una distribución equitativa de los mismos.

Cabe señalar que el índice de desigualdad de Duncan no es objeto de la misma interpretación respecto de su significado. Además, es reconocido que presenta algunas limitaciones, razón por la que diversos investigadores proponen complementar el análisis con la discusión de índices alternativos.⁴ En consecuencia, para estos autores, tanto el procedimiento aplicado para desglosar los cambios en el valor de este índice, como la medición de las implicaciones de la distribución desigual sobre los problemas de asignación de recursos, tampoco son válidos en general, puesto que en última instancia dependen de la conceptualización que se adopte respecto del significado del propio índice.

Con el fin de ampliar la perspectiva de los resultados obtenidos, en el tercer apartado se incluye tanto la discusión teórica como la aplicación empírica de enfoques alternativos al índice de desigualdad de

Duncan. En particular, se analizan los índices propuestos por Hakim (1981, 1992) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (1980, 1985).⁵ Se concluye que los mismos son, desde el punto de vista formal, variaciones de aquél, razón por la que los resultados numéricos obtenidos están relacionados entre ellos, aun cuando exhiban magnitudes y tendencias diferentes.

Un aspecto que ocupa un lugar central en la literatura es si efectivamente estos índices miden segregación o una mezcla de fenómenos, dentro de los que se incluye la distribución desigual. Enfoques alternativos a los ya mencionados sostienen que es imposible definir un estadístico que logre aislar efectivamente el fenómeno de la segregación, sin que previamente se adecuen los datos para ello. En el cuarto apartado se analiza la exposición desarrollada por Siltanen, Jarman y Blackburn (1995), quienes proponen justamente un método que se inscribe en esta alternativa. Se identificará este índice como *MM*, en referencia a la expresión *Marginal Matching* con la que se le denominó originalmente. Se incluye también en este caso los resultados numéricos

⁴ Duncan y Duncan (1955), Rubery y Fagan (1993), y Anker (1998).

⁵ La extensa literatura sobre el tema incluye otros índices. Entre éstos, cabe señalar el propuesto por Karmel y MacLachlan (1988), conocido como el índice KM. Éste ha sido expuesto y utilizado por Watts (1995) y Watts y Rich (1991, 1992, 1993). En este trabajo no incluimos resultados numéricos con base en el índice KM por considerar que ello implicaría extender demasiado esta presentación. Otros índices, como el coeficiente de Gini, no han sido aplicados frecuentemente en este tipo de estudios, aun cuando se utilizan en otras áreas del análisis empírico, como el referido a la distribución del ingreso.

obtenidos para este índice, con base en la misma información.

En el último apartado se sintetizan los principales hallazgos empíricos del trabajo. Finalmente, se incluye un apéndice metodológico donde se concentran las demostraciones formales que ayudan a una mejor comprensión de la exposición.

2. Índice de desigualdad de Duncan

2.1 Definición e interpretación

El estadístico más utilizado para medir la desigualdad en la distribución del empleo, entre dos grupos cualquiera de trabajadores, es el índice de desigualdad de Duncan, D .⁶ En el caso de la desigualdad por sexo, el índice D se define como:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |f_i - m_i| \quad (i=1,2,\dots,n) \quad (2.1)$$

donde n ($i=1,2,\dots,n$) es el número total de categorías ocupacionales de interés⁷ (por ejemplo, pueden ser las posiciones en el trabajo, las ramas de actividad económica o

los grupos de ocupación principal), f_i y m_i son las proporciones del empleo por ocupación de las mujeres y de los hombres, respectivamente, sobre su fuerza laboral total respectiva y los términos de la sumatoria se refieren a los valores absolutos de las diferencias entre esos dos porcentajes, dentro de cada ocupación. El valor del índice varía entre 0, cuando las mujeres y los hombres tienen idéntica distribución porcentual del empleo entre cada una de las ocupaciones y 1, cuando se presenta completa desigualdad, es decir, cuando no hay mujeres en ciertas ocupaciones y, a la vez, sólo las hay en el resto de las ocupaciones.

La suma de las diferencias entre las proporciones del empleo de cada grupo de trabajadores correspondiente a cada una de las ocupaciones puede dar una idea de la magnitud de la desigualdad presente en la distribución de la fuerza laboral total. El índice simplemente refleja el empleo relativo de ambos componentes, hombres y mujeres, en el mercado laboral, al interior y entre las ocupaciones. Si el empleo de la mujer se duplica, pero su distribución porcentual se mantiene como antes y éste es el único cambio que hay, entonces no habrá variación en el valor del índice. De igual manera, si la tasa de crecimiento del empleo es la misma para todas las ocupaciones, pero su distribución no altera la estructura del empleo, el índice mantendrá el mismo valor.

Se ha interpretado el valor del índice de Duncan como la proporción de cualquiera de los dos grupos, que se debería transferir de unas ocupaciones a otras para mantener igual la participación hombre-mujer en

⁶ El índice fue propuesto por Duncan y Duncan (1955). Inicialmente se utilizó con el propósito de medir el grado de segregación racial en las escuelas y en la localización de las viviendas de diferentes etnias.

⁷ En lo sucesivo se utilizará el término “ocupación” para referirse en forma sintética a las diferentes categorías ocupacionales de interés. En este trabajo, como se expone más adelante, el análisis de la distribución de la población ocupada toma en cuenta las siguientes clasificaciones alternativas: grupos de ocupación principal, ramas de actividad económica y posición en el trabajo. Para cada una de estas clasificaciones se determinan las categorías ocupacionales que la integran.

cada una de ellas (Brown *et al.*, 1980b); alternatively, como el porcentaje de hombres (o mujeres) que tienen que cambiar de ocupación para que la distribución porcentual de la mano de obra masculina y femenina entre las ocupaciones sea idéntica (Joseph, 1983). Es necesario no confundir la implicación de esto, ya que no se trata de la cantidad de trabajadores, sino del porcentaje. Puesto que el índice tiene un valor único y normalmente hay menos mujeres que hombres en la fuerza laboral, la cantidad de ellas que debería cambiar de ocupación para que se logre la igualdad es menor que la de varones que, alternatively, debería modificar su ubicación para obtener ese mismo objetivo. En consecuencia, en esta interpretación, la composición por sexo de la mano de obra ocupada se mantiene inalterada, mientras la distribución del empleo total entre las distintas ocupaciones se modifica, ya que la cantidad de mujeres (hombres) que se desplaza de una ocupación no se reemplaza por una cantidad equivalente de trabajadores hombres (mujeres).

También se ha interpretado el índice como una medida de la asociación entre el empleo por sexo y las ocupaciones por género, donde un alto grado de ésta indica más segregación y viceversa. En este enfoque, la limitación surge del propio concepto de correlación y las propiedades que debe cumplir el cuadro que relaciona empleo por sexo y ocupación por género.⁸ Con el propósito

de obtener una comprensión más fundada de este último enfoque, es necesario ampliar la estructura analítica utilizada hasta aquí. Para ello, se construirá un cuadro que describa la distribución de la fuerza de trabajo entre ambas variables: sexo y ocupación por género. Se utilizará la siguiente notación:

- N : número total de trabajadores en la fuerza de trabajo;
- N_f : número total de trabajadores en las ocupaciones “femeninas”;
- N_m : número total de trabajadores en las ocupaciones “masculinas”;
- F : número de mujeres en la fuerza de trabajo;
- M : número de hombres en la fuerza de trabajo;
- F_f : número de mujeres en las ocupaciones “femeninas”;
- M_f : número de hombres en las ocupaciones “femeninas”;
- F_m : número de mujeres en las ocupaciones “masculinas”;
- M_m : número de hombres en las ocupaciones “masculinas”.

Las ocupaciones “femeninas” son aquéllas donde el porcentaje de trabajadores mujeres es mayor que el de trabajadores hombres en el total de la fuerza de trabajo y las ocupaciones “masculinas” son aquéllas donde el porcentaje de trabajadores hombres es mayor que el de trabajadores mujeres en el total de la fuerza de trabajo. En este sentido, las ocupaciones “femeninas” son aquéllas en que las mujeres están sobrerrepresentadas en relación con su participación en la fuerza

⁸ Véase Siltanen, Jarman y Blackburn (1995) y el apéndice metodológico de este trabajo.

de trabajo total, mientras las ocupaciones “masculinas” son aquéllas donde los hombres están sobrerrepresentados, también en relación con su participación en la fuerza de trabajo total. Entonces, se pueden escribir las siguientes identidades:

$$N_f = F_f + M_f \quad ; \quad N_m = F_m + M_m$$

$$M = M_f + M_m \quad ; \quad F = F_f + F_m$$

Estas identidades se presentan, en forma sintética, en el Cuadro 2.1, que consiste en una tabla de doble entrada, una para las ocupaciones por género (“femeninas” y “masculinas”) y otra para los trabajadores por sexo (mujeres y hombres), que se denominará Tabla básica de segregación.⁹

Cuadro 2.1
Tabla básica de segregación

Ocupaciones	Hombres	Mujeres	Total
“Masculinas”	M_m	F_m	N_m
“Femeninas”	M_f	F_f	N_f
Total	M	F	N

Con base en la información sintética contenida en la Tabla básica de segregación, se puede establecer la relación entre el sexo de los trabajadores y las ocupaciones por género. Cuanto más fuerte esta relación, más

alto el nivel de segregación; cuanto más débil, menos segregación. Por lo tanto, el grado de la relación se puede medir por medio de algún estadístico de asociación, que se convierte en una medida de la segregación.

Con este propósito, a continuación se plantean dos estadísticos para medir el grado de asociación presente en la Tabla: la diferencia de las proporciones por columnas, D_c , o la diferencia de las proporciones por filas, D_r . La primera se puede escribir de la siguiente forma:

$$D_c = \frac{F_f}{F} - \frac{M_f}{M} \quad (2.2)$$

que coincide con la expresión para el índice de desigualdad de Duncan, D .¹⁰ La segunda se obtiene mediante la siguiente relación:

$$D_r = \frac{F_f}{N_f} - \frac{F_m}{N_m} \quad (2.3)$$

Cabe señalar que en la Tabla básica de segregación los totales marginales no coinciden.¹¹ En efecto, no existe ninguna condición que impida que, en general, $N_m \neq M$ y $N_f \neq F$.

Otra interpretación del índice de Duncan es que éste es simplemente la normalización de la proporción entre la reasignación “requerida” del empleo y la “potencial”, dada la máxima distribución desigual del trabajo entre hombres y mujeres.¹² Esto quiere decir

¹⁰ Véase el apéndice metodológico para una demostración formal.

¹¹ En lo sucesivo, se utilizará la expresión “totales marginales” como equivalente a la suma de los elementos de cada fila y la suma de los elementos de cada columna.

¹² Véase Tzannatos (1990) y Psacharopoulos y Tzannatos (1992).

⁹ Para una presentación más elaborada, véase Blackburn *et al.* (1990).

que, aun si la intención fuera asignar a las mujeres a ciertas ocupaciones (“femeninas”) y a los hombres a las restantes (“masculinas”), es casi seguro que habrían algunos trabajadores de cualquier sexo que no podrían ser acomodados en la ocupación de su respectivo género y tendrían que regresar a trabajar a las ocupaciones que fueron reservadas para el otro sexo. Esto puede pasar, por ejemplo, si el total de la fuerza laboral femenina excede el empleo total en las ocupaciones reservadas originalmente a ellas. En este enfoque, el índice señala qué tan lejos de la segregación completa está la distribución del empleo por sexo, sin modificar la correspondiente por ocupación. Sin embargo, no sirve para medir directamente el costo, en términos de la reasignación de recursos requerida, para lograr la igualdad en la distribución del empleo, a menos que se tome en cuenta en forma explícita la proporción de los sexos en el empleo total y el tamaño de la fuerza laboral.¹³

Por último, se sostiene que el índice de Duncan es la suma de la proporción de mujeres y de hombres que deberían cambiar de ocupación para lograr la igualdad (Anker, 1998). En esta interpretación, el número de trabajadores de un sexo que se desplaza de una ocupación se reemplaza por una cantidad equivalente del otro sexo que se incorpora a ella, de tal forma, la distribución del empleo total entre las distintas ocupaciones permanece constante.¹⁴

¹³ En el apéndice metodológico se discute una presentación formal de este enfoque.

¹⁴ En el apéndice metodológico se presenta una demostración de esta interpretación.

2.2 Resultados empíricos para México, 1960-1990

Los cálculos se realizan con base en las cifras del *Censo General de Población y Vivienda* de 1960, 1970, 1980 y 1990.¹⁵ Los índices se estiman en ocho grupos de ocupación principal¹⁶ y en ocho ramas de actividad económica,¹⁷ para el total de la fuerza de trabajo y para tres posiciones en él.¹⁸ Es decir, los índices miden la desigualdad presente en la distribución del empleo total y de cada posición en el trabajo, entre los grupos de ocupación principal y entre las ramas de actividad económica.¹⁹

¹⁵ Entre los estudios que han aplicado este método, interesa destacar el de Psacharopoulos y Tzannatos (1992), que incluyó información para quince países de América Latina (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela). Dicho estudio fue elaborado con información de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) para los años 1950, 1960, 1970 y 1980, dependiendo de los datos disponibles para cada país. En el caso de México, las cifras se tomaron del *Censo General de Población y Vivienda* de 1960, 1970 y 1980. También interesa citar el trabajo de Pedrero, Rendón y Barrón (1997), quienes presentan resultados para 1980, 1985 y 1988, con base en datos de los *Censos Económicos de México* correspondientes a ese periodo, y para 1991, conforme a la información de la *Encuesta Nacional de Empleo* (ENE) de ese año.

¹⁶ Los grupos de ocupación principal son: profesionales, administrativos, oficinistas, comerciantes, trabajadores agropecuarios, obreros, transportistas y no especificados.

¹⁷ Las ramas de actividad económica son: agricultura, minería, manufactura, construcción, servicios públicos, comercio, transporte y comunicaciones, y servicios.

¹⁸ Las posiciones en el trabajo son: autoempleados (trabajadores por su cuenta), que incluye a empleadores, empleados (asalariados) y trabajadores familiares sin pago.

¹⁹ La información censal utilizada en este trabajo adolece de diversos problemas (véase Pedrero, 1996). Por lo tanto, los resultados obtenidos pueden estar afectados en parte por la calidad de los datos.

En el Cuadro 2.2 se presentan los resultados para el índice de desigualdad de Duncan en grupos de ocupación principal, correspondiente a los años 1970, 1980 y 1990.²⁰ Estos valores merecen las siguientes observaciones. En primer lugar, hay una disminución del nivel de todos los índices entre 1970 y 1980, seguida por una fuerte alza entre 1980 y 1990, en particular respecto de los autoempleados y los trabajadores familiares. En segundo, en 1980, el valor del índice de los empleados es más alto que el de los otros índices, mientras que en 1990 su valor es el más bajo de todos. En tercer lugar, la diferencia entre los índices correspondientes a los trabajadores familiares y a los empleados por su cuenta se ensancha a lo largo del periodo. Por último, considerando el lapso 1970-1990, se concluye que todos los índices se incrementaron, con excepción del correspondiente a los empleados, que muestra una disminución.²¹

²⁰ Cabe señalar que no es posible obtener información de la distribución del empleo por grupo de ocupación principal a partir del censo correspondiente a 1960. El procedimiento para determinar la estructura de la distribución del trabajo de hombres y mujeres, entre los diferentes grupos de ocupación principal, toma como base el total del empleo, sin incluir la categoría “insuficientemente especificado”. En todos los casos, las cifras consideran un universo uniforme de la mano de obra, que incluye a menores desde 12 años y más. En contraste, en el trabajo citado de Psacharopoulos y Tzannatos (1992), los autores obtienen esta misma estructura, tomando como referencia el empleo total de cada uno de ellos, parte del cual se ubica en la categoría “insuficientemente especificado”. Al calcular el índice, proceden a obtener las diferencias de proporciones, sin incluir la correspondiente a “insuficientemente especificado”, razón por la que se introduce un límite superior del índice menor que la unidad. Por último, respecto de la información suministrada en ese trabajo, las cifras para los años 1970 y 1980 incluyen a los menores desde 12 años y más.

Cuadro 2.2
Índice de desigualdad en grupos de ocupación principal, según posición en el trabajo (índice de Duncan)

Año	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1970	0.454	0.441	0.471	0.496
1980	0.391	0.318	0.415	0.381
1990	0.474	0.488	0.454	0.671

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por el *Censo General de Población y Vivienda* de 1970, 1980 y 1990. En el Cuadro A.1 del anexo estadístico se presentan los datos para la obtención de estos resultados.

²¹ En general, para los países del área considerados en el estudio de Psacharopoulos y Tzannatos (1992), los valores de estos índices son mayores para los empleados que para los trabajadores por su cuenta o los familiares. Los valores para estos últimos son mucho más bajos que los correspondientes a los primeros, al inicio del periodo considerado (1950 a 1960). En consecuencia, las desigualdades varían directamente con la formalidad del empleo: la distribución por ocupación de los trabajadores familiares es la menos desigual, seguida por la del autoempleo. La distribución ocupacional en esos dos grupos, a su vez, es considerablemente menos diferenciada si se la compara con la de los trabajadores asalariados. En los ochenta, la figura cambió un poco, puesto que en tres países, aun cuando permaneció bajo, el índice de desigualdad para los trabajadores familiares comenzó a aumentar. En contraste, los grupos de autoempleados y de asalariados experimentaron una disminución del índice. Debido a que ha habido una clara tendencia, a nivel agregado, para que la desigualdad decrezca a través del tiempo, esta declinación ha sido más uniforme entre los asalariados comparado con los autoempleados. Los autores interpretan estos resultados como un evidencia de que durante el proceso de desarrollo hay diferentes fuerzas operando entre aquellos que reciben un pago por su trabajo y los llamados trabajadores familiares. Con base en ello es posible argumentar que esto es consistente con la idea de que en los países en desarrollo existe una alta sustitución entre los autoempleados y los empleados, pero no entre estos dos y los trabajadores familiares (Hill, 1983).

En el Cuadro 2.3 se presentan los resultados obtenidos para el índice de Duncan, en ramas de actividad económica, por posición en el trabajo, para los años 1960, 1970, 1980 y 1990. Los valores muestran que el comportamiento de los índices fue relativamente homogéneo: se incrementaron entre 1960 y 1970, disminuyeron entre 1970 y 1980, para finalmente volver a aumentar entre 1980 y 1990. Además, se observa que en 1960 y 1970 el índice correspondiente a los trabajadores familiares es menor que los correspondientes a las otras dos posiciones, mientras que resulta mayor en 1980 y 1990. Finalmente, el índice correspondiente a los empleados no resulta el más alto para ninguno de los años; es más, para 1980 y 1990 es el más bajo, mientras que para 1960 y 1970 sólo es más alto que el correspondiente al de los trabajadores familiares. La conclusión que resulta de la comparación de estos índices con los observados en grupos de ocupación principal (Cuadro 2.2) es que tanto los niveles absolutos como los relativos son diferentes. Sin embargo, debe remarcarse que los signos de los cambios mostrados entre 1970-1980 y 1980-1990 son los mismos. Considerando el periodo 1970-1990, se observa que todos los índices disminuyen, con excepción del correspondiente a los trabajadores familiares.²²

²² Aun cuando en el estudio de Psacharopoulos y Tzannatos (1992) no se reporta el valor de los índices de desigualdad en ramas de actividad económica, se suministra la información estadística correspondiente. Cabe señalar que la misma presenta un error en el proceso de agregación para determinar la cantidad de trabajadores familiares en las ramas transporte y comunicaciones, y servicios, para 1980. Además, en este caso, los autores inclu-

Cuadro 2.3
Índice de desigualdad en ramas
de actividad económica, según
posición en el trabajo
(índice de Duncan)

Año	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1960	0.358	0.428	0.367	0.237
1970	0.453	0.496	0.444	0.421
1980	0.316	0.311	0.291	0.355
1990	0.387	0.491	0.355	0.681

Fuente: Elaboración propia, con base en la información suministrada por el *Censo General de Población y Vivienda*, de 1960, 1970, 1980 y 1990. En el cuadro A.2 del anexo estadístico se presentan los datos para la obtención de estos resultados.

En el Cuadro 2.4 se muestran los cambios del valor de los índices incluidos en el Cuadro 2.2. Los resultados evidencian que los correspondientes a las distintas categorías de posición en el trabajo no son homogéneos. Las variaciones del índice para los trabajadores por su cuenta y los familiares parecen ser más marcados que las de los empleados.²³ Además, los cambios de esas dos categorías no presentan un comportamiento sistemáti-

yen a los menores de 8 años y más en el total de la fuerza de trabajo de 1960, pero los excluyen del resto de la información para ese año y para 1980. Por último, en los datos sobre el total de la fuerza de trabajo para 1980, los autores incluyen las actividades “insuficientemente especificadas”, las que no se incluyen en los datos correspondientes a ninguna de las posiciones en el trabajo para ese mismo año, ni para la información correspondiente a 1960.

²³ Para los países latinoamericanos incluidos en el estudio de Psacharopoulos y Tzannatos (1992), los cambios en la desigualdad entre los asalariados han sido considerablemente más uniformes que los correspondientes a los

Cuadro 2.4
Cambios del índice de desigualdad de Duncan, en grupos
de ocupación principal, por posición en el trabajo (1960-1980)

Año	Δ Total		Δ Autoempleo		Δ Empleados		Δ Trabajadores familiares	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
1970-80	-0.063	-13.9	-0.123	-27.9	-0.056	-11.9	-0.115	-23.2
1980-90	0.083	21.2	0.170	53.5	0.039	9.4	0.290	76.1
1970-90	0.020	4.2	0.047	2.3	-0.017	-3.7	0.175	26.1

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Cuadro 2.1.

co; en el periodo 1970-1980 los autoempleados exhiben una modificación más pronunciada, mientras que los familiares sin pago predominan en la siguiente década.

Por último, en el Cuadro 2.5 se presenta el resultado de calcular los cambios de los valores de los índices del Cuadro 2.3. En este caso, considerando la intensidad de las variaciones, cabe remarcar que el índice correspondiente a los empleados se ubica en un nivel intermedio, excepto para la década 1980-1990, en que su cambio es el menor de

todos. Respecto de las otras dos posiciones en el trabajo, parecen observarse variaciones más pronunciadas en los trabajadores familiares, con excepción de la década 1970-1980.

Por lo tanto, los resultados anteriores ponen en duda una evolución sistemática y sostenida, a través del tiempo, del fenómeno de la segregación. Más aún, los incrementos y disminuciones sucesivas implican que los cambios observados para periodos más largos no sean homogéneos. En efecto, si se toman en cuenta las variaciones para 1970-

autoempleados. La discrepancia entre las tasas de disminución de las desigualdades entre los trabajadores de posiciones diferentes puede atribuirse al hecho de que el empleo asalariado está sujeto a fuerzas más consistentes que el informal, aproximado por el autoempleo. En relación con esto, se observan varianzas más grandes entre los valores estimados correspondientes a los trabajadores familiares, es decir, aquéllos cuyo empleo es aún más informal que el autoempleo, resultado consistente con la explicación señalada. Con respecto al conjunto de los trabajadores, en el periodo 1960-1980, los resultados obtenidos por Psacharopoulos y Tzannatos (1992) muestran que las desigualdades se redujeron en siete países, entre ellos México, mientras aumentaron en otros seis. Los au-

tores sostienen que esta reducción proviene, principalmente, de las mujeres que laboran por un ingreso, que son, por una parte, asalariadas y, por otra, trabajadoras por su cuenta o autoempleadas en sus propias empresas. También encuentran que la varianza con que cambia el índice dentro de cada subgrupo varía inversamente con el nivel del índice del grupo: los cambios son más uniformes para los empleados, que tienen los valores más altos del índice, mientras que los cambios son muy fuertes en el caso de los trabajadores familiares, que tienen el valor más bajo del mismo. Consecuentemente, los autores concluyen nuevamente que hay fuerzas más consistentes operando en la ocupación formal durante el desarrollo que en la informal.

Cuadro 2.5
Cambios del índice de desigualdad de Duncan,
en ramas de actividad económica, por posición en el trabajo (1960-1980)

Año	Δ Total		Δ Autoempleo		Δ Empleados		Δ Trabajadores familiares	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
1960-70	0.095	26.5	0.064	15.0	0.077	21.0	0.185	78.1
1970-80	-0.137	-30.2	-0.185	-37.3	-0.153	-34.5	-0.067	-15.9
1980-90	0.067	21.2	0.179	57.6	0.064	22.0	0.326	91.8
1960-80	-0.042	-11.7	-0.121	-28.3	-0.076	-20.7	0.118	49.8
1960-90	0.025	7.0	0.059	13.8	-0.011	3.0	0.444	187.3
1970-90	-0.070	-15.5	-0.005	-1.0	-0.088	-19.8	0.259	61.5

Fuente: Elaboración propia con base en la información del Cuadro 2.2.

1990, se concluye que la evolución de los cambios de los índices obtenidos desde el punto de vista de la segregación en ramas de actividad económica muestra un comportamiento diferente al de los obtenidos desde la óptica de los grupos de ocupación principal. Así, en estos últimos, todos los índices aumentan, con excepción del correspondiente a los empleados (Cuadro 2.4), mientras que en ramas de actividad económica todos disminuyen, con excepción del correspondiente a trabajadores familiares, cuyo nivel se incrementa en dicho periodo (Cuadro 2.5).

2.3 La descomposición de los cambios del índice de desigualdad

2.3.1 Descomposición del índice y su interpretación

El índice de desigualdad de Duncan tiene la ventaja adicional de que el cambio en

su valor se puede descomponer en dos partes: una debido a la variación de la distribución del sexo dentro de las ocupaciones y otra debido al cambio del tamaño relativo de éstas. En efecto, dicho índice evalúa la desigualdad de la distribución del empleo de cada uno de los sexos entre las ocupaciones y calcula la suma a través de ellas. De esta manera, el índice se puede ver afectado por cambios en esos dos diferentes aspectos del empleo, es decir, la proporción de la presencia de los sexos entre las ocupaciones y la estructura por género de la fuerza laboral total. Si el índice se reduce durante el periodo que se examina, es necesario analizar en qué medida el cambio en la desigualdad se debe a la igualación de la distribución de los sexos entre las ocupaciones, de manera que las mujeres efectivamente se hayan abierto caminos en actividades que antes eran predominantemente masculinas. A esto se le

llama el efecto sexo. Alternativamente, la disminución de la desigualdad se puede deber a tasas de crecimiento diferentes para las ocupaciones a través del tiempo, se denomina efecto estructural. Por ejemplo, si el empleo total en las ocupaciones donde el femenino está sobrerrepresentado se incrementa más rápido que el trabajo en las ocupaciones en que está subrepresentado, el índice de Duncan registrará un incremento, aun cuando las proporciones por sexo en las ocupaciones se mantengan constantes. Para examinar estos dos efectos, el cambio en el valor del índice de Duncan se puede descomponer de la siguiente forma:²⁴

$$\Delta(D)_t = \sum [\Delta(\text{efecto sexo})_t + \Delta(\text{efecto estructural})_t + \Delta(\text{efecto cruzado})_t] \quad (2.4)$$

Un signo positivo de $\Delta(D)_t$ significa que el valor del índice se incrementa a través del tiempo. El mismo signo con respecto a un efecto particular sugiere que si éste hubiera sido el único efecto, el índice de desigualdad se hubiera incrementado a través del tiempo, mientras que la interpretación de un signo negativo es lo contrario.²⁵

2.3.2 Resultados empíricos para México, 1960-1990

En el estudio de Psacharopoulos y Tzannatos (1992) se identifican los dos efectos analizados (sexo y estructural) para trece

países de América Latina. En nueve de ellos el efecto sexo fue positivo. Esto quiere decir que si sólo se hubiese presentado un cambio en el empleo relativo de mujeres y hombres dentro de las ocupaciones, a través de tiempo, el índice de desigualdad ocupacional tendría que haberse incrementado. Este aumento en el valor del índice fue, sin embargo, anulado por cambios en contra y más fuerte en la estructura ocupacional. Con base en estos resultados, los autores concluyen que los decrementos en las desigualdades ocupacionales durante el desarrollo provienen, inicialmente, de los cambios estructurales y solamente en algún punto crítico del tiempo el efecto sexo puede convertirse en más operativo. En otras palabras, el empleo de las mujeres en América Latina ha crecido más rápido que el de los hombres, pero el proceso de disminución de las desigualdades es lento y se explica más por el efecto estructural que por el de un empleo más igualitario, fenómeno que se manifiesta en resultados empíricos que permiten argumentar que existe una dominación del efecto estructural a nivel agregado.²⁶

Sin embargo, el predominio del efecto estructural a veces no es tan fuerte y un examen más detallado del empleo puede limitar la validez de esa interpretación. Así, podría suceder que una disminución del índice de desigualdad se deba al efecto combinado de un cambio beneficioso de

²⁴ Ver el apéndice metodológico para una exposición formal.

²⁵ Para este tema, véase Humphries (1988) y Rubery (1988).

²⁶ En dicho estudio, el efecto estructural tiene el mismo sentido que el signo del índice de Duncan en todos los países incluidos en ese trabajo, con excepción de dos de ellos; el efecto sexo tiene también el mismo signo que el

la estructura de la fuerza de trabajo y de la mejor distribución de las mujeres trabajadoras entre las diferentes ocupaciones. En este sentido, una de las conclusiones del trabajo de Psacharopoulos y Tzannatos (1992) es que el cambio de la composición por género y de la distribución del empleo remunerado, o sea, los trabajadores por su cuenta y los asalariados, han sido más responsables de la mejora en la distribución del empleo de las mujeres que el trabajo familiar. Esta evidencia proporciona un soporte adicional al punto de vista de que la posición femenina en el mercado laboral puede mejorar más rápidamente mientras más mujeres entren en el empleo formal.²⁷

En el Cuadro 2.6 se muestran los resultados obtenidos para México, respecto de la descomposición de los cambios de los índices de desigualdad de Duncan que se presentaron en el Cuadro 2.2. Se constata que durante el periodo 1970-1980, tanto para la fuerza de trabajo en su conjunto como para los empleados, el efecto sexo resultó positivo, mientras el estructural mostró signo negativo, en línea con el resultado para el signo del cambio del índice. Esto nuevamente confirma la presunción de que la disminución de la desigualdad, en

estos dos casos, se debe más al cambio de la estructura del empleo que a su reducción efectiva. En el caso de las otras dos categorías de posición en el trabajo, los signos de ambos efectos son consistentes con los observados en el cambio de los índices respectivos.

Respecto del periodo 1980-1990, se concluye que para los trabajadores familiares y los por su cuenta, tanto los signos del efecto sexo como del estructural siguen en línea con el signo del cambio del índice de desigualdad respectivo, es decir, son positivos. Sin embargo, estos efectos tienen signos diferentes para el total de la fuerza de trabajo y para los empleados, resultando positivo el correspondiente al efecto sexo. En este caso, predomina éste sobre el estructural, sugiriendo que no obstante el signo negativo de este último, la segregación también aumentó en esta categoría durante dicha década.

Para el periodo 1970-1990, los signos de ambos efectos son diferentes: positivos para el sexo y negativo para el estructural en todas las posiciones en el trabajo y en el conjunto de la fuerza laboral. Esto sugiere que el incremento del valor del índice de Duncan se debe más a un aumento efectivo de la segregación por sexo y no al cambio estructural, el que presenta signo negativo en el intervalo de tiempo señalado. En particular, los resultados descritos también sugieren que es dudosa la contribución de la categoría empleados para disminuir la segregación.²⁸

estructural en ocho naciones y que el cambio total en diez. En cinco países, donde los efectos estructural y sexo exhiben diferente sentido en sus signos, el primero domina al último en tres casos y éste en los dos restantes. Cabe señalar que estos cálculos sólo fueron posibles para trece de los quince países incluidos en el estudio.

²⁷ Esto último debiera incluir lo referido al empleo en el sector público, aspecto que dicho estudio no tomó en cuenta, pero que señaló como una línea de trabajo que necesita desarrollarse.

²⁸ Psacharopoulos y Tzannatos (1992) concluyen que

Cuadro 2.6
Efectos sexo y estructural en el cambio del índice de desigualdad de Duncan,
en grupos de ocupación principal, según posición en el trabajo (1970-1990)

	<i>Total</i>	<i>Autoempleo</i>	<i>Empleados</i>	<i>Trabajadores familiares</i>
1970-1980				
Cambio en el índice	-	-	-	-
Efecto estructural	-	-	-	-
Efecto sexo	+	-	+	-
1980-1990				
Cambio en el índice	+	+	+	+
Efecto estructural	-	+	-	+
Efecto sexo	+	-	+	+
1970-1990				
Cambio en el índice	+	+	-	+
Efecto estructural	-	-	-	-
Efecto sexo	+	+	+	+

Fuente: Elaboración propia con base en los datos utilizados para obtener los índices presentados en el Cuadro 2.2.

En el Cuadro 2.7 se presentan los resultados obtenidos para los desgloses con base en la misma información que se utilizó para alcanzar los resultados del Cuadro 2.3. Se puede observar que para el periodo 1970-1980 los signos de los efectos son los mismos que los del Cuadro 2.6, con una excepción importante: en este caso, el signo de ambos efectos para los empleados y para el conjunto de la fuerza de trabajo es negativo. Estos resultados nuevamente sugieren que la evolución de la segregación es diferente si se analiza desde el punto de vista de los grupos de ocupación prin-

cipal o desde la óptica de las ramas de actividad económica.²⁹ Esta aseveración es particularmente pertinente para los empleados y para el total de la fuerza de trabajo. De hecho, para el periodo 1980-1990 se observa nuevamente que los signos de ambos efectos para estas dos categorías son diferentes a los del Cuadro 2.6. Con respecto al signo de cada uno, llama nuevamente la atención que el efecto sexo de los empleados y del total de la fuerza de trabajo es positivo para todos los periodos considerados en el cuadro, con excepción del co-

los resultados obtenidos para los países incluidos en el estudio soportan el punto de vista que la posición de la mujer en el mercado de trabajo se puede mejorar rápidamente si se incorporan más al sector formal.

²⁹ Es necesario mantener cierta reserva sobre estos resultados, puesto que parte de estas diferencias pueden deberse, en parte, al hecho de que las agregaciones en grupos de ocupación principal y en ramas de actividad económica son distintas.

Cuadro 2.7
Efectos sexo y estructural en el cambio del índice de desigualdad de Duncan,
en rama de actividad económica, según posición en el trabajo (1960-1990)

	<i>Total</i>	<i>Autoempleo</i>	<i>Empleados</i>	<i>Trabajadores familiares</i>
1960-1970				
Cambio en el índice	+	+	+	+
Efecto estructural	+	-	+	+
Efecto sexo	+	+	+	-
1970-1980				
Cambio en el índice	-	-	-	-
Efecto estructural	-	-	-	-
Efecto sexo	-	-	-	-
1980-1990				
Cambio en el índice	+	+	+	+
Efecto estructural	+	+	+	+
Efecto sexo	+	+	+	+
1960-1990				
Cambio en el índice	+	+	-	+
Efecto estructural	+	-	+	+
Efecto sexo	+	+	+	+
1970-1990				
Cambio en el índice	-	-	-	+
Efecto estructural	-	+	-	-
Efecto sexo	+	-	+	+

Fuente: Elaboración propia con base en los datos utilizados para obtener los índices presentados en el Cuadro 2.3.

respondiente a 1970-1980, única década donde aparentemente la disminución generalizada del índice de desigualdad expresa una disminución efectiva de los niveles de segregación.

Los resultados obtenidos merecen dos señalamientos importantes respecto de sus limitaciones e interpretación. En primer lugar, la información utilizada permite examinar sólo la incidencia de las desigualda-

des “horizontales”, a un nivel muy agregado. Sin embargo, dentro de cada ocupación, la magnitud de las diferencias “verticales” pueden ser muy severas y quizá más importantes que las “horizontales”.³⁰ En ausencia de más datos para el periodo

³⁰ Ejemplos de las desigualdades verticales dentro del grupo “no manual” podrían ser aquellas en que el presidente de una organización es hombre y su secretaria es mujer.

de análisis, muy poco se puede decir a este respecto. En segundo lugar, debe recordarse que el estudio se basa en la comparación de las distribuciones relativas del empleo de los hombres y las mujeres. Por lo tanto, cuando se presenta una tendencia hacia la baja del índice, ello podría no estar acompañada por una reducción en el porcentaje de la fuerza laboral que está empleada en una ocupación “errónea” (ineficiente). El siguiente apartado se dedica a la discusión de este tema.

2.4 Medición de las asignaciones ineficientes

2.4.1 Definición e interpretación

La medición de la magnitud de la ineficiencia³¹ inducida por una asignación desigual de la fuerza laboral, entre mujeres y hombres, requiere que se elabore un indicador que tome en cuenta la implicación para la economía en su conjunto. Con este propósito, Psacharopoulos y Tzannatos (1992) aplican un método que permite calcular el número de trabajadores que deberían cambiar de ocupación para que la distribución del empleo de las mujeres y los hombres fuera idéntica, expresado además como un porcentaje del total de la fuerza laboral. Puesto que este procedimiento incorpora explícitamente el índice de Dun-

can, se proveen más fundamentos para entender la dinámica del empleo y comparar ambos tipos de información, la provista por el índice de Duncan y la que se relaciona con el tamaño y la proporción del sexo en la fuerza laboral total.

El procedimiento consiste en determinar el número de trabajadoras que tendría que moverse hacia afuera de las ocupaciones femeninas, R_k , mientras un número igual de trabajadores masculinos tendría que moverse hacia adentro. Se puede obtener R_k de la siguiente forma:³²

$$R_k = D * M * f \quad (2.5)$$

donde f es la proporción de todos los trabajadores femeninos dentro de la fuerza laboral total, es decir:

$$f = \frac{F}{F + M} \quad (2.6)$$

Esto implica que la reasignación depende de la magnitud de la desigualdad en la distribución del empleo entre las ocupaciones (índice de Duncan), pero también toma en cuenta el tamaño de la fuerza laboral femenina y la proporción de ésta en el total. Para encontrar el porcentaje que tendría que cambiar de ocupación, K , se debe multiplicar R_k por 2 y dividir el resultado por el tamaño del total de la fuerza laboral, es decir:

$$K = \frac{2R_k}{N} \quad (2.7)$$

³¹ Se supone que el trabajo de las mujeres y de los hombres es homogéneo, de tal forma que su distribución desigual expresa una asignación ineficiente. En consecuencia, la magnitud de la ineficiencia depende de la intensidad de la segregación.

³² Véase el apéndice metodológico para una exposición formal.

2.4.2 Resultados empíricos para México, 1960-1990

En el Cuadro 2.8 se presentan los resultados obtenidos con base en la misma información que se utilizó para calcular los índices presentados en el Cuadro 2.2. El valor de este parámetro para el total de la fuerza laboral se incrementó entre 1970-1990. Respecto de los trabajadores familiares, se observa que el valor de K , para 1970 y 1980, es igual o mayor que el correspondiente al total de la fuerza. Por su parte, el valor del índice para los autoempleados permaneció a un nivel menor que el de los trabajadores familiares. En referencia a los empleados, su nivel es superior al de las otras dos categorías, pero en una magnitud significativamente más baja que la diferencia observada en otros países de América Latina.³³

³³ Psacharopoulos y Tzannatos (1992), obtienen que el porcentaje de reasignación requerido para los empleados es más del doble que el correspondiente a las otras dos categorías de posición en el trabajo (entre 15 y 25%), si bien se observan cambios negativos en seis países comparados con cambios positivos en cuatro. Para el conjunto de los países latinoamericanos, las reasignaciones estimadas para los trabajadores familiares son relativamente bajas (entre 5 y 15%), mientras que para el total de la fuerza de trabajo son un poco más elevadas (entre 10 y 20%). En todos los países, excepto en dos, el porcentaje de los trabajadores familiares que tendría que cambiar de ocupación se ha incrementado o se mantiene igual. Inicialmente, los autoempleados tenían valores más altos que los trabajadores familiares, pero se observa una disminución en las reasignaciones requeridas en esa categoría, cuyo valor varía entre 8 y 12%. Los índices calculados en el trabajo citado sugieren que las reasignaciones requeridas se han incrementado a través del tiempo en todos los países, excepto en tres, entre ellos México, los cuales, sin embargo, registraron una baja sólo de menos de un punto porcentual. Sin embargo, de acuerdo con los resultados que se presentan en el Cuadro 2.8, esta conclusión no es válida en general.

Comparando los resultados para las reasignaciones con los valores del índice de Duncan, se puede notar con facilidad que los altos niveles de desigualdad están asociados con elevados porcentajes de trabajadores ineficientemente asignados. Sin embargo, los cambios en esas dos medidas a través del tiempo no necesariamente se mantienen relacionados, sugiriendo frecuentemente un movimiento totalmente opuesto. En efecto, se observa, en primer lugar, que la reasignación requerida para los empleados crece en el periodo 1970-1980, tendencia que se prolonga hasta 1990. Esto no es consistente con la disminución del índice de Duncan observada entre 1970 y 1980 (Cuadro 2.4). En segundo, el valor de K para los autoempleados disminuye entre 1970-1980, para volver a crecer en el periodo 1980 y 1990. Este comportamiento es consistente con los cambios observados en el índice de Duncan correspondiente (Cuadro 2.4). En tercer lugar, el valor de K para los trabajadores familiares también crece entre 1970 y 1980, para volver a disminuir entre 1980-1990. En este caso, la evolución observada de K es contraria a la del índice de Duncan. Finalmente, para el conjunto de la fuerza de trabajo se observa un crecimiento sostenido del parámetro K entre 1970 y 1990; sin embargo, el índice de Duncan correspondiente disminuye entre 1970 y 1980, manifestando así una evolución contraria al de dicho parámetro.

Una interpretación de este comportamiento es que el mismo se debe a que el índice de Duncan es igual a la proporción

Cuadro 2.8

Reasignación requerida para alcanzar la igualdad en la distribución del trabajo de hombres y mujeres en grupos de ocupación principal (porcentajes)

Año	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1970	13.5	11.1	15.0	14.2
1980	15.0	9.8	16.7	16.6
1990	17.2	11.5	18.5	12.3

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados presentados en el Cuadro 2.2.

de la reasignación “requerida” respecto de la “potencial”, mientras el porcentaje de la fuerza laboral efectiva que debería cambiar de ocupación es la proporción de las reasignación “requerida” divididas por el tamaño “efectivo” de la fuerza laboral.³⁴ Esta observación y la evidencia empírica sugieren que es posible que cuando hay una disminución en las desigualdades ocupacionales entre hombres y mujeres, ésta no sea tan rápida como para compensar el crecimiento del número de trabajadoras en la fuerza laboral, de tal forma que el resultado neto sea un incremento de la reasignación requerida para establecer la igualdad en la distribución.

En el Cuadro 2.9 se incluyen los resultados para K con base en la misma información con que se obtuvo el Cuadro 2.3. En general, la evolución del valor de este parámetro sigue el mismo sentido que la observada para el índice de Duncan en cada caso (Cuadro 2.5), con excepción del correspondiente a los trabajadores familiares

para los periodos 1970-1980 y 1980-1990. Esto sugiere que, en este caso, la probable explicación del movimiento contrario de estos signos sea pertinente sólo en esta categoría de posición en el trabajo.

3. El índice de Hakim y de la OCDE para medir segregación

3.1 Definición e interpretación

El índice de Hakim (SR)³⁵ se define como la razón entre el número efectivo de mujeres en ocupaciones “femeninas” y el que podría estar en éstas si no hubiese segregación, menos la razón equivalente de mujeres en las ocupaciones “masculinas”.³⁶

³⁵ Este índice lo utiliza el Departamento de Empleo del Reino Unido y su origen se debe a Hakim (1981, 1992). En este trabajo se le denominará como SR debido a la expresión *Sex Ratio Index* como se le conoció originalmente.

³⁶ Si no hubiese segregación, cada ocupación podría tener la misma proporción de mujeres que la fuerza de trabajo total, es decir, F/N . Por lo tanto, en términos estadísticos, este índice es la proporción entre la frecuencia efectiva y la “esperada”, donde esta última se refiere al número que podría encontrarse en una ocupación si la razón de mujeres a hombres en la misma fuese la misma que en la fuerza de trabajo total.

³⁴ Véase Psacharopoulos y Tzannatos (1992) y el apéndice metodológico de este trabajo para una demostración formal de esa interpretación.

Cuadro 2.9

Reasignación requerida para alcanzar la igualdad en la distribución del trabajo de hombres y mujeres, en ramas de actividad económica (porcentajes)

<i>Año</i>	<i>Total</i>	<i>Empleados</i>	<i>Trabajadores por su cuenta</i>	<i>Trabajadores familiares</i>
1960	10.5	12.7	7.7	4.5
1970	13.5	14.1	12.5	13.5
1980	11.5	11.3	9.5	14.7
1990	13.6	14.1	11.5	12.1

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados presentados en el Cuadro 2.3.

Definido de esta forma, el índice *SR* aparece como uno “femenino”, puesto que es la diferencia entre la magnitud de la sobrerrepresentación de las mujeres en las ocupaciones “femeninas” menos su subrepresentación en las “masculinas”. Por lo tanto, es posible repetir esta misma definición desde el punto de vista de los hombres, en cuyo caso se obtendría otro valor para este índice. Con base en estas definiciones, finalmente se obtiene:³⁷

$$SR_f = \frac{N}{F} D_r \quad (3.1)$$

y

$$SR_m = \frac{N}{M} D_r \quad (3.2)$$

donde SR_f y SR_m son las versiones “femenina” y “masculina” del índice *SR*, respectivamente, y D_r corresponde a la diferencia de las proporciones por filas de la Tabla básica de segregación, tal como se definió en la expresión (2.3). Como se puede cons-

atar, los valores obtenidos con las definiciones alternativas de *SR* serán distintos, generando la posibilidad de dos tendencias muy diferentes del grado de segregación presente en una misma economía a lo largo del tiempo.

Por su parte, el índice de la OCDE (*WE*)³⁸ se define como la suma ponderada de los valores absolutos de las desviaciones respecto de la unidad de la proporción de mujeres en cada ocupación, dividida por la proporción de mujeres en la fuerza de trabajo total. Con base en esta definición, que corresponde al punto de vista “femenino”, se demuestra que:³⁹

$$WE_f = D_c \frac{2M}{N} \quad (3.3)$$

donde D_c corresponde a la diferencia de las proporciones por columnas de la Tabla básica de segregación, tal como se definió

³⁸ Este índice fue introducido en el reporte *Women in employment* (OCDE, 1980) para analizar las tendencias internacionales. Posteriormente, también fue utilizado en OCDE (1985).

³⁹ Véase apéndice metodológico.

³⁷ Véase el apéndice metodológico.

en la expresión (2.2), equivalente al índice de Duncan, D . De acuerdo con la expresión (3.3), el índice WE_f está relacionado con el índice D_c . La relación está dada justamente por el cociente entre M y N , es decir, por la composición por sexo de la fuerza de trabajo. Por lo tanto, ambos índices arrojarán valores diferentes en razón de un factor que no tiene nada que ver con el grado de segregación.⁴⁰

Al igual que en el caso del índice SR , es posible repetir la definición del WE desde el punto de vista “masculino”, de tal forma que se obtiene:

$$WE_m = D_c \frac{2F}{N} \quad (3.4)$$

3.2 Resultados empíricos para México, 1960-1990

En el Cuadro A.3 del anexo estadístico se muestran los signos de las variaciones de los diferentes índices descritos en el apartado anterior, entre los periodos 1970-1980, 1980-1990 y 1970-1990, con base en la información por grupos de ocupación principal.⁴¹ Si el signo es positivo significa que el

índice aumentó entre el año inicial y el final del periodo indicado, y viceversa si es negativo. En primer lugar, se observa que la evolución es diferente para los distintos índices, de tal forma que se pueden contar diferentes “historias” sobre cada uno de ellos. Más aún, inclusive para cada uno de los índices, la evolución observada para sus correspondientes definiciones alternativas (columna-renglón, en el caso del índice de Duncan; “masculino-femenino”, para SR y WE) también difieren entre ellas. En segundo lugar, desde la óptica de cada posición en el trabajo, en todas ellas los signos también son diferentes para cada uno de los dos periodos considerados.

En el Cuadro A.4 del anexo estadístico se presentan también los signos de las variaciones de los mismos índices, pero ahora referidos a la desigualdad en ramas de actividad económica para los periodos 1960-1970, 1970-1980, 1980-1990, 1960-1990 y 1970-1990. Al comparar los signos de las variaciones de los índices (Cuadros A.3 y A.4), se constata una situación semejante, con algunos resultados parciales que pueden sugerir un comportamiento más homogéneo de los índices en el caso de desigualdad en ramas de actividad económica. Así, por ejemplo, en el periodo 1970-1980 el signo del cambio de todos los índices resulta negativo para el total de la fuerza de trabajo, para los empleados y los trabajadores por su cuenta, mientras que para los familiares

⁴⁰ Cabe mencionar que el índice KM , propuesto por Karmel y MacLachlan (1988), también puede escribirse en función del índice de desigualdad de Duncan. En efecto, se demuestra que $KM = 2a(1-a)D$, donde a es la participación de las mujeres en la ocupación total. Este índice tiene la interesante propiedad de desagregarse en dos efectos: composición y mixto; este último, a su vez, se separa en tres efectos: ocupación, género e interacción.

⁴¹ Watts (1995) argumenta que para analizar el comportamiento de los índices de desigualdad a través del tiempo, en un mismo país y para una clasificación consistente y uniforme, el valor absoluto del índice tiene poca significación, puesto que depende de los niveles de desagregación

utilizados en los cálculos. En consecuencia, lo que realmente interesa es el signo del cambio en el valor del mismo de un periodo a otro.

los resultados en los índices WE_m y SR_m son positivos. Para el periodo 1980-1990 el comportamiento también es bastante homogéneo, observándose signos positivos para todos los índices, con excepción del correspondiente a WE_m . Finalmente, en el lapso 1960-1970 se presenta más heterogeneidad en los resultados, tanto por posición en el trabajo como entre los índices. En consecuencia, si acaso es posible extraer alguna conclusión, se puede argumentar que existen indicios de que en la década 1970-1980 los niveles de segregación en ramas de actividad económica disminuyeron, mientras que entre 1980 y 1990 aumentaron, con resultados contradictorios para la década 1960-1970.

4. El índice MM

4.1 Definición e interpretación

La segregación se refiere a la intensidad en que mujeres y hombres se encuentran separados entre sí en la estructura ocupacional con base en la relación entre el sexo de los trabajadores y las ocupaciones por género. El procedimiento de medición de este fenómeno no debe estar afectado directamente por otros factores que los de esta relación, puesto que de lo contrario se tendrá una figura distorsionada del nivel de segregación presente en los datos. En particular, esta medición debe ser independiente de los totales marginales de la Tabla básica de segregación.

De acuerdo con este enfoque, Siltanen, Jarman y Blackburn (1995) argumentan

que cualquier índice que se proponga para medir la segregación debe cumplir con siete criterios; de ellos, dos están relacionados con la sensibilidad del mismo respecto de las variaciones de los totales marginales de la Tabla. Estos dos criterios son que sea insensible a los cambios en: a) la composición por sexo de la fuerza laboral y b) en la estructura ocupacional.⁴² La invarianza respecto de la composición por sexo requiere que el nivel de la medida de la segregación no se afecte directamente por la composición por género del conjunto de la fuerza laboral. Por su parte, la implicación del criterio de invarianza respecto de la estructura de la ocupación es que las variaciones en ésta no deben tener efecto en la medida de la segregación, adicionales a los que correspondan a la segregación en sí misma.

Estos dos criterios son de crucial importancia para un análisis comparativo. Si se hace con situaciones en el mismo tiempo o tendencias a través de él, es poco probable que los totales marginales no difieran, es decir, que las mujeres sean exactamente la misma proporción de la fuerza laboral y que igual porción de trabajadores esté ubicada en la ocupaciones “femeninas”. Puesto que los índices (y medidas de asociación) discutidos hasta aquí se afectan por estas diferencias en los totales margi-

⁴² De los siete criterios propuestos por Siltanen, Jarman y Blackburn (1995), entre los que se incluyen los dos mencionados, dichos autores sostienen que el índice de desigualdad de Duncan satisface sólo cinco de ellos, entre los que no se encuentran los dos últimos criterios mencionados (véase apéndice metodológico).

nales, su utilidad para el análisis comparativo está en entredicho. Justamente, el problema se presenta cuando dichos totales cambian, ya que esto implica variaciones en las razones relativas de los pares de totales marginales, esto es, cambios en F/M relativo a N_f/N_m . Dado que estos índices dependen de los totales marginales, el problema consiste en que la medición de la segregación resulta sensible no sólo a los cambios en el grado de la misma, sino también a los que ocurren en la distribución del empleo entre las ocupaciones por género, es decir, está afectada por las variaciones de los totales marginales de dicha tabla.

Con el fin de definir un procedimiento que haga operativo el concepto de segregación y que supere el problema señalado anteriormente, Siltanen, Jarman y Blackburn (1995) proponen un método que requiere arreglar los datos antes de calcular el índice. El método puede exponerse en dos pasos. En primer lugar, es preciso determinar cuáles son las ocupaciones “femeninas” y “masculinas”. El requerimiento específico del procedimiento es que el número total de trabajadores en ocupaciones “femeninas” sea igual al de mujeres empleadas y que el número total de los que laboran en ocupaciones “masculinas” sea igual al de hombres empleados. Es decir, el procedimiento consiste en elegir las ocupaciones “masculinas” y “femeninas” de tal forma que por género ocupen cantidades de trabajadores que sean idénticas a los totales de los de cada sexo, es decir, que las ocupaciones “masculinas” coincidan con el total de hombres ocupados y las “femeninas” con el total de mujeres ocupadas.

El procedimiento implica transformar la Tabla básica de segregación y construir una que cumpla con las características indicadas, que se denominará la Tabla básica de segregación con totales marginales iguales. Servirá de base para analizar la asociación entre el sexo de los trabajadores y las ocupaciones por género (Cuadro 4.1).

Cuadro 4.1
Tabla básica de segregación
con totales marginales iguales

Ocupaciones	Hombres	Mujeres	Total
“Masculinas”	M_m	F_m	M
“Femeninas”	M_f	F_f	F
Total	M	F	N

La posibilidad de determinar la distribución de los totales marginales de la tabla de 2×2 está limitada por la ocupación por género, es decir, por el número total de mujeres y de hombres empleados, M y F , datos que no se pueden modificar. En contraste, se puede determinar los totales marginales de las ocupaciones “masculinas” y “femeninas”, de tal forma que coincidan. Por lo tanto, para construir esta tabla se requiere una definición diferente de las ocupaciones por género, respecto de la que se sigue en la determinación del índice de Duncan. En este último caso, esta línea divisoria se establece conforme a la participación de los sexos en la fuerza laboral total, de tal forma que se consideran “femeninas” todas aquellas ocupaciones en las que la intervención de las mujeres es igual

o mayor que la de las mismas en el empleo total. En cambio, en el enfoque de los autores señalados para determinar el punto de corte entre ambos tipos de ocupación (“femeninas”, “masculinas”) se sigue el siguiente procedimiento. En primer lugar, se ordenan conforme al porcentaje de mujeres en el total de la mano de obra ocupada en cada una de ellas; en segundo, se calcula la distribución *acumulada* de la fuerza de trabajo empleada a lo largo de este ordenamiento, comenzando por las “femeninas” y, finalmente, se acumulan ocupaciones hasta que el número de trabajadores empleados sea igual al de mujeres empleadas en el conjunto de las ocupaciones. El nivel de concentración femenina en ese punto marca la división entre las “masculinas” y “femeninas”.

El siguiente paso es medir la magnitud de la segregación presente en la Tabla, definida como la relación entre las dos variables incluidas en el cuerpo de la misma. Para ello, se puede aplicar cualquiera de los diversos estadísticos de asociación que, para los propósitos de este trabajo, será la diferencia de proporciones τ_{ab} .⁴³ Al valor obtenido por éste se le denominará *MM*, en referencia a la expresión *Marginal Matching* que le dio origen. Dada la Tabla con totales marginales iguales, la forma matemática del estadístico de asociación para τ_{ab} (=MM) puede expresarse de la siguiente forma:

$$MM = \frac{(F_f * M_m) - (F_m * M_f)}{F * M} \quad (4.1)$$

⁴³ τ_{ab} es el coeficiente de correlación del producto momento (con variables *dummy*) que mide la varianza explicada.

Puesto que en el caso de la tabla del Cuadro 4.1 los totales marginales son iguales entre ellos, cualquier estadístico de asociación que se aplique a ésta será un coeficiente de correlación que dará una medida consistente de la relación en el cuerpo de la tabla, independientemente de los totales marginales, puesto que éstos justamente son iguales. Al igualarse se asegura que las proporciones entre ellos sean constantes y que la Tabla sea simétrica.⁴⁴ La gran ventaja de este enfoque es que permite superar el problema asociado a la medición de los cambios en la distribuciones del empleo entre las ocupaciones por género, la que en otras alternativas resulta ser sensible a los cambios de los totales marginales de la Tabla básica de segregación. En todo momento se impone una estructura de la Tabla que permite aislar y medir el grado de segregación y sus cambios en el tiempo, así como comparar su valor entre distintos países o regiones.

En estas tablas, el valor de *MM* es directamente comparable, sin distorsiones por

⁴⁴ En efecto, puesto que $N_m = M$ y $N_f = F$, entonces, $F/M = N_f / N_m$. Además, ya que $M_m + F_m = M$ y $M_f + M_f = M$, resulta que $M_m + F_m = M_m + M_f$; por lo tanto, $F_m = M_f$. Sólo en el caso de que se trate de una tabla simétrica, el coeficiente τ_{ab} satisface los requerimientos estadísticos para una medida invariante, o sea, sólo si los totales marginales son iguales, τ_{ab} es *MM*. Si esto se cumple, se demuestra que necesariamente el valor de varios índices ahora coinciden, en particular, que $\tau_{ab} = D_c = D_r$. Debe remarcarse que aun cuando *MM* es igual a la diferencia de proporciones en una Tabla básica de segregación con totales marginales iguales, no es igual al índice de Duncan, que es igual a la diferencia de proporciones en la Tabla básica de segregación. La razón de esto es justamente la definición diferente de ocupaciones “masculinas” y “femeninas” en las dos tablas de segregación.

otros factores, y puede interpretarse como una medida de la intensidad en que mujeres y hombres están separados unos de otros en la estructura del empleo. Cuando el valor de *MM* se acerca a 1 (máxima segregación), las ocupaciones “femeninas” estarán crecientemente cubiertas por mujeres y las “masculinas” por hombres.⁴⁵ Cuando el valor de *MM* se acerca a cero (no existe segregación), ambas ocupaciones estarán más integradas. De hecho, en el punto cero no habrá distinción entre “masculinas” y “femeninas”.⁴⁶

4.2 Resultados empíricos para México, 1960-1990

En el Cuadro 4.2 se muestran los resultados de aplicar la metodología expuesta a la información censal de los años 1970, 1980 y 1990, correspondiente a la distribución del empleo por sexo entre los grupos de ocupación principal, para el total y para cada una de las tres posiciones en el trabajo.⁴⁷ Con base en ellos, se concluye que el comportamiento de este índice es más sistemático y uniforme que el observado para los otros. En efecto, en primer lugar, se presenta una

Cuadro 4.2
Índice de desigualdad *MM*
en grupos de ocupación principal,
según posición en el trabajo

Año	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1970	0.302	0.292	0.279	0.353
1980	0.344	0.289	0.327	0.372
1990	0.368	0.276	0.351	0.451

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por el *Censo General de Población y Vivienda*, de 1970, 1980 y 1990.

tendencia al crecimiento sostenido, tanto en el índice correspondiente al total del empleo como a los de todas las categorías, con excepción de los autoempleados, para los que disminuye también en forma sostenida, durante dicho periodo. En segundo lugar, se verifica que el valor del índice de los empleados está más cerca al de autoempleados que al correspondiente a los familiares. Finalmente, el índice de estos trabajadores es el más alto, para todos los años.

En el Cuadro 4.3 se muestran los resultados para el índice *MM*, en ramas de actividad económica, para el total y para cada posición en el trabajo; aquí también el com-

⁴⁵ En este caso, $F_m = M_f = 0$, $M_m = M$ y $F_f = F$; por lo tanto, $MM = 1$.

⁴⁶ En este caso, $M_f/F = M_m/F_m$; por lo tanto, $F_f M_m - F_m M_f = 0$; entonces, $MM = 0$.

⁴⁷ Es necesario tener en cuenta que los resultados absolutos y sus cambios, para todos los índices considerados en este trabajo, están influidos por el nivel de desagregación de los datos. En efecto, con base en el análisis comparativo de diversos estudios, Anker (1998) concluye que: 1) existe una fuerte asociación entre el índice de desigualdad de Duncan y el número de ocupaciones consideradas en los cálculos; 2) esta relación es no lineal, aumentando más rá-

pidamente en el proceso inicial de una desagregación progresiva. Así, al pasar de uno (6 ocupaciones no agropecuarias) a dos dígitos (75 de éstas) de la *International Standard Classification of Occupations* (ISCO-68), el índice se incrementa más que al pasar de dos a tres dígitos (265 ocupaciones no agropecuarias); 3) las tendencias basadas en el índice de Duncan y en el *MM* son diferentes a un dígito y semejantes a dos. Interesa remarcar que estos resultados son para países desarrollados, con una alta participación de la mujer en el mercado laboral, situación que podría ser diferente para las naciones en desarrollo.

Cuadro 4.3
Índice de desigualdad MM en rama
de actividad económica,
según posición en el trabajo

Año	Total	Autoempleo	Empleados	Trabajadores familiares
1960	0.3256	0.1623	0.3529	0.2325
1970	0.3140	0.2966	0.3081	0.3239
1980	0.2515	0.2045	0.2553	0.3391
1990	0.2438	0.1889	0.2549	0.4226

Fuente: Elaboración propia con base en la información suministrada por el *Censo General de Población y Vivienda*, de 1960, 1970, 1980 y 1990.

portamiento es significativamente más sistemático, comparado con los que se presentaron en el Cuadro 2.3 para el índice de Duncan. En efecto, al contrario de los resultados presentados en este último, en este caso las tendencias son hacia la disminución sostenida del índice, en el total de la fuerza de trabajo, en los autoempleados —con excepción del periodo 1960-1970— y en los empleados, o hacia su aumento sostenido, en los trabajadores familiares. En segundo lugar, el índice más bajo es el correspondiente a los autoempleados, mientras que el de los familiares es el más alto, con excepción del obtenido para 1960.

5. Conclusiones

Los resultados correspondientes a los signos de las variaciones de los índices de desigualdad de Duncan, Hakim y OCDE, para los periodos 1960-1970, 1970-1980, 1980-1990, sugieren que son contradictorios, en particular cuando se aplican al análisis de

la segregación en grupos de ocupación principal. Esta conclusión se matiza cuando el estudio se realiza desde el punto de vista de la desigualdad en ramas de actividad económica, donde parece predominar una tendencia a la disminución en los niveles de segregación en la década 1970-1980 y al aumento entre 1980 y 1990, mientras se observan datos contradictorios para la década 1960-1970. De los resultados se obtiene la impresión de que los diferentes índices pueden utilizarse para sustentar “historias” distintas acerca de la evolución de la estructura del empleo. Esto no significa que su análisis sea irrelevante; más bien, llama la atención sobre la necesidad de realizar cuidadosas comparaciones entre los diferentes índices y tratar de explicar sus comportamientos disímiles.

Los resultados obtenidos para el índice *Marginal Matching (MM)* permiten extraer algunas conclusiones que son consistentes con una visión sobre la evolución de la estructura del empleo más sostenida y gradual. En primer lugar, se confirma que las tendencias de la segregación en grupos de ocupación principal y en ramas de actividad económica son diferentes. En efecto, se observa un aumento sostenido de la desigualdad en la distribución del conjunto de la fuerza de trabajo entre los grupos de ocupación principal, hecho que sugiere que es justamente allí donde reside el problema de la segregación, acompañado con una disminución del índice de desigualdad en ramas de actividad económica, comportamiento que expresa que la distribución del trabajo masculino-femenino entre éstas es crecientemente más igualitario.

En segundo lugar, en ambas dimensiones, grupos de ocupación y ramas de actividad económica, los trabajadores familiares muestran ser comparativamente los más desiguales y, a la vez, los únicos cuyos índices crecen durante todo el periodo. Es decir, en esta categoría, la desigualdad también crece desde el punto de vista de la distribución por rama, resultado que manifiesta que las mujeres se concentran cada vez más en las actividades de comercio y servicios, mientras los hombres en las agropecuarias. En el otro extremo, el índice co-

rrespondiente a los trabajadores por su cuenta disminuye sostenidamente desde 1970 a 1990, comportamiento que confirma que esta categoría de trabajo remunerado es la que contribuye a la disminución de los niveles de segregación. En efecto, los resultados ponen en duda el supuesto papel igualador desempeñado por los empleados, puesto que desde el punto de vista de la segregación en grupos de ocupación principal el valor de índice aumenta, mientras disminuye desde la óptica de la segregación en ramas de actividad económica.

Anexo estadístico
Cuadro A.1
Población Económicamente Activa, por grupos de ocupación principal,
según posición en el trabajo, 1970, 1980 y 1990

<i>Grupos de ocupación principal</i>	<i>Total</i>		<i>Empleados</i>		<i>Trabajadores por su cuenta</i>		<i>Trabajadores familiares</i>	
	H	M	H	M	H	M	H	M
1970								
Subtotal ¹	10 047 327	2 231 750	6 159 217	1 533 293	3 267 991	568 399	620 119	130 058
Profesionales	485 268	247 941	330 134	201 393	140 529	39 723	14 605	6 825
Administrativos	267 777	52 051	139 688	26 673	128 089	25 378	0	0
Oficinistas	579 347	397 832	503 061	350 750	66 001	38 408	10 285	8 674
Comerciantes	698 258	269 009	247 498	107 515	393 747	126 475	57 013	35 019
Trab. agropecuarios	4 724 803	227 397	2 347 287	113 024	1 925 262	84 082	452 254	30 291
Obreros	2 415 701	353 079	1 919 688	234 660	430 887	97 342	65 126	21 077
Transportistas	876 173	684 441	671 861	499 278	183 476	156 991	20 836	28 172
No especificado	441 473	234 507	252 110	110 202	139 571	78 107	49 792	46 198
Total	10 488 800	2 466 257	6 411 327	1 643 495	3 407 562	646 506	669 911	176 256
1980								
Subtotal ¹	13 501 815	4 713 906	6 266 352	2 418 005	4 123 239	964 510	655 060	308 132
Profesionales	976 039	622 967	603 263	436 217	187 989	49 739	13 541	11 231
Administrativos	202 877	38 647	98 909	17 025	81 032	15 794	877	802
Oficinistas	1 133 961	883 519	870 557	684 020	58 415	32 693	21 660	17 229
Comerciantes	1 094 760	517 562	340 023	147 940	523 872	231 999	59 255	51 069
Trab. agropecuarios	4 854 926	678 320	1 096 114	96 817	2 396 363	291 044	339 288	75 438
Obreros	4 767 377	871 115	2 972 986	490 596	797 075	152 804	201 039	61 329
Transportistas	471 875	1 101 776	284 500	545 390	78 493	190 437	19 400	91 034
No especificado	2 422 991	1 427 372	859 296	222 858	351 126	519 817	121 655	108 144
Total	15 924 806	6 141 278	7 125 648	2 640 863	4 474 365	1 484 327	776 715	416 276
1990²								
Subtotal ¹	17 070 979	5 349 776	10 939 949	4 339 871	5 136 881	809 947	513 321	58 276
Profesionales	1 403 913	1 069 585	1 055 457	969 137	314 223	70 398	4 794	4 741
Administrativos	459 250	110 311	298 295	79 771	153 013	26 999	1 554	1 425
Oficinistas	1 014 904	1 171 678	968 385	1 135 951	31 599	13 779	1 632	3 044
Comerciantes	1 839 965	866 970	805 893	420 036	959 655	394 078	27 583	25 150
Trab. agropecuarios	4 989 771	183 954	1 964 282	115 471	2 337 027	46 752	438 882	10 738
Obreros	6 584 582	941 938	5 190 019	788 802	1 239 930	122 052	34 283	7 613
Transportistas	778 594	1 005 340	657 618	830 703	101 434	135 889	4 593	5 565
No especificado	811 163	171 495	598 801	57 608	41 478	12 596	8 268	7 564
Total	17 882 142	5 521 271	11 538 750	4 397 479	5 178 359	822 543	521 589	65 840

Fuente: Elaborado con información del *Censo General de Población y Vivienda* de 1970, 1980 y 1990, INEGI.

¹ Excluye a las ocupaciones insuficientemente especificadas.

² Para 1990 los datos corresponden a la población ocupada.

Cuadro A.2

Población Económicamente Activa, por rama de actividad económica, según posición en el trabajo, 1960, 1970, 1980 y 1990

Rama de actividad económica	Total ¹		Subtotal ²		Empleados ³				Trabajadores por su cuenta ⁴				Trabajadores familiares ⁵			
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
1960																
Total	9 232 768	2 017 457	9 171 215	2 000 512	5 584 995	1 603 386	3 486 994	385 412	99 226	11 714						
Agricultura	5 479 642	663 898	5 429 719	654 407	2 776 360	520 105	2 560 714	126 119	92 645	8 183						
Minería	131 928	9 602	131 584	9 511	124 184	8 555	7 291	941	109 015							
Manufacturas	1 306 435	249 656	1 302 262	248 598	1 082 953	185 319	217 148	62 661	2 161	618						
Construcción	394 118	14 161	393 160	14 073	345 372	12 954	47 489	1 106	299 013							
Servicios públicos	37 542	3 901	37 403	3 863	33 753	3 501	3 616	356	034	006						
Comercio	784 837	290 337	782 395	289 515	275 578	130 145	503 252	157 043	3 565	2 327						
Transp. y comunic.	338 105	18 834	337 364	18 751	295 802	17 957	41 470	779	092	015						
Servicios	760 161	767 068	757 328	761 794	650 993	724 850	106 014	36 407	321	537						
1970																
Total	9 979 392	2 228 140			6 096 193	1 503 062	3 249 593	565 588	633 606	159 490						
Agricultura	4 836 865	266 654			2 382 125	117 329	1 981 587	94 285	473 153	55 040						
Minería	166 635	13 540			151 665	11 560	12 526	1 515	2 444	465						
Manufacturas	1 721 548	447 526			1 355 801	310 964	319 510	111 640	46 237	24 922						
Construcción	553 229	17 777			440 349	14 103	102 582	2 684	10 298	990						
Servicios públicos	48 575	4 710			42 574	4 065	5 462	556	539	089						
Comercio	862 937	333 941			400 452	167 527	404 012	129 209	58 473	37 205						
Transp. y comunic.	351 424	17 389			245 418	13 363	97 140	3 155	8 866	871						
Servicios	1 438 179	1 126 603			1 077 809	864 151	326 774	222 544	33 596	39 908						
1980																
Total	11 643 375	3 872 559	9 811 397	3 082 728	5 158 715	1 865 176	3 865 650	890 744	787 032	326 808						
Agricultura	4 958 146	742 714	4 080 632	525 416	1 195 008	120 435	2 415 701	313 078	469 923	91 903						
Minería	353 847	159 492	321 605	143 864	219 717	92 557	85 259	39 013	16 629	12 294						
Manufacturas	1 898 457	681 742	1 659 907	586 515	1 256 134	427 871	303 939	111 792	99 834	46 852						
Construcción	1 093 593	214 174	929 311	176 402	689 416	136 808	193 389	27 785	46 506	11 809						
Servicios públicos	92 144	24 053	83 577	21 718	69 825	18 690	11 490	2 302	2 262	726						
Comercio	1 151 019	599 509	976 161	499 263	434 229	224 852	475 249	215 457	66 683	58 954						
Transp. y comunic. ⁵	605 614	78 026	515 416	63 709	367 685	47 154	125 614	12 302	22 117	4 253						
Servicios ⁶	1 490 555	1 372 849	1 244 788	1 065 841	926 701	796 809	255 009	169 015	63 078	100 017						

(Continúa)

Cuadro A.2
(Continuación)

Rama de actividad económica	Total ¹		Subtotal ²		Empleados ³		Trabajadores por su cuenta ⁴		Trabajadores familiares	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
1990										
Total	17 383 052	5 216 489	16 892 032	5 079 949	11 246 478	4 221 736	5 131 827	801 931	513 727	56 282
Agricultura	5 110 964	1 891 150	4 857 905	1 782 233	2 063 732	120 654	2 353 991	47 204	440 182	10 375
Minería	232 972	27 543	229 528	27 166	218 415	26 833	10 795	316	318	017
Manufacturas	3 436 220	1 057 059	3 376 032	1 033 015	2 858 080	909 340	499 866	116 979	18 086	6 696
Construcción	1 551 059	43 902	1 521 769	42 984	1 219 913	39 040	296 941	3 785	4 915	159
Servicios públicos	135 518	18 951	133 815	18 674	130 284	18 537	3 412	125	119	012
Comercio ⁵	2 558 832	1 316 268	2 500 426	1 279 964	1 431 210	809 258	1 037 464	441 437	31 752	29 269
Transp. y comunic.	948 994	96 398	932 905	94 940	714 492	89 485	215 810	5 238	2 603	217
Servicios ⁶	3 408 493	2 467 218	3 339 652	2 404 973	2 610 352	2 208 589	713 548	186 847	15 752	9 537

Fuente: Elaborado con información del *Censo General de Población y Vivienda* de 1960, 1970, 1980 y 1990, INEGI.

¹Para 1960 los datos corresponden a la población de 8 años y más, que excluye a las actividades insuficientemente especificadas; para 1970, a la población de 12 años y más, que excluye a las actividades insuficientemente especificadas; para 1980, a la población de 12 años y más, que incluye al personal no especificado y excluye a las actividades insuficientemente especificadas; y para 1990, a la población ocupada que incluye al personal no especificado y excluye a las actividades insuficientemente especificadas.

²Para 1960, los datos corresponden a la población de 12 años y más, que excluye a las actividades insuficientemente especificadas; para 1980 y 1990, a la población de 12 años y más, que excluye al personal ocupado y a las actividades insuficientemente especificadas.

³Para 1960, los datos corresponden a la población de 12 años y más, que incluye a empleados en cualquier categoría y obreros; para 1970, a la población de 12 años y más, que incluye obreros y jornaleros; para 1980, a la población de 12 años y más, que incluye empleado, obrero o peón; y para 1990, a la población de 12 años y más, que incluye obreros, jornaleros o peones.

⁴Para 1960, los datos corresponden a la población de 12 años y más, que incluye a trabajadores por su cuenta, patrón, empresario o empleador; para 1970, a la población de 12 años y más, que incluye patrón, empresario o empleador y ejidatario; para 1980, a la población de 12 años y más, que incluye patrón o empresario y miembros de una cooperativa de producción; y para 1990, a la población de 12 años y más, que incluye patrón o empresario.

⁵Incluye transporte, almacenamiento y comunicación.

⁶Incluye establecimientos financieros, servicios, gobierno, etcétera.

⁷Incluye servicios de restaurantes y hoteles.

⁸Incluye servicios financieros, comunales y sociales, profesionales y técnicos, personales y mantenimiento y administración pública y defensa.

Cuadro A.3
Signos de la variación de los índices de desigualdad, en grupos
de ocupación principal, según posición en el trabajo
(1970 - 1990)

<i>Periodos</i>	<i>Total</i>	<i>Empleados</i>	<i>Trabajadores por su cuenta</i>	<i>Trabajadores familiares</i>
1970/1980				
ΔD_c	-	-	-	-
ΔD_r	+	+	+	+
ΔSR_m	+	+	+	+
ΔSR_f	-	-	-	-
ΔWE_m	+	+	-	+
ΔWE_f	-	-	-	-
1980/1990				
ΔD_c	+	+	+	+
ΔD_r	+	+	+	-
ΔSR_m	+	+	-	-
ΔSR_f	+	+	+	+
ΔWE_m	-	-	-	-
ΔWE_f	+	+	+	+
1970/1990				
ΔD_c	+	-	+	+
ΔD_r	+	+	+	+
ΔSR_m	+	+	+	+
ΔSR_f	-	-	+	+
ΔWE_m	+	+	+	-
ΔWE_f	-	-	+	+

Fuente: Elaborado con información del *Censo General de Población y Vivienda* de 1970, 1980 y 1990, INEGI.

Cuadro A.4
Signos de la variación de los índices de desigualdad,
en rama de actividad económica, según posición en el trabajo (1970 - 1990)

<i>Periodos</i>	<i>Total</i>	<i>Empleados</i>	<i>Trabajadores por su cuenta</i>	<i>Trabajadores familiares</i>
1960/1970				
ΔD_c	+	+	+	+
ΔD_r	-	-	+	+
ΔSR_m	-	-	+	+
ΔSR_f	-	+	-	-
ΔWE_m	+	+	+	+
ΔWE_f	+	+	+	+
1970/1980				
ΔD_c	-	-	-	-
ΔD_r	-	-	-	-
ΔSR_m	-	-	-	+
ΔSR_f	-	-	-	-
ΔWE_m	-	-	-	+
ΔWE_f	-	-	-	-
1960/1980				
ΔD_c	-	-	-	+
ΔD_r	-	-	+	+
ΔSR_m	-	-	+	+
ΔSR_f	-	-	-	-
ΔWE_m	+	-	+	+
ΔWE_f	-	-	-	+
1980/1990				
ΔD_c	+	+	+	+
ΔD_r	+	+	+	+
ΔSR_m	+	+	+	+
ΔSR_f	+	+	+	+
ΔWE_m	+	+	+	-
ΔWE_f	+	+	+	+
1960/1990				
ΔD_c	+	-	+	+
ΔD_r	-	-	+	+
ΔSR_m	+	-	+	+
ΔSR_f	-	-	-	+
ΔWE_m	+	+	+	+
ΔWE_f	+	-	+	+
1970/1990				
ΔD_c	-	-	-	+
ΔD_r	+	-	-	+
ΔSR_m	+	-	-	+
ΔSR_f	-	-	-	+
ΔWE_m	+	+	-	-
ΔWE_f	-	-	+	+

Fuente: Elaborado con información del *Censo General de Población y Vivienda* de 1960, 1970, 1980 y 1990, INEGI.

El impacto económico-demográfico de la descentralización industrial en la meseta central, 1970-1990

*Lucino Gutiérrez Herrera**
*y Francisco Javier Rodríguez Garza**

Introducción

Las transformaciones económico-espaciales de las tres últimas décadas han modificado la funcionalidad de las regiones siconaturales del país. En ese lapso, se han instrumentado diferentes estrategias de desarrollo económico en atención a los ritmos desiguales de crecimiento hasta ahora observados.

Durante el periodo 1940-1970, la industrialización se circunscribe dentro de un modelo de relaciones campo-ciudad orientado al desarrollo y fortalecimiento de la economía urbana. Pese a los esfuerzos realizados, todavía en 1970, y para efectos demográficos, México era un país rural. Una década más tarde, a la par de la crisis agraria, se observó un proceso de urbanización amplio hacia las ciudades con más de un millón de habitantes.

La expansión urbana promovida a partir del gasto público fue acompañada por un proceso de descentralización del espacio económico. Dado que los recursos energéticos se encontraban descentralizados, el programa de desarrollo de finales de los setenta incorporó al Golfo de México, formando un nuevo complejo de relaciones urbano-regionales que se extendieron entre las ciudades de Tampico-Madero y Villahermosa.

A partir de 1982, se transita hacia un nuevo modelo de crecimiento económico, el que continuó impulsando el proceso de urbanización de la región del Golfo generando condiciones de demanda sostenida para el intercambio de la riqueza agropecuaria, así como proyectos de reactivación portuaria requeridos para el despliegue de los nuevos flujos de comercio internacional puestos en marcha en los ochenta.

A su vez, esta apertura económica iniciada en los ochenta tuvo otros efectos: la internacionalización de los mercados de la

*Profesores-investigadores del Departamento de Economía, UAM-Azcapotzalco. CE: fjrg@hp9000a1.uam.mx

meseta central, la reactivación del sistema económico fronterizo y la expansión del complejo económico agrocomercial e industrial del Bajío, convertido en un espacio de importancia creciente entre la región urbana de Jalisco y el Distrito Federal.

Bajo las consideraciones anteriores podemos apuntar que la polaridad del crecimiento urbano que acompañó al modelo cerrado de industrialización desde 1940 se había agotado ya en 1980 extendiéndose el papel central del Distrito Federal a toda la meseta (esto es, el espacio económico e industrial que va de Toluca-Lerma hasta Puebla-San Martín).

Asimismo, las regiones del Golfo y el Bajío se transformaron en redes espaciales de las nuevas relaciones económico-regionales del centro de México. Por tanto, los programas de dotación de servicios colectivos y de interrelación económica sectorial resultan ajenos a esta nueva estructura espacial.

La intención de este artículo es analizar la reconfiguración del espacio económico de la meseta o región central y su área de influencia, con el fin de obtener una concepción macroespacial que contextualice las necesidades de servicios, empleo y, en general, de infraestructura en servicios comunales y sociales exigida por la presencia de una nueva geografía económica que transforma radicalmente los elementos económico sociales de la meseta central del país.

1. La nueva geografía económica de la región central (1970-1990)

A lo largo de las cinco décadas pasadas, la estructura económica de la región central

del país, formada por los estados de Hidalgo, Guerrero, México, Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y el Distrito Federal, observó cambios sustantivos como resultado de la política de industrialización basada en la sustitución de importaciones.¹

La industrialización sustitutiva de importaciones transitó desde la perspectiva espacial por dos etapas claramente diferenciadas. La primera, caracterizada por la centralización de la actividad económica en el Distrito Federal y los municipios de Naucalpan, Tlalnepantla y Ecatepec, en el estado de la México, que transcurre en los cuarenta y cincuenta; otra, en la que la actividad económica se amplió hacia otros estados: Hidalgo y Puebla en los sesenta y en los setenta a Querétaro y Morelos.

En suma, durante el periodo 1940-1970, se habían configurado espacios industriales en las entidades que colindan con el DF, los que se explican más por la dinámica de crecimiento alcanzada en la zona metropolitana de la ciudad de México (ZMCM) que por la experimentada en los estados vecinos. En este sentido, surgieron dos tipos de economías urbanas: una en la franja norte, de tipo industrial, y otra hacia el sur del Distrito Federal dedicada, en lo fundamental, a brindar servicios turísticos.

Esta tendencia se consolidó en las décadas subsiguientes, cuando fue impulsado el proceso de descentralización de la

¹ En el presente ensayo sólo importa la política de industrialización y sus fases desde la perspectiva del proceso de centralización-descentralización geográfica del aparato productivo, por lo que no nos detenemos en otras características relevantes del periodo.

vida económica y productiva de la capital federal hacia las entidades circunvecinas; a la par que en ellas se aceleraron los ritmos de crecimiento demográficos; hecho que trajo la configuración de espacios urbano-económicos interrelacionados que edificaron la geoeconomía de sus entidades. De esta forma, entre 1970 y 1990, las dinámicas de crecimiento y descentralización industrial modificaron las lógicas demográfica y urbana, así como la funcionalidad económica de las entidades de la región al final del periodo, destacando lo siguiente:

- 1) Una nueva articulación de los espacios económicos que responden cada vez más al desarrollo singular de las entidades, los que configuran cinturones industriales o de servicios en torno a la ZMCM.
- 2) La aparición de nuevas localidades urbanas que modifican los vínculos microregionales, estatales, regionales e interregionales.
- 3) Un cambio en la dinámica demográfica expresado en el incremento en las tasas de crecimiento intercensal de la población en las entidades circunvecinas (especialmente el estado de México) derivado de una mayor retención de los habitantes y una reducción del ritmo de crecimiento del DF que, para la década de los ochenta, comenzó a registrar una reducción en la población en términos absolutos.

En este sentido, el conjunto de entidades de la región central ha conformado dos

hemisferios en donde el DF juega un papel de eje diametral; uno al norte, con los estados de México, Hidalgo, Puebla, Querétaro y Tlaxcala; y otro al sur con Morelos y Guerrero.

A nivel de hemisferios, en el norte, tanto Puebla como Querétaro cumplen la función de puntos de contacto con la ciudad de México. En el primer caso, con la región del Golfo cuya economía fue reactivada por la industria petrolera desde el segundo lustro de los setenta; y, en el segundo, con el Bajío, que cobró dinamismo con la apertura económica que culminó su primera fase con el Tratado de Libre Comercio (TLC) establecido con Estados Unidos y Canadá.

Esta especialización hemisférica impacta de forma diferenciada el surgimiento de espacios urbanos pues, para el caso de las entidades del sur, la economía de servicios cumple una función de complementariedad al desarrollo de la ciudad de México, es decir, responde a la dinámica económica de la ZMCM, propiciando el surgimiento de asentamientos cuyas ventajas relativas responden a condiciones climáticas o del entorno, las que han tipificado los intercambios y los sistemas de inversión en el sector de la construcción. Un claro ejemplo de ello es el papel que desempeña Acapulco en el contexto de Guerrero y del DF, en donde el puerto opera como economía de servicios altamente especializados, con efectos multiplicadores que determinan la parte fundamental del PIB de la entidad. De esta forma, la oferta de servicios define la lógica en la que el resto de la entidad queda incorporada al desarro-

llo económico y social del país. En Morelos, han surgido pequeños espacios urbanos que dan cabida a migrantes o visitantes del DF lo que genera un flujo de ingresos determinante para el desarrollo de la economía morelense. Así, la especialización de los servicios en las entidades del sur da cuenta de una política de desarrollo industrial que ha aprovechado las ventajas de cercanía y ha buscado subsanar los desequilibrios sectoriales. Tal es el caso del Centro Industrial del Valle de Cuernavaca (CIVAC).

Por su parte, en el hemisferio norte, la complementariedad sectorial ha sido de tipo industrial, que encuentra su origen en la descentralización que trajo consigo el periodo del desarrollo estabilizador. En esta etapa, se crearon, primero, las zonas industriales de Naucalpan, Tlalnepantla y Ecatepec en el estado de México y, con posterioridad, alcanza a los estados de Hidalgo (ciudad Sahagún, Tulancingo, Tula-Tepeji), Puebla (Puebla-San Martín), Querétaro (San Juan del Río), y Tlaxcala (Santa Ana Chiautempan). Un hecho que se deriva de los acelerados procesos de urbanización en estas entidades es la deficiencia en la oferta de servicios comunales y sociales, que responde a una lógica en la que las carencias se incrementan conforme las localidades se alejan de la ZMCM.

Dentro de este proceso de crecimiento y descentralización económica-industrial, las ciudades de tamaño medio² cobraron importancia en la región central como espacios al-

ternativos para vivir al contar con una mejor distribución de los beneficios económicos (particularmente en el norte). El crecimiento de estas ciudades emergentes ha favorecido el arraigo de los individuos en sus lugares de origen, creándose así un círculo que ayudó al desarrollo de las entidades del centro, elemento que, en el presente, contribuye al incremento en la demanda de servicios comunales y sociales.³

De esta forma, evolución económica, industrialización, desarrollo urbano, menor migración y articulación de los espacios urbano-económicos son elementos que conforman una nueva espacialidad en el hemisferio al norte del DF con características y requerimientos específicos.

2. La economía de la región central, 1970-1990

2.1 La evolución global de las economías nacional y de la región central

En un contexto económico nacional adverso, el producto de la región central no pudo sustraerse a las tendencias generales del mismo. La evolución del PIB nacional entre 1970 y 1990 registró un crecimiento promedio

² Se consideran ciudades de “tamaño medio o intermedio” aquellas que cuentan con poblaciones de entre 500 mil y menos de un millón de habitantes.

³ Si bien es cierto que la mayor permanencia de la población en sus lugares de origen genera presiones en la demanda de servicios comunales y sociales —agua potable, alcantarillado, salud, educación y urbanización entre otros—, también lo es que el costo de dotación de servicios, en la mayoría de las ciudades intermedias emergentes, es inferior al de la ZMCM. Un claro ejemplo de ello es el costo del sistema para abastecer de agua a los habitantes de la ciudad de México mediante el sistema Cutzamala.

anual del 4.3% en términos reales, resultado del dinamismo en la década inicial. Si en 1970, el producto ascendía a 2 millones 256 mil 387.2 pesos, diez años más tarde virtualmente se había duplicado (88.9% acumulado en la década), al registrar tasas de crecimiento promedio del 6.6%, con lo que alcanzaba un valor de 4 millones 261 mil 792.7 pesos. En cambio, en los ochenta, el ritmo promedio anual fue de sólo 2.3%, con lo que al final del periodo el PIB nacional era de 5 millones 546 mil 053.4 millones de pesos (30.1% acumulado). En otros términos, la tasa de crecimiento del producto nacional en los ochenta fue de apenas una tercera parte de la registrada una década atrás.

Por su parte, el PIB de la región central registró, entre 1970 y 1990, un crecimiento promedio inferior al observado a nivel nacional, como resultado de una evolución favorable en los primeros diez años que se revierte en el decenio siguiente. Así, en los setenta la tasa anual de crecimiento fue del 6.7% (0.1% más que el promedio nacional), mientras que en los años ochenta fue de sólo 2.1% en promedio (0.2% menos que el promedio nacional). De lo anterior se infiere que la dinámica de crecimiento económico de la región central fue impactada en mayor medida por la crisis de los ochenta que los conjuntos económicos regionales restantes; ello se expresa en términos de la participación relativa del producto de la región en el total nacional que muestra un incremento de 0.3% entre 1970 y 1980, en tanto en 1990 disminuye 42.6%, valor incluso inferior al observado al inicio del periodo (Véase Cuadro 1).

Un fenómeno semejante ocurrió con la participación de cada una de las entidades de la región en el PIB, aunque en ello existe un doble efecto: el cambio en la estructura productiva de los estados del centro y la respuesta diferenciada de las economías en las fases del ciclo económico. Es decir, parte de la caída en la participación porcentual de la región y los estados que la forman en el PIB nacional se debió a ritmos de crecimiento económico menores y, otra, se asocia a la mayor importancia que adquiere el sector manufacturero en las entidades en la década de los setenta, corroborado por el desarrollo del sector servicios.⁴ Otros aspectos relevantes que experimentó la región centro fueron:

- 1) Un comportamiento de las entidades y del DF semejante al de la evolución cíclica de la economía nacional y de la región en su conjunto que refleja la nueva especialización productiva.
- 2) Una caída en la participación del producto del DF en el total regional para 1990, como resultado de la descentralización industrial, expresada en ritmos de crecimiento inferiores al promedio regional y de los hemisferios.

⁴ “Existen sectores económicos que presentan elevado crecimiento en épocas de bonanza económica, y que caen abruptamente en etapas de recesión, mientras que en otros ocurre lo contrario. Entre los primeros se agrupan las ramas industriales de bienes de capital, bienes de consumo duradero y la construcción, así como las actividades petroleras y la petroquímica. En el segundo caso se encuentran las actividades agropecuarias y la generación de electricidad [...] [adicionalmente] la selectividad de la crisis no se restringe al ámbito macroeconómico [sino que] también afecta a los distintos espacios geográficos en forma diferencial.” en Garza y Rivera (1994: 11).

Cuadro 1
Región centro: PIB por entidad federativa 1970-1990¹
Millones de pesos de 1980

Región \ Estado	Producto Interno Bruto							
	1970		1980			1990		
	Absolutos	%	Absolutos	%	Crec*	Absolutos	%	Crec*
Nacional	2,256,387.2	100.0	4,261,729.7	100.0	6.6	5,546,053.4	100.0	2.3
Región centro	1,010,049.2	44.8	1,924,267.6	45.1	6.7	2,362,300.4	42.6	2.1
Distrito Federal	622,060.0	61.6	1,075,625.9	55.9	5.6	1,184,200.8	50.1	1.0
Hemisferio norte	324,841.2	32.2	731,109.2	38.0	8.5	1,002,826.7	42.5	3.2
Hidalgo	30,142.7	3.0	64,653.6	3.4	7.9	94,292.3	4.0	3.8
México	194,521.4	19.3	467,740.7	24.3	9.2	632,313.3	26.8	3.1
Puebla	73,227.7	7.2	138,690.2	7.2	6.6	171,944.8	7.3	2.2
Querétaro	17,947.1	1.8	40,474.7	2.1	8.5	72,660.6	3.1	6.0
Tlaxcala	9,002.3	0.9	19,550.0	1.0	8.1	31,615.7	1.3	4.9
Hemisferio sur	63,148.0	6.2	117,532.5	6.1	6.4	175,272.8	7.4	4.1
Guerrero	38,757.9	3.8	71,310.2	3.7	6.6	104,276.2	4.4	4.4
Morelos	24,390.1	2.4	46,222.3	2.4	6.3	70,996.6	3.0	3.9

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, INEGI, 1994.

¹ Los porcentajes correspondientes a los estados suman 100% en el agregado de la región centro del país y los valores de la región representan la participación de la misma en el total nacional.

* Tasas de crecimiento promedio anual.

- 3) En contrapartida, las entidades que conforman el hemisferio norte de la región central incrementaron su participación de manera constante, pese a tener un menor ritmo de crecimiento en los ochenta debido a una base productiva más amplia.
- 4) En el caso del hemisferio sur, se presenta también una participación creciente a lo largo del periodo, aunque su estructura económica en los ochenta se encuentra orientada a los servicios.
- 5) En cuanto a las entidades es posible observar cómo el grado de industrialización determina las tasas de crecimiento del producto ya que, en términos comparativos, las del sur muestran menores caídas rela-

vas en los ritmos de crecimiento en los ochenta que las del norte industrializado y *contra sensu* en los setenta.

- 6) En síntesis, el Cuadro 1 registra dos fenómenos específicos: la descentralización de las actividades industriales en la región central, expresado en la pérdida de importancia relativa del DF en favor de las entidades federativas que al norte colindan con él; y la existencia de estructuras económicas y ritmos de crecimiento diferenciados entre los hemisferios del sur (servicios) y norte (industria).

Los cambios anteriormente señalados se pueden corroborar a través de un doble aná-

lisis: la comparación de las condiciones sectoriales relativas para los hemisferios y las entidades mediante un corte transversal en tres decenios (1970, 1980 y 1990); y las transformaciones en la estructura sectorial del producto para las mismas unidades entre 1970 y 1990 (corte longitudinal). Este análisis ocupa los siguientes apartados.

2.2 Análisis sectorial de la región

2.2.1 El panorama en 1970

En 1970, el sector servicios fue predominante al generar 59% del total del producto, seguido de una participación de 36.5% de las actividades secundarias y de sólo 4.5% de las de tipo primario. Esta composición del producto reproduce, en esencia,

el mismo patrón distributivo en los hemisferios, aunque la importancia de los servicios en el hemisferio sur era considerable (véase Cuadro 2 y Gráfica 1).

Una somera revisión arroja los siguientes considerandos:

- 1) En las entidades del hemisferio sur, el sector servicios alcanzó un valor semejante al del conjunto regional aunque, en relación con el mismo universo, la participación de la industria era inferior en 14.8 puntos porcentuales y las actividades primarias representaron casi cuatro veces el porcentaje.
- 2) En sentido inverso, destaca el alto valor porcentual de las actividades primarias en las entidades del hemisferio sur.
- 3) La estructura productiva del Distrito Federal observó un predominio del sector

Cuadro 2
Región centro: distribución del PIB regional por sector, 1970
Millones de pesos de 1980

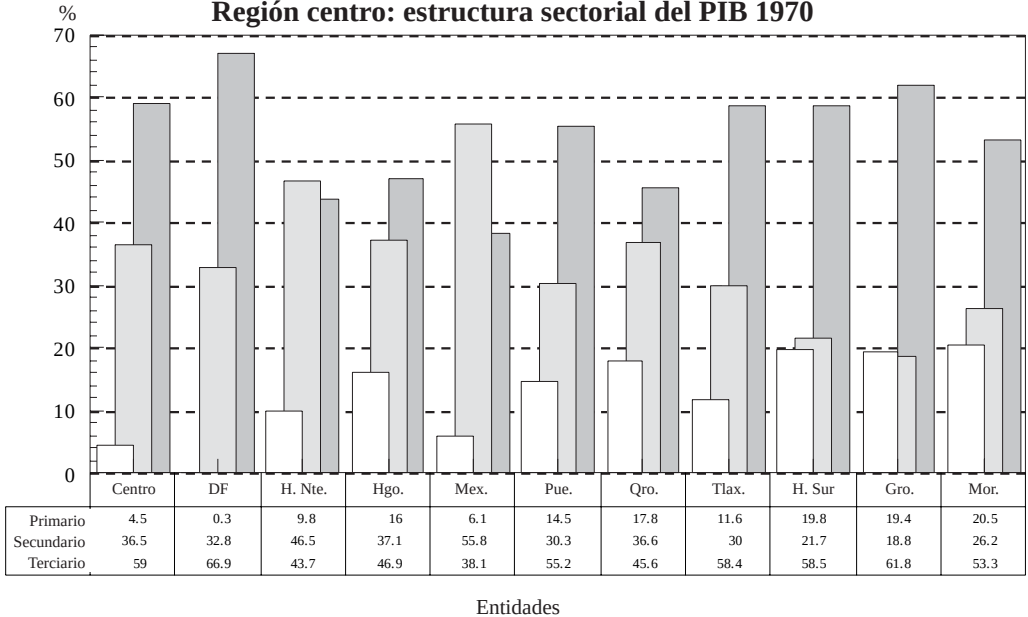
	<i>Primario</i>	<i>%</i>	<i>Secundario</i>	<i>%</i>	<i>Terciario*</i>	<i>%</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Región centro	46,109.6	4.5	373,996.6	36.5	605,311.1	59.0	1,025,417.3	100.0
DF	1,684.5	0.3	208,459.3	32.8	425,417.5	66.9	635,561.3	100.0
Hemisferio norte	31,826.7	9.8	151,775.6	46.5	142,738.4	43.7	326,340.7	100.0
Hidalgo	4,858.5	16.0	11,231.4	37.1	14,186.9	46.9	30,276.8	100.0
México	11,982.2	6.1	108,878.1	55.8	74,261.5	38.1	195,121.8	100.0
Puebla	10,719.8	14.5	22,334.2	30.3	40,768.5	55.2	73,822.5	100.0
Querétaro	3,221.2	17.8	6,618.2	36.6	8,239.3	45.6	18,078.7	100.0
Tlaxcala	1,045.0	11.6	2,713.7	30.0	5,282.2	58.4	9,040.9	100.0
Hemisferio sur	12,598.4	19.8	13,761.7	21.7	37,155.2	58.5	63,515.3	100.0
Guerrero	7,576.3	19.4	7,321.3	18.8	24,076.7	61.8	38,974.3	100.0
Morelos	5,022.1	20.5	6,440.4	26.2	13,078.5	53.3	24,541.0	100.0

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, Banco de Datos de INEGI, actualización a junio de 1996.

* El valor de los servicios bancarios imputados no se restan porque no puede sectorizarse, razón por la que el PIB total sectorizado no coincide con el PIB total no sectorizado del Cuadro 1.

Gráfica 1

Región centro: estructura sectorial del PIB 1970



Fuente: Cuadro 2.

servicios (66.9% del total del PIB), lo que obedece a que, en ese lapso, la ciudad de México no sólo generaba servicios para ella, sino para el resto de la geografía nacional, así como porque la contabilidad del producto se realiza sobre la base de la ubicación de los domicilios fiscales de las empresas, no así el espacio físico en el que se genera realmente la producción.⁵

4) Al interior del hemisferio norte, el análisis sectorial por entidad registra con ma-

yor claridad el impacto del proceso de industrialización. El estado de México es el único caso en el que el valor de la producción industrial predominó en términos absolutos (55.8%); en Hidalgo y Querétaro destaca la generación de servicios en términos relativos, mientras que en el binomio Puebla-Tlaxcala ocurre otro tanto pero a nivel incluso absoluto. Esto último debido a que la zona conurbada es la cuarta en importancia del país,

⁵ Cabe señalar que, en este caso, al mantenerse invariables las normas fiscales y la carencia de información que permita cuantificar los montos de la producción contabilizados en el

DF pero generados en otras latitudes, se puede esperar que el crecimiento del sector servicios en las entidades sea superior al registrado en el Sistema de Cuentas Nacionales. Lo que, en todo caso, no modifica el sentido de las aseveraciones.

es decir, configura un entorno económico diferente vinculado a un mayor grado de urbanización de su economía, lo que trae aparejada una oferta de servicios comunales diferente a los del sur.

- 5) Con excepción del DF (0.35%) y del estado de México (6.1%), convertidos en los espacios más industrializados de la región, el sector agrícola de las entidades restantes registró valores porcentuales por arriba del 10 por ciento.

2.2.2 El panorama en 1980

Una década más tarde, las condiciones económicas reflejaban los efectos de la industrialización que, dentro de una fase posterior de desarrollo, se vinculó con la oferta de servicios a los productores; de esta forma, el comportamiento del sector servicios

respondió en buena parte al contexto urbano-industrial en los hemisferios y en las entidades. En el sur, los servicios turísticos, esparcimiento, comunales y, en menor medida, a los productores; en el Distrito Federal, Puebla y Tlaxcala una distribución más equilibrada entre los servicios a productores, comunales y esparcimiento; y en las entidades del norte predominaron los comprometidos con los productores, seguidos de los comunales y, en menor medida, los de esparcimiento (véase Cuadro 3 y Gráfica 2).

El desarrollo de los servicios y el menor crecimiento del sector primario se manifestaron con diferente intensidad y características en los espacios estatales porque, en algunos casos (México, Querétaro y Tlaxcala), fue acompañado de un lento crecimiento de la industria, que jugó a favor de un mayor dinamismo en el sector ter-

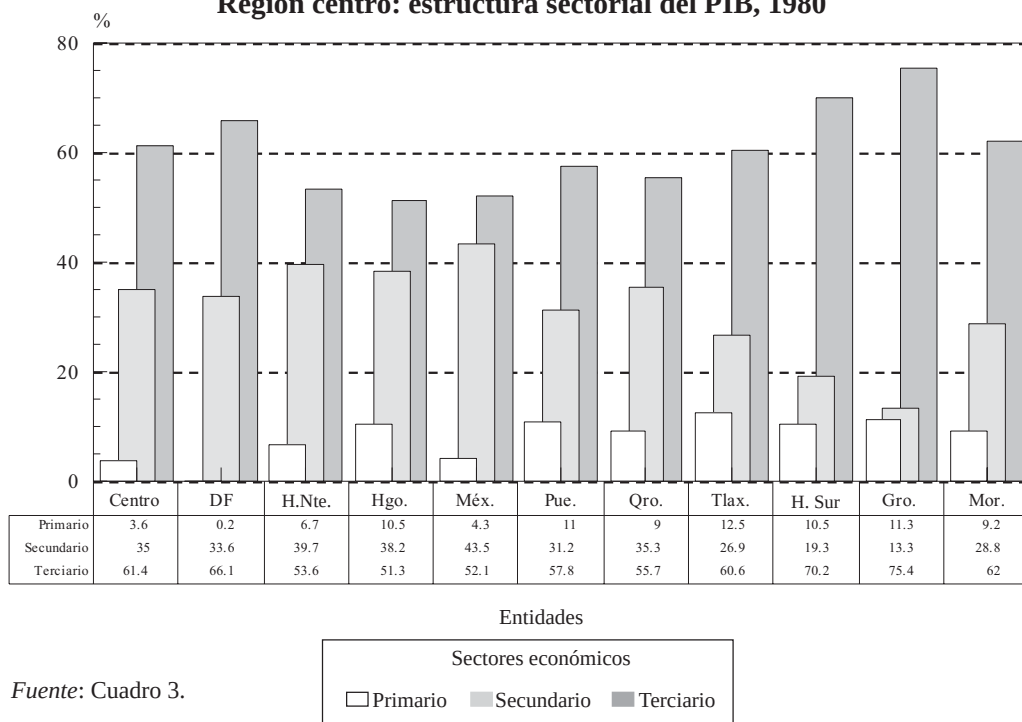
Cuadro 3
Región central: distribución del PIB regional por sector, 1980
Millones de pesos de 1980

	Primario	%	Secundario	%	Terciario*	%	Total	%
Región centro	73,650.2	3.6	719,157.1	35.0	1,259,944.6	61.4	2,052,751.9	100.0
DF	2,640.9	0.2	362,931.0	33.6	714,192.5	66.1	1,079,764.4	100.0
Hemisferio norte	55,593.1	6.7	327,830.3	39.7	442,335.3	53.6	825,758.7	100.0
Hidalgo	8,572.7	10.5	31,255.3	38.2	41,907.1	51.3	81,735.1	100.0
México	22,333.3	4.3	223,807.2	43.5	268,054.4	52.1	514,194.9	100.0
Puebla	17,099.6	11.0	48,289.9	31.2	89,426.3	57.8	154,815.8	100.0
Querétaro	4,605.1	9.0	18,071.5	35.3	28,486.2	51.1	62.8	100.0
Tlaxcala	2,982.4	12.5	6,406.4	26.9	14,461.3	60.6	23,850.1	100.0
Hemisferio sur	15,416.2	10.5	28,395.8	19.3	103,416.8	70.2	147,228.8	100.0
Guerrero	10,195.7	11.3	12,036.4	13.3	68,202.3	75.4	90,434.4	100.0
Morelos	5,220.5	9.2	16,359.4	28.8	35,214.5	62.0	56,794.4	100.0

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, Banco de Datos de INEGI, actualización a junio de 1996.

* El valor de los servicios bancarios imputados no se restan porque no puede sectorizarse, razón por la que el PIB total sectorizado no coincide con el PIB total no sectorizado del Cuadro 1.

Gráfica 2
Región centro: estructura sectorial del PIB, 1980



Fuente: Cuadro 3.

ciario, mientras que en Puebla se continuó con el proceso de industrialización y en Hidalgo se acudió a uno de reconversión y reorientación del capital industrial.

De esta forma, al comparar los resultados alcanzados en una década de crecimiento económico se observa que, para 1980, la región centro se caracterizó por:

- 1) En el hemisferio norte comenzó a predominar, en términos absolutos, los servicios pasando de 43.7%, en 1970, a 53.6%, en 1980; un crecimiento porcentual de 10% en la década.
- 2) En las entidades del hemisferio sur, el

crecimiento porcentual fue incluso mayor, toda vez que registró 11.7% de aumento en términos comparativos a lo observado diez años atrás.

- 3) A nivel de las entidades destacan los incrementos en el estado de México (14.1%), Guerrero (13.6%) e Hidalgo (4.4%), como los de mayor avance en la composición estructural del PIB por entidad.
- 4) El único caso que no evolucionó de acuerdo con la tendencia global y hemisférica fue el Distrito Federal, cuya proporción de servicios con respecto a 1970 decreció en forma marginal (-0.8 por ciento).

2.2.3 El panorama en 1990

Este decenio se caracterizó por bajos ritmos de crecimiento económico, por ello es denominado como la *década perdida*. No obstante, se mantuvo la política de extender y profundizar el proceso de industrialización en las entidades de la región centro (que incluso alcanza ya a otras ciudades, particularmente las medias);⁶ prueba de ello es el repunte del producto industrial de manera generalizada y su desarrollo en el estado de Morelos. Para 1990, las características del cambio se condensaron en los siguientes hechos:

- 1) El incremento en las entidades del hemisferio sur superó, en términos relativos, al registrado por los estados del hemisferio norte, pese a que los mayores crecimientos por entidad se registraron en Querétaro (16.7%) y Tlaxcala (14.7%), que acuden a un proceso de industrialización tardío. El caso de Querétaro representó un cambio en la estructura productiva dominada, a partir de los noventa, por la industria.
- 2) La mayor presencia industrial en ambas entidades permitió su integración al conjunto de zonas y parques industriales en torno del Distrito Federal, con lo que

Cuadro 4
Región central: distribución del PIB regional por sector, 1990
Millones de pesos de 1980

	Primario	%	Secundario	%	Terciario*	%	Total	%
Región centro	68,480.6	2.9	894,035.1	37.8	1,399,784.6	59.3	2,362,300.4	100.0
DF	1,243.6	0.1	398,647.6	33.7	784,309.5	66.2	1,184,200.8	100.0
Hemisferio norte	49,451.5	4.9	454,328.6	45.3	499,046.6	49.8	1,002,826.7	100.0
Hidalgo	8,074.0	8.6	38,885.5	41.2	47,332.8	50.2	94,292.3	100.0
México	19,687.4	3.1	309,562.7	49.0	303,063.2	47.9	632,313.3	100.0
Puebla	16,770.0	9.8	54,887.6	31.9	100,287.2	58.3	171,944.8	100.0
Querétaro	2,762.0	3.8	37,781.9	52.0	32,116.6	44.2	72,660.6	100.0
Tlaxcala	2,158.1	6.8	13,210.8	41.8	16,246.8	51.4	31,615.7	100.0
Hemisferio sur	17,785.5	10.2	41,058.9	23.4	116,428.4	66.4	175,272.8	100.0
Guerrero	13,602.0	13.0	14,015.8	13.4	76,658.4	73.5	104,276.2	100.0
Morelos	4,183.5	5.9	27,043.1	38.1	39,770.0	56.0	70,996.6	100.0

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales, Banco de Datos de INEGI, actualización a junio de 1996.

* El valor de los servicios bancarios imputados no se restan porque no puede sectorizarse, razón por la que el PIB total sectorizado no coincide con el PIB total no sectorizado del Cuadro 1.

⁶ Es en esta época cuando surge el programa de “cien ciudades medias”, mediante el que se pretende apoyar, a través del gasto público, a inversiones en infraestructura que propicien las condiciones para atraer inversión privada y generar *polos de desarrollo*.

Una evaluación de los resultados indica que, a pesar de que los alcances son limitados, no dejan de ser importantes en la medida en que sí han incidido en mejorar la distribución geográfica del crecimiento económico urbano y una reorientación de los flujos migratorios hacia otros espacios.

quedaron creadas las condiciones para una nueva funcionalidad industrial-espacial del hemisferio norte (véase Cuadro 4 y Gráfica 3).

- 3) Finalmente, destaca el alto crecimiento porcentual del sector secundario en el caso de Morelos, situación que, en el mediano plazo, podría hacer viable su integración al esquema de funcionalidad industrial del hemisferio norte.

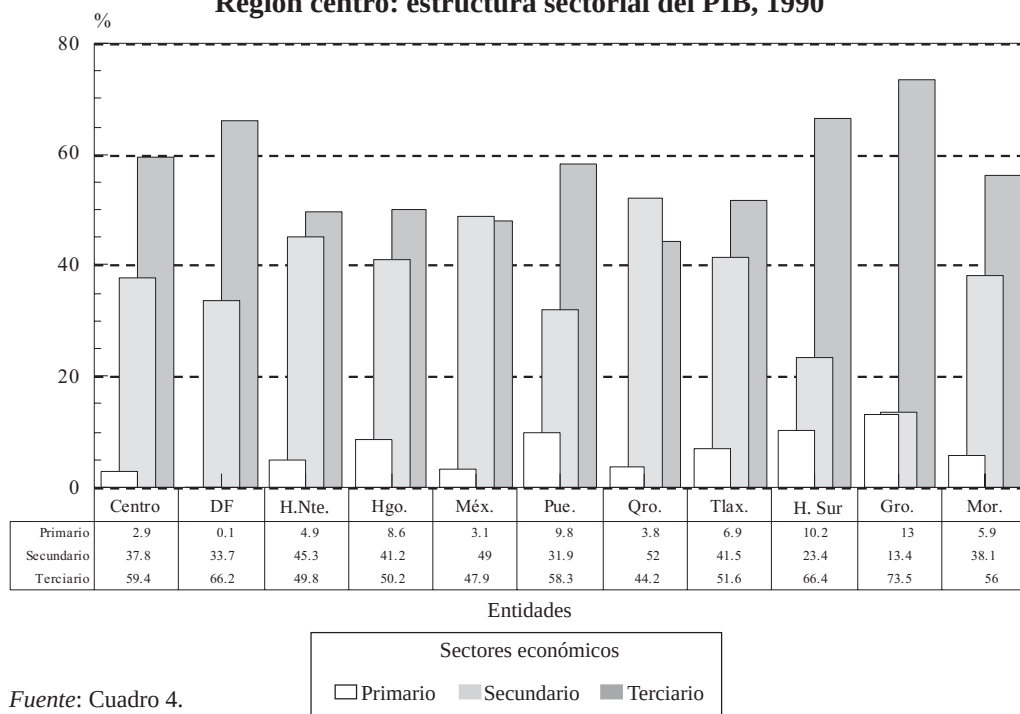
En todo caso, la posibilidad de una incorporación del sector industrial de Morelos a la nueva lógica de desarrollo correspondería, en los hechos, a la redefinición

de la región centro del país, porque los cambios en la estructura productiva y de vínculos funcionales en los espacios económicos y urbanos modificaron la dinámica de la integración, es decir, los espacios regionales e intrarregionales.

2.3 Los cambios sectoriales de la región central, 1970-1990

En conjunto, la región central no presentó un cambio en la estructura sectorial del producto, ya que durante las dos décadas decreció la participación de la agricultura en 1.6%, porcentaje absorbido por los in-

Gráfica 3
Región centro: estructura sectorial del PIB, 1990



Fuente: Cuadro 4.

crementos de la industria en 1.3% y de apenas 0.3% en los servicios como resultado de mayores dinámicas de crecimiento en los últimos sectores; pero no ocurrió de la misma forma a nivel de los hemisferios o de las entidades federativas (véase Gráfica 4).

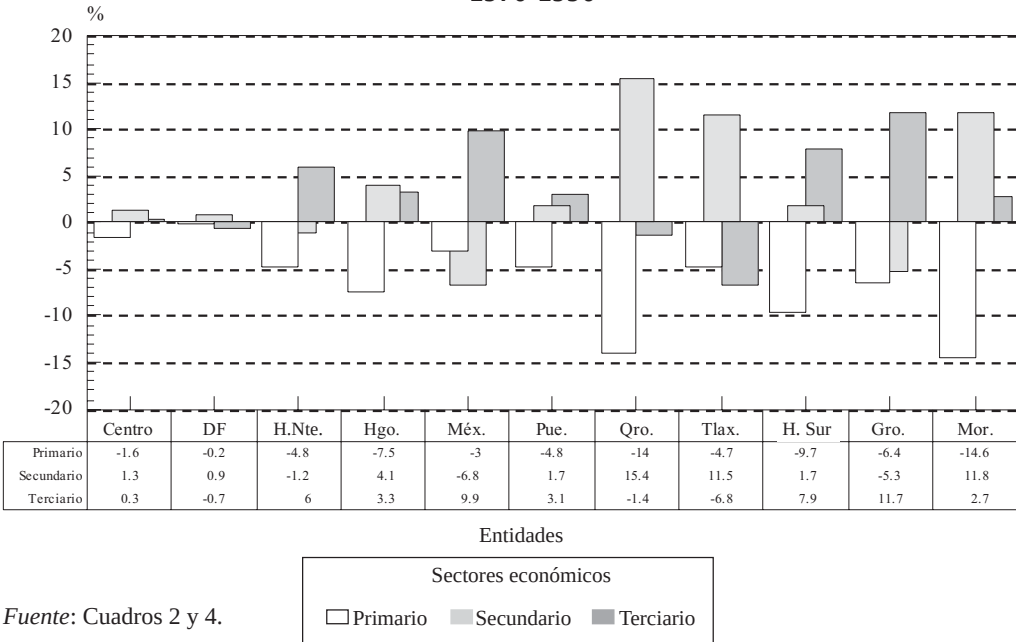
El comportamiento sectorial del hemisferio sur guarda semejanzas con el de la región centro, sólo que la variación fue más pronunciada como consecuencia de una pérdida relativa de 9.7% en la agricultura y la ganadería (la mayor de los hemisferios), en tanto que la industria ganó 1.7% y hubo un incremento significativo en los servicios (7.9%). En lo que corresponde al

conjunto hemisférico del norte, la disminución del sector agrícola alcanzó casi 5% en el periodo, aunado a una baja de 1.2% en la industria y un crecimiento de 6% en los servicios.

Como se señaló anteriormente, los cambios se observan nítidamente al revisar lo acontecido en los estados. En esa dimensión, los resultados fueron los siguientes:

- 1) En el DF la economía muestra un alto grado de desarrollo por ser el principal centro urbano y económico nacional; el predominio del sector servicios va acompañado de una oferta diversificada de los mismos, impactada por el ciclo

Gráfica 4
Región centro: cambio en la estructura sectorial del PIB
1970-1990



Fuente: Cuadros 2 y 4.

económico (auge y crisis) de los años setenta y ochenta.

- 2) En Hidalgo se registró una disminución en la participación del sector primario de casi 50%, como resultado del avance y la profundización de la industria, acompañado de un incremento de los servicios al productor y, en menor medida, de los comunales, situación que pone de manifiesto la carencia relativa de este tipo de servicios, sobre todo como resultado de una mayor dinámica demográfica.
- 3) En el estado de México, un indicador directo de la descentralización industrial en la región central fue el comportamiento del producto manufacturero que redujo su participación en el PIB a 49% (-6.8%). Además de esta entidad, sólo Guerrero tuvo una disminución menor de la industria en el total del producto en favor de los servicios que alcanzaron una participación predominante.
- 4) En Puebla, pese a la menor participación de los servicios en el producto durante los ochenta, éstos tuvieron un incremento de casi el doble que el industrial en el periodo, al dispararse el crecimiento de los comunales de la cuarta ciudad más importante del país; tendencialmente la oferta de servicios urbanos y sociales tenderá a crecer sustantivamente en esta entidad.
- 5) En Querétaro se observa una estructura productiva nueva como resultado de su incorporación a la industrialización del centro que la privilegia por arriba de los sectores restantes, los que tuvieron pérdidas relativas.

- 6) Tlaxcala tiene dos peculiaridades: su crecimiento está subordinado al desarrollo de la zona metropolitana de la ciudad de Puebla, por lo que su espacio es prácticamente una ampliación de la geografía poblana. Y, al igual que Querétaro, su industrialización es reciente, desarrollándose en el área de influencia de su economía vecina (Puebla).
- 7) En Guerrero, su mayor vinculación con la lógica de desarrollo de la ZMCM, lo ha llevado a incrementar su oferta de servicios turísticos y, en menor proporción, los comunales, situación que advierte una menor importancia relativa de la agricultura y la industria.
- 8) Morelos registra la mayor disminución del sector primario en el PIB durante el periodo, aunado a un modesto vínculo industrial con la ciudad de México y los corredores del hemisferio norte.

En suma, el desarrollo de la estructura económica de las entidades de la región central se pueden sintetizar en:

- 1) El avance del proceso de industrialización que, a inicios de los noventa, deviene en predominante en las entidades del hemisferio norte y que, paulatinamente, ha incorporado al estado de Morelos.
- 2) Una economía de servicios a la zaga que enfrenta demandas en dos ramas: la de atención a las actividades productivas y a las comunales.
- 3) Una agricultura que pierde importancia en favor de las actividades manufactureras y de servicios.

¿Cómo ha incidido este proceso en la reconfiguración demográfico-espacial de la meseta central? Hagamos un esfuerzo por explicarlo.

2.3.1 Los significados del cambio sectorial entre 1990 y 1995⁷

Como se ha insistido en los incisos anteriores, los sectores secundario y terciario tuvieron una participación fluctuante en el país entre 1970 y 1990 aunque la industria decreció en tanto los servicios aumentaron su participación; por su parte, la del sector primario registró una reducción porcentual consistente. Estas tendencias se acentuaron en el siguiente lustro (1990 y 1995) al pasar de 57.2% a 65.6% la participación del sector terciario en detrimento del secundario, que disminuye de 35.0% a 27.8%. El sector primario escapa a esta dinámica observando un ritmo decreciente pero constante.

Desde la perspectiva regional y hemisférica norte, los comportamientos fueron semejantes al nacional. El hemisferio sur registró un ligero repunte del sector primario (de 10.2%, en 1990, a 10.9%, en 1995), mientras que las actividades secundarias disminuyeron su participación y las terciarias lo aumentaron aunque sin romper la dinámica del periodo anterior (1970-1990).

En función de lo señalado en los párrafos anteriores, es posible organizar la evolución sectorial de las entidades en tres grupos:

⁷ Este punto se incluyó poco antes de la publicación del artículo, porque se dispuso de información para 1995, con lo que se decidió formular algunas consideraciones preliminares respecto del periodo 1990-1995, mismas que quedan sujetas a una reflexión posterior.

- 1) Aquéllas cuyo patrón de comportamiento responde al registrado por el país y la región: Distrito Federal, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y Morelos.
- 2) Un comportamiento divergente al del periodo 1970-1990: estado de México y Querétaro.
- 3) Un crecimiento de las actividades terciarias con una reducción de las industriales y del sector primario: Guerrero, que escapa al patrón observado por el conjunto de entidades.

En suma, los ritmos de crecimiento han favorecido al sector terciario como consecuencia de la ampliación de los servicios comunales y sociales en las entidades del hemisferio norte de la región, situación que es acompañada de mayores servicios al productor. Ello expresa la consolidación de una etapa de industrialización que terminó por impactar el desarrollo económico-espacial, es decir, las vinculaciones del espacio regional. Algo que habría que confirmar al principiar el próximo milenio.

3. El desarrollo urbano-demográfico de la región

No sobra señalar que el desarrollo económico está acompañado del crecimiento de las ciudades, tal y como lo ejemplifican los distintos centros urbanos en diferentes latitudes y el país. Asimismo, la concentración demográfica en las ciudades da, por lo general, oportunidad de elevar las condiciones de vida de un universo poblacional.

La región central ha sido, desde siempre, un lugar favorecido para los asentamientos humanos.⁸ Desde 1940 registró altas tasas de crecimiento intercensal⁹ a un ritmo superior al promedio nacional pero, al iniciar los años ochenta, la dinámica de crecimiento de la población total cayó sensiblemente de 3.9% a 1.5%. Esta caída tampoco ha sido homogénea para el caso del DF y las entidades que integran los dos hemisferios.

Durante los años cuarenta y cincuenta, el DF registró tasas de crecimiento superiores al promedio regional (y por ende del

nacional), sin embargo, a partir de 1960, esta tendencia se revirtió disminuyendo la tasa de crecimiento hasta llegar a ser negativa en los ochenta; situación que en buena parte obedeció al proceso de desconcentración industrial y al surgimiento de un conjunto de ciudades intermedias.

Las entidades del hemisferio norte tuvieron una dinámica demográfica creciente en los dos decenios iniciales (1940-1960) aunque inferior al promedio regional; a partir de 1960 su crecimiento fue mayor a la media regional para observar uno semejante al

Cuadro 5
Región centro: tasas de crecimiento de la población total

	<i>Promedio intercensal</i>				
	<i>1940-1950</i>	<i>1950-1960</i>	<i>1960-1970</i>	<i>1970-1980</i>	<i>1980-1990</i>
Región centro	3.2	3.3	3.9	3.9	1.5
Distrito Federal	5.7	4.8	3.5	2.5	-0.7
Hemisferio norte	1.9	2.4	4.1	4.8	2.5
Hidalgo	1.0	1.6	1.8	2.6	2.0
México	2.0	3.1	7.3	7.0	2.6
Puebla	2.3	2.0	2.4	2.9	2.1
Querétaro	1.6	2.2	3.2	4.3	3.6
Tlaxcala	2.4	2.0	2.0	2.8	3.2
Hemisferio sur	3.2	2.8	3.5	3.8	2.7
Guerrero	2.3	2.6	3.0	2.8	2.2
Morelos	4.1	3.5	4.8	4.4	2.4

Fuente: Elaboración propia con base en *Estadísticas históricas*, tomo I, INEGI, 1994.

⁸ Es importante mencionar que el surgimiento de las ciudades (en una acepción moderna del término) es resultado de la *revolución industrial*, porque el proceso de industrialización requiere de una oferta de mano de obra y de la existencia de mercado para la venta de la producción en serie; por lo que la ciudad ejerce una fuerza centrípeta que convoca a los habitantes del medio rural, en búsqueda de mejores oportunidades de trabajo, situación que termina convirtiéndolos en mano de obra susceptible de incorporarse al proceso industrial y en destinatarios de la pro-

ducción en masa. Situación que es reforzada con la oferta de servicios de salud, educación, vivienda y esparcimiento, entre otros, es decir, de un universo de servicios comunales que mejoran la calidad de vida de la población en las urbes en términos comparativos a los registrados en el campo.

⁹ En demografía, el indicador de crecimiento intercensal (población total, por grupo de edad, migración, etcétera) significa que la variable en cuestión está medida en el tiempo que transcurre entre un censo y otro.

nacional y regional a lo largo de la década de los ochenta (véase Cuadro 5 y Gráfica 5).

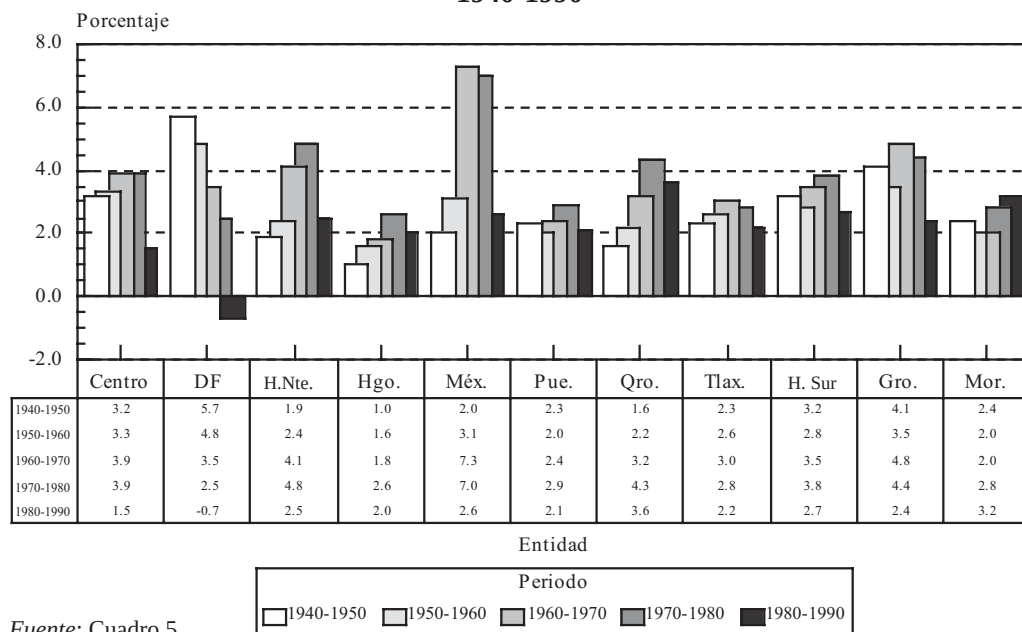
El hemisferio sur, aunque tuvo ritmos crecientes entre 1940 y 1980, éstos fueron inferiores a la media regional, nacional e, incluso, a la del DF, superadas sólo hasta la década de los ochenta cuando se aceleró su crecimiento económico como consecuencia del fortalecimiento de la infraestructura de servicios turísticos y comunales, acompañados de un incremento en la actividad industrial del CIVAC.

En conjunto, los hemisferios norte y sur registraron un crecimiento demográfico a lo largo del periodo como resultado de la creación de condiciones para que la pobla-

ción permaneciera en sus lugares de origen, al tiempo que la expansión del DF, en las décadas anteriores, fomentó la migración de los residentes hacia localidades circunvecinas y de la región, un fenómeno que, con el tiempo, se ha expandido hacia otras localidades e, incluso, regiones como el Bajío.

Es importante señalar que la reducción de las tasas de crecimiento demográfico en los ochenta respondió a los primeros resultados de esta política empleada desde mediados de la década de los setenta, en la que la variable demográfica engrosa el universo de determinantes del nivel de ingreso *per capita*.

Gráfica 5
Región centro: tasas de crecimiento de la población total
1940-1990



Las diferencias de las tasas de crecimiento intercensal en las entidades de la región centro obedecieron, en buena parte, a las acciones emprendidas en dos direcciones: la desconcentración de las actividades económicas de la ciudad de México en favor de las intermedias y al impulso de proyectos productivos. Los efectos se hacen manifiestos en los años ochenta al emigrar una población considerable de la ciudad de México hacia otras entidades y darse la retención de pobladores en sus estados de origen. Ambos fenómenos se registraron con diferentes intensidades, dependiendo de factores tales como la capacidad de dotar servicios por parte de las ciudades receptoras de población.

Como se apuntó con anterioridad, el aumento demográfico urbano es un fenómeno asociado con el crecimiento económico, de tal forma que al comparar los ritmos de cre-

cimiento de la población total y urbana, es posible observar el impacto de la industrialización en el hemisferio norte y de los servicios en el sur. En este sentido, la dinámica de aumento de la población urbana de la región central muestra ritmos sostenidos entre 1940 y 1980, aunque ciertamente registró una tendencia a decrecer hasta llegar a sólo 1.9% como promedio anual en los ochenta (véase Cuadro y Gráfica 6).

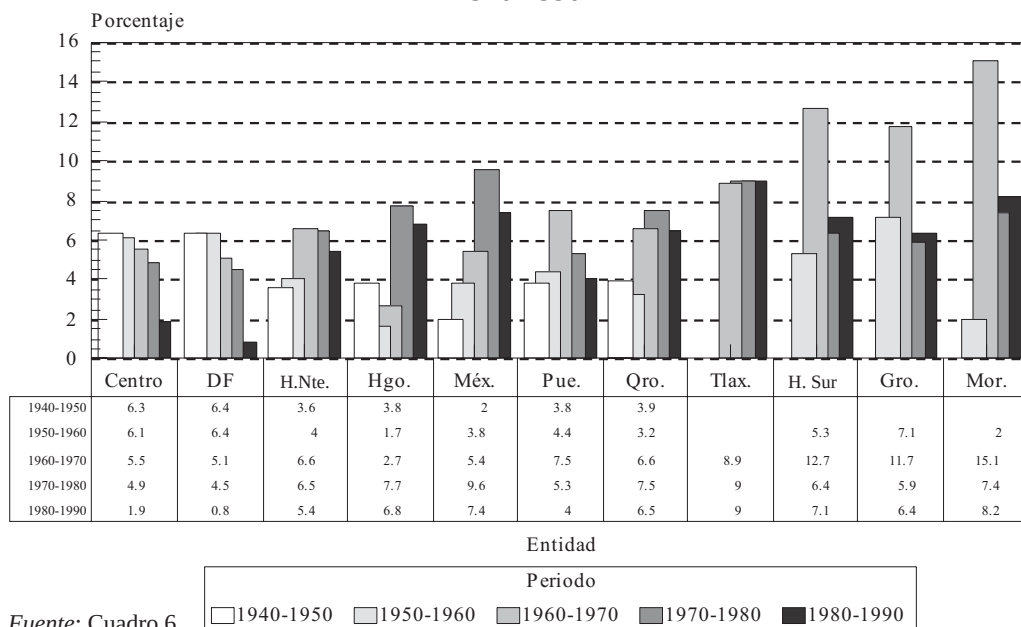
El hemisferio norte sostuvo su crecimiento hasta el final de los sesenta, fecha a partir de la que comenzó a declinar acelerándose en los años ochenta (aunque continúa siendo alta, 5.4%). En el mismo sentido, es importante señalar que, en el hemisferio sur, no fue sino hasta los cincuenta cuando surgieron las primeras localidades urbanas, hecho que advierte el reza- go en la conformación de un sistema de lugares urbanos; proceso en el que regis-

Cuadro 6
Región centro: tasas de crecimiento intercensal de la población urbana

	<i>Promedio intercensal</i>				
	<i>1940-1950</i>	<i>1950-1960</i>	<i>1960-1970</i>	<i>1970-1980</i>	<i>1980-1990</i>
Región centro	6.3	6.1	5.5	4.9	1.9
Distrito Federal	6.4	6.4	5.1	4.5	0.8
Hemisferio norte	3.6	4.0	6.6	6.5	5.4
Hidalgo	3.8	1.7	2.7	7.7	6.8
México	2.0	3.8	5.4	9.6	7.4
Puebla	3.8	4.4	7.5	5.3	4.0
Querétaro	3.9	3.2	6.6	7.5	6.5
Tlaxcala			8.9	9.0	9.0
Hemisferio sur		5.3	12.7	6.4	7.1
Guerrero		7.1	11.7	5.9	6.4
Morelos		2.0	15.1	7.4	8.2

Fuente: Elaboración propia con base en *Evolución de las ciudades de México 1900-1990*, CONAPO, 1994.

Gráfica 6
Región centro: tasas de crecimiento de la población urbana
1940-1990



tra un alto dinamismo entre 1960 y 1970 y, aunque decrece, ha mantenido altos niveles de urbanización.

Pese a lo anterior, el Distrito Federal ha sido el que registra los mayores crecimientos porcentuales en la población urbana, seguido de los estados de México y Puebla.

Una visión comparativa de los ritmos de crecimiento en la población total y la urbana permite comprender las características demográficas que trae consigo el surgimiento de las ciudades intermedias.

Las dinámicas de crecimiento demográfico global fortalecieron a las localidades urbanas, de tal forma que de seis existen-

tes en la región central en 1940, para 1990 se habían multiplicado por diez, es decir, eran ya 60; una localidad, en promedio, por año. Sin embargo, mientras entre 1940 y 1960 surgieron cuatro en el primer decenio y seis en el siguiente, el proceso se aceleró en las dos décadas siguientes, pues en los años setenta ascendieron a 14 y en los ochenta a 26.

La evolución hemisférica, desde un inicio, observó diferencias sustantivas. Al comienzo del periodo (1940), la totalidad de las localidades urbanas de la región se encontraban en el norte, hasta que una década más tarde aparecieron en el sur. Este

desarrollo urbano temprano en el norte favoreció la expansión urbana ulterior, al crearse en este espacio dos de cada tres ciudades. El resultado final del proceso de urbanización de la región central condujo a la articulación de espacios microrregionales, estatales, regionales y subregionales en el hemisferio norte, situación que arroja potencialidades significativas en cuanto a programas de desarrollo.

Al interior de los hemisferios, los patrones de comportamiento urbano-demográfico expresan una tendencia similar a la regional ya que entre 1940 y 1970, en el norte surgieron ocho localidades urbanas y entre 1970 y 1990 éstas se triplicaron; en el sur, pese a que en 1940 no existían asentamientos urbanos, para 1950-1970 la cifra se duplicó de tres a seis localidades y

en las dos décadas siguientes (1970 y 1990) se multiplicó por tres.

El acelerado crecimiento de las localidades urbanas de tamaño intermedio, en los últimos cuatro lustros, fue resultado de un proceso en el que surgieron condiciones que disminuyeron los flujos migratorios (1970-1990). En la primera década, la región absorbió a más de 6 millones de inmigrantes, 24.5% de la población residente en 1980, al tiempo que emigraban poco más de 4 millones 400 mil personas (17.6% del total de residentes), lo que arroja un saldo neto migratorio positivo de 1 millón 731 mil 645 habitantes, es decir, 6.9% respecto de la población residente (véase Cuadro 8).

De acuerdo con los valores demográficos relativos en la región, se pueden advertir tres grupos de entidades.

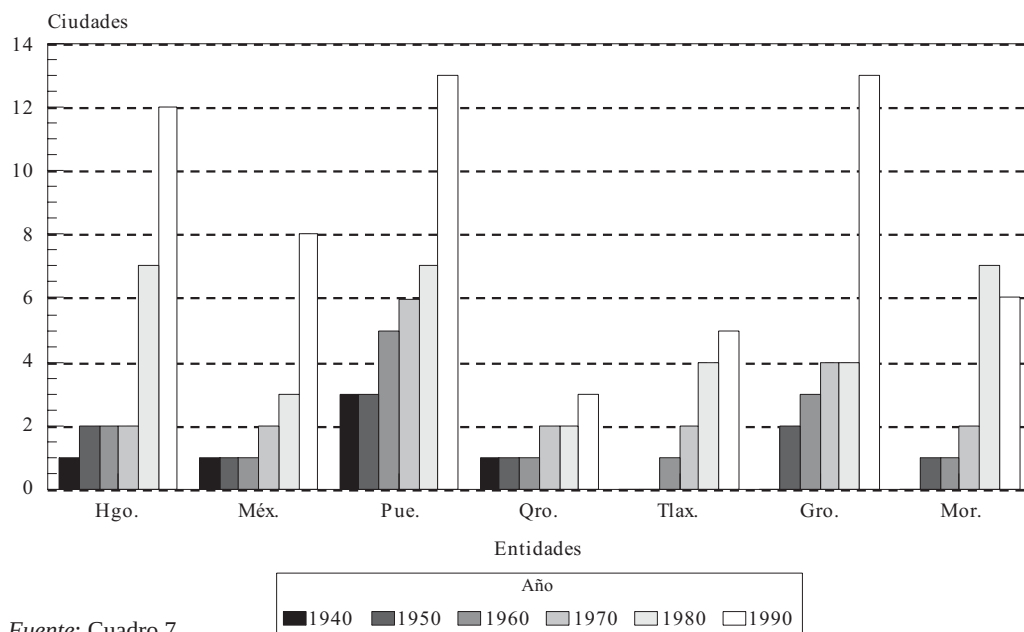
Cuadro 7
Región centro: localidades urbanas por entidad*
1940-1990

	<i>Localidades urbanas</i>					
	1940	1950	1960	1970	1980	1990
Región centro*	6	10	14	20	34	60
Hemisferio norte	6	7	10	14	23	41
Hidalgo	1	2	2	2	7	12
México	1	1	1	2	3	8
Puebla	3	3	5	6	7	13
Querétaro	1	1	1	2	2	3
Tlaxcala	0	0	1	2	4	5
Hemisferio sur	0	3	4	6	11	19
Guerrero	0	2	3	4	4	13
Morelos	0	1	1	2	7	6

Fuente: Elaboración propia con base en *Evolución de las ciudades de México 1900-1990*, CONAPO, 1995.
Nota: No se incluyen localidades conurbadas en los estados de México, Puebla, Tlaxcala y Morelos.

* Se considera al DF como urbana, aunque para 1990, la ZMCM estaba integrada por tres cinturones de localidades; formada por las 16 delegaciones y 27 municipios del estado de México.

Gráfica 7
Región centro: localidades urbanas por entidad
1940-1990



Fuente: Cuadro 7.

- 1) El primero, pionero en cuanto a desarrollo urbano, estaría formado por el estado de México y el DF que superan la dinámica regional. Aquí destaca la altísima proporción de inmigrantes respecto de la población residente en el estado de México que alcanza 38.7% y la del DF que representa casi 30 por ciento.
- 2) Otro grupo compuesto por Morelos que, en los setenta, registró un saldo neto migratorio por abajo del promedio regional.
- 3) Por último, otro integrado por las cinco entidades restantes con saldos netos negativos, es decir, con una fuerte emigra-

ción. Destacan los casos de Hidalgo con -22.9% y Tlaxcala con -18.7%; el primer caso, probablemente se explique por la cercanía con la ciudad de México y, el segundo, por la incidencia de la zona metropolitana de la ciudad de Puebla que, a su vez, resulta influida por la ZMCM.

En suma, la naturaleza de los flujos netos migratorios responden a dos fenómenos:

- 1) La cercanía de las localidades (urbanas y no) con el lugar central (DF); a mayor cercanía de las entidades menores, la

Cuadro 8
Región centro: flujos migratorios, 1970-1980

	<i>Residentes</i>	<i>Inmigrantes</i>	<i>Emigrantes</i>	<i>Saldo</i>	<i>(Inm/Res)</i>	<i>(Emi/Res)</i>	<i>Saldo Neto</i>
	(1)	(2)	(3)	(2 - 3)	(2 / 1)	(3 / 1)	(5 - 6)*
Centro	25,099,806	6,159,015	4,427,370	1,731,645	24.5	17.6	6.9
DF	8,589,309	2,423,426	1,782,117	641,309	28.2	20.7	7.5
Hemisferio norte	13,520,126	3,382,639	2,044,178	1,338,461	25.0	15.1	9.9
Hidalgo	1,520,982	115,175	463,397	-348,222	7.6	30.5	-22.9
México	7,434,628	2,875,372	646,394	2,228,978	38.7	8.7	30.0
Puebla	3,283,089	253,368	630,329	-376,961	7.7	19.2	-11.5
Querétaro	733,296	88,444	151,134	-62,690	12.1	20.6	-8.5
Tlaxcala	548,131	50,280	152,924	-102,644	9.2	27.9	-18.7
Hemisferio sur	2,990,371	352,950	601,075	-248,125	11.8	20.1	-8.3
Guerrero	2,060,160	99,711	406,898	-307,187	4.8	19.8	-14.9
Morelos	930,211	253,239	194,177	59,062	27.2	20.9	6.3

Fuente: Estadísticas históricas de México, tomo I, INEGI, 1994.

Nota: Los valores con signo negativo indican una pérdida de habitantes en términos absolutos.

emigración es mayor. Es decir, existe una relación inversa entre emigración y distancia geográfica.

- 2) El grado de desarrollo económico de una localidad en comparación con el de la central. El menor desarrollo de la primera impide, en muchos casos, la retención de su población dada la atracción del lugar central. En este caso existe una relación inversa entre desarrollo económico e inmigración.

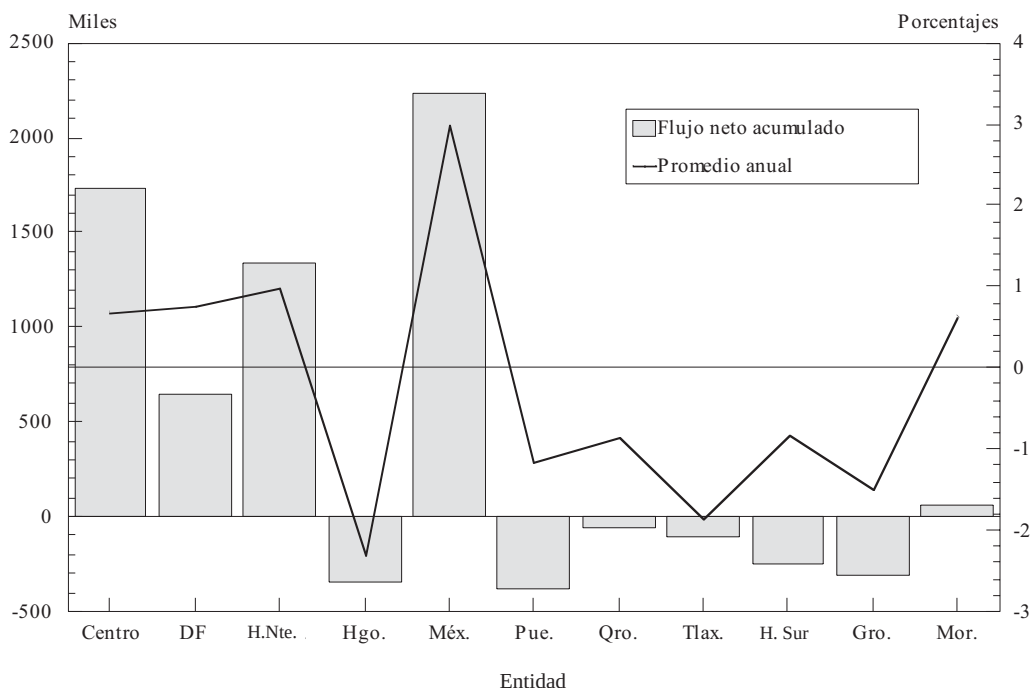
El análisis de los promedios anuales de flujos migratorios netos da oportunidad de corroborar lo señalado en los párrafos anteriores.

El estado de México es la segunda economía de la región. Para 1980, la presencia de una amplia zona conurbada conformada por 23 municipios, da cuenta de un

flujo mayor de inmigrantes en términos absolutos y relativos. Este proceso se explica, en buena parte, por el papel que desempeña la ZMCM desde los años setenta cuando se inicia una segunda fase de crecimiento que, al modificar (ampliar) el núcleo central de esta zona, orienta a la estructura urbana hacia una mayor oferta de servicios para la producción y una revalorización del suelo. Al encarecerse el uso del suelo para la vivienda se induce, por esta vía, a una emigración que va del núcleo o centro hacia la periferia de la zona metropolitana.

En cuanto a Hidalgo, Puebla, Querétaro, Tlaxcala, Guerrero y Morelos destacan los casos de los estados de Hidalgo y Morelos. El primero tuvo un alto volumen neto de emigrantes, semejante al de Puebla (más de 300 mil en la década) a pesar de contar con una población total menor.

Gráfica 8
Región centro: flujos migratorios 1970-1980



Fuente: Cuadro 8.

En términos relativos duplica a la emigración poblana.

El estado de Morelos que, entre 1970 y 1980, sólo aportó 2.4% de la producción regional (una de las tres economías más reducidas de la región), rompió el patrón de comportamiento de los flujos migratorios. Ello dadas las características de los servicios que en esa entidad se ofrecen; sus ventajas naturales permitieron el desarrollo de los turísticos, asociado con la creación de servicios comunales que favorecieron la inmigración o retención de su población. De ahí que cinco de las 14

localidades urbanas creadas en los setenta se encontraran en Morelos (35.7% de las nuevas).¹⁰

¹⁰ Durante el mismo lapso, aparecieron igual número de localidades de 15 mil y más habitantes en Hidalgo. La interrogante que surge es ¿por qué en Hidalgo no se logró una mayor retención de los habitantes, al igual que en el caso del estado de Morelos? Se ha apuntado una diferencia que parece fundamental: la estructura económica orientada a servicios, a la que habría que incorporar otras hipótesis, en el caso de Hidalgo, la plenitud del impacto industrial se manifestaría hasta los noventa, y la dispersión de las localidades en la geografía estatal. Ello habrá de analizarse en detalle más adelante.

3.1 La dinámica demográfica en la década de los ochenta

Ya para los años ochenta, los flujos migratorios de la región central comenzaron a disminuir pasando de 6.9% (en los setenta) a 4.1% del total de residentes en este espacio. Esta disminución en el ritmo de crecimiento no fue homogénea a nivel de las entidades que conforman la región pues sólo el Distrito Federal y Guerrero ampliaron sus saldos migratorios negativos. Las otras registraron una mayor atracción-retención demográfica, resultado de la configuración de nuevos espacios urbanos:

1) En Hidalgo, para esos años, el saldo neto migratorio fue de -18.0%, lo que supuso una disminución de su tasa de emigración de 4.9% en comparación con el valor re-

gistrado durante la década anterior, como resultado de un mayor flujo de inmigrantes (2.3%) y una reducción de los emigrantes (-2.6%). El promedio anual del saldo neto fue de 1.8%, lo que le otorga a la entidad una condición de equilibrio demográfico para 1990 (véase Cuadro y Gráfica 9).

- 2) El estado de México fue, en este decenio, una de las tres entidades con mayor dinamismo demográfico a nivel nacional como resultado del proceso de descentralización, con un crecimiento tanto relativo (4.0%) como absoluto de su población que, en buena parte, obedeció a la inmigración y a la caída de la emigración.
- 3) Puebla muestra una evolución similar a la del estado México; un incremento en el flujo de inmigrantes y una merma de

Cuadro 9
Región centro: flujos migratorios, 1980-1990

	<i>Residentes</i> (1)	<i>Inmigrantes</i> (2)	<i>Emigrantes</i> (3)	<i>Saldo</i> (2 - 3)	<i>(Inm/Res)</i> (2 / 1)	<i>(Emi/Res)</i> (3 / 1)	<i>Saldo Neto</i> (5 - 6)
Centro	29,400,634	7,146,229	5,949,218	1,197,011	24.3	20.2	4.1
DF	8,132,733	1,988,841	3,148,776	-1,159,935	24.5	38.7	-14.3
Hemisferio norte	17,502,231	4,690,236	2,155,992	2,534,244	26.8	12.3	14.5
Hidalgo	1,868,617	184,386	520,671	-336,285	9.9	27.9	-18.0
México	9,738,448	3,883,387	574,694	3,308,693	39.9	5.9	34.0
Puebla	4,098,079	349,927	734,739	-384,812	8.5	17.9	-9.4
Querétaro	1,039,092	179,031	163,411	15,620	17.2	15.7	1.5
Tlaxcala	757,995	93,505	162,477	-68,972	12.3	21.4	-9.1
Hemisferio sur	3,765,670	467,152	644,450	-177,298	12.4	17.1	-4.7
Guerrero	2,580,357	128,000	520,755	-392,755	5.0	20.2	-15.2
Morelos	1,185,313	339,152	123,695	215,457	28.6	10.4	18.2

Fuente: Estadísticas históricas de México, tomo I, INEGI, 1994.

Nota: Los valores con signo negativo indican una pérdida de habitantes en términos absolutos.

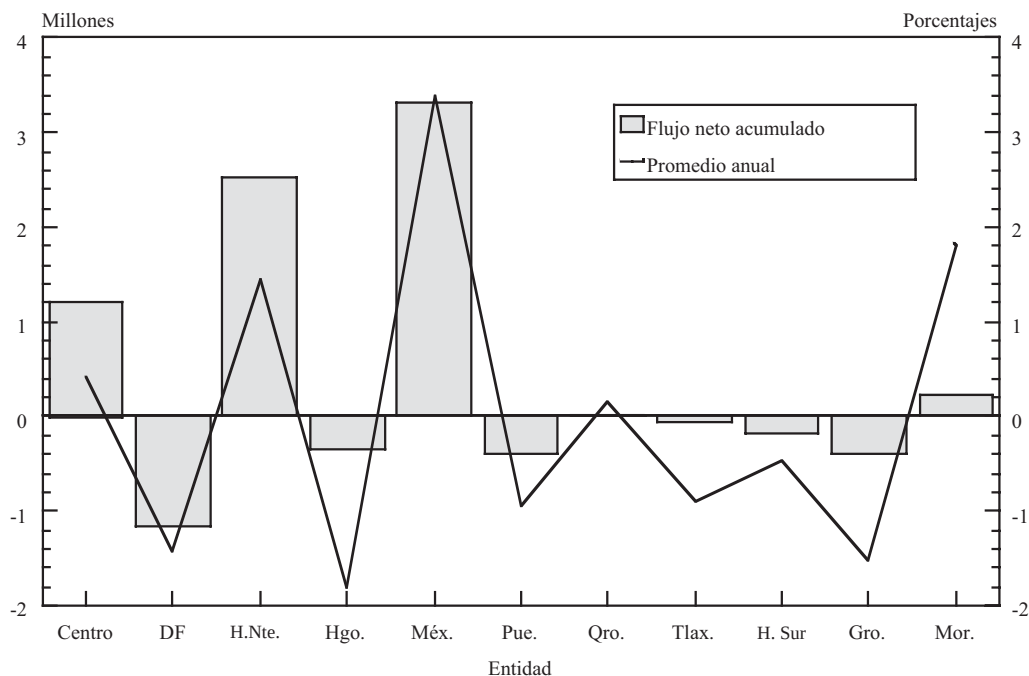
los emigrantes, que deriva en una reducción del saldo neto negativo de -2.1%, en comparación con el registrado en los setenta.

- 4) Querétaro destaca como otra de las entidades cuyos espacios (primordialmente los urbanos) fueron impactados por la emigración del DF hacia las entidades circunvecinas. Así, de tener una tasa neta de expulsión en los setenta (-8.5%), pasa a ser una de absorción en los ochenta (1.5%), como resultado de un efecto combinado en la caída de la emigración (-4.9%) y un incremento en la inmigración

de 5.1% en el mismo periodo. Además, cabe señalar el reducido número de residentes en el estado hasta los años ochenta.

- 5) Tlaxcala disminuyó su emigración en términos relativos al pasar de 27.9% a 21.4% a lo largo de los ochenta; de manera simultánea se fortaleció la atracción de pobladores al incrementarse la inmigración en relación con los residentes de 9.2% a 12.3 por ciento.
- 6) En Guerrero, como se ha señalado, la emigración tuvo un mayor peso que el volumen y la proporción de inmigrantes,

Gráfica 9
Región centro: flujos migratorios 1980-1990



Fuente: Cuadro 9.

situación que da un saldo negativo de habitantes en la entidad.

- 7) Morelos ha sido una entidad con fuerte retención de residentes, toda vez que a lo largo de los años ochenta el valor porcentual de los emigrantes representó sólo la mitad del registrado en la década anterior, situación que se corrobora en términos absolutos al reducirse el número de personas que emigraban de la entidad (de 194 mil 177 en el transcurso de la década de los setenta a 123 mil 695 en 1980).

4. A manera de corolario

La nueva geografía económica de la región central y la necesidad de poner en práctica políticas de oferta de servicios comunales y sociales

Los cambios demográficos que hemos consignado en el flujo de inmigrantes y emigrantes en la región centro muestran el impacto que la descentralización de la actividad industrial ha tenido en esta región configurando una nueva geografía económica y social y su articulación con zonas como el Bajío y el Golfo. Destaca el proceso de emigración del Distrito Federal hacia los estados colindantes, en especial, hacia el estado de México.

A manera de recapitulación, se pueden puntualizar los siguientes cambios demográficos y urbanos ocurridos en esta región durante el periodo 1970-1990:

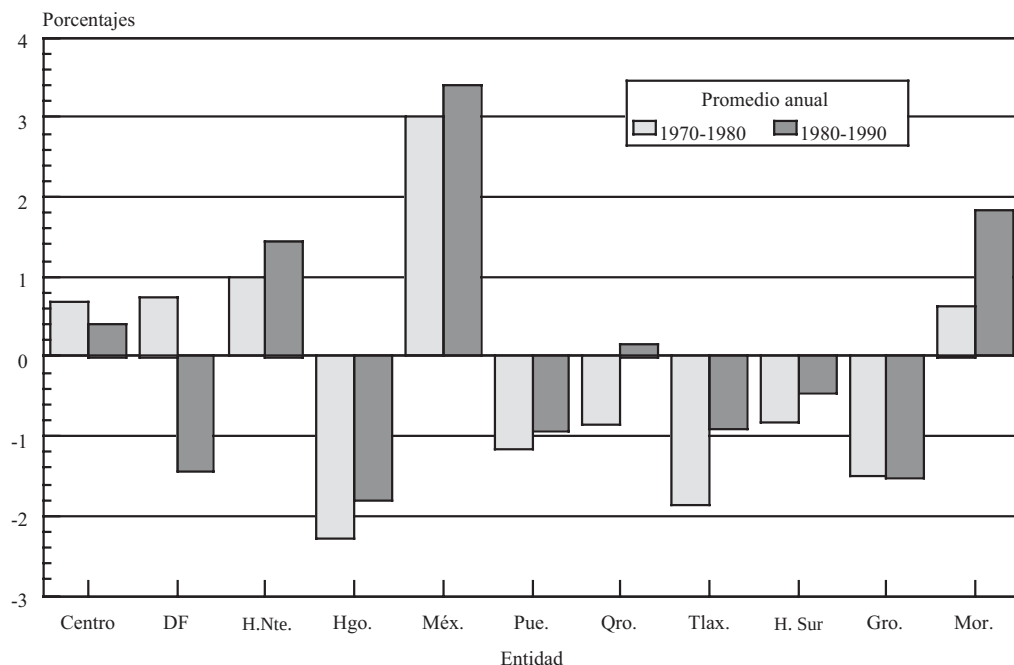
- 1) Una redistribución espacial de los habitantes en la región central que ha traído

una nueva configuración en los hemisferios y en donde el Distrito Federal juega el papel de eje articulador. En este proceso, el DF ha dejado de ser un centro de atracción demográfica y pasó a ser de expulsión neta de residentes, en favor de los asentamientos de las localidades del hemisferio norte, que han incrementado su fuerza de atracción de inmigrantes mientras que en el hemisferio sur se ha reducido la expulsión de habitantes.

- 2) En la nueva configuración, el estado de Hidalgo alcanza una condición de equilibrio demográfico al caer el valor relativo del saldo neto de emigraciones.
- 3) El estado de México refuerza su condición de *fuerte atracción*, asociada fundamentalmente a su *vecindad* geográfica con el DF, al alto dinamismo económico y al proceso de reestructuración urbana del núcleo central de la ZMCM.
- 4) Puebla redujo el flujo de emigrantes e incrementó su fuerza como centro urbano, económico y demográfico, así como su condición de primer punto de contacto con el sureste y el Golfo que lo lleva a equilibrar sus relaciones con la ZMCM.

Así, los cambios urbanos, demográficos y económico-industriales en las entidades de la región central, a lo largo de los setenta y ochenta, han configurado un nuevo entorno, particularmente en la meseta central, que implica una refuncionalización de los vínculos entre los espacios urbano-

Gráfica 10
Región centro: flujos migratorios 1970-1990



Fuente: Cuadros 8 y 9.

económicos de los estados con el DF, entre las mismas entidades, al interior de ellas y con las regiones del Golfo y el Bajío.

Esta reestructuración del centro de la república inaugura un nuevo cinturón industrial en el hemisferio norte del DF que va desde Puebla-San Martín, en el oriente, a Toluca-Lerma, en el poniente, pasando por las zonas industriales del estado de México y al que quedan incorporados Tulancingo, Tepeapulco, Tula-Tepeji y San Juan del Río.

En el aspecto urbano-demográfico destaca la emergencia de un sistema compuesto por ciudades de tamaño medio y peque-

ño que dan paso a una mayor articulación al interior de las entidades y que comienzan por generar mejores condiciones para la retención de residentes y atracción de migrantes de la ciudad de México, con lo que se reorientan los flujos migratorios. Además, una dinámica de crecimiento de la población urbana que tiende, en el mediano plazo, a consolidar dichos espacios.

Por último, en lo que corresponde al aspecto económico, destaca la vinculación de la región central con el Bajío, reactivada por el mercado externo, y el Golfo dinamizado por la economía petrolera. Esta articulación

incentiva un nuevo tejido productivo en donde el estado de Hidalgo es punto intermedio entre el lugar central (DF) y el Bajío a través de San Juan del Río; y en el oriente del mismo hemisferio, el Golfo (norte y sur) se vincula a través de Puebla con la economía del centro del país.

En suma, una nueva realidad geográfica, económica y social que se inaugura a lo largo de los años ochenta, echa por tierra la tesis de la excesiva concentración de la población en el DF, Guadalajara, Monterrey y Puebla al advertir, como fenómeno, una descentralización inducida (o forzada) de la industria que trae consigo el surgimiento de un conjunto de ciudades intermedias cuyo peso social, económico y político no convalidaría menospreciar en un análisis.

Referencias bibliográficas

- Astorga Almanza, L. A. (1987). *Genealogía y crítica de la política de población en México*, Cuadernos de Investigación, núm. 16, México: Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM.
- Coll-Hurtado, A. (coord.), (1995). *Geopolítica de las migraciones*, México: Dirección General de Intercambio Académico-UNAM.
- CONAPO (1994). *Información básica sobre migración por entidad federativa*, 1990, México: CONAPO-Secretaría de Gobernación.
- _____ (1994). *Evolución de las ciudades de México 1900-1990*, México: CONAPO-Secretaría de Gobernación.
- Fritscher Mundt, M. et al. (1991). *Procesos rurales y urbanos en el México actual*, México: Departamento de Sociología-UAM-Iztapalapa, México.
- Garza, G. y Rivera S. (1994). *Dinámica macroeconómica de las ciudades en México*, México: INEGI/El Colegio de México/IIS-UNAM.
- INEGI (1994). *Estadísticas históricas*, tomo I, México: INEGI.
- Jiménez Ornelas, R. y Minujin Zmud, A. (coords.), (1984). *Los factores del cambio demográfico en México*, México: Siglo XXI editores.
- Jones, C. F. y Darkenwald, G. G. (1964). *Geografía económica*, México: FCE.
- Jusidman, C. y Eternod, M. (1994). *La participación de la población en la actividad económica en México*, México: INEGI/IIS-UNAM.
- Kuklinski, A. (1981). *Aspectos sociales de la política y de la planeación regional*, México: FCE.
- Lasuén, J. R. (1976). *Ensayos sobre economía regional y urbana*, Barcelona: Ariel.
- Mina V., A. (comp.), (1982.). *Lecturas sobre temas demográficos*, México: El Colegio de México.
- O'Sullivan, A. (1990). *Urban economics*, Boston: Irwin.
- Pressat, R. (1973). *El análisis demográfico. Métodos, resultados, aplicaciones*, México: FCE.
- Ramírez Bonilla, J. J. (1992). *La distribución espacial de la población: las dos fases recientes de la dinámica del cam-*

bio social en México, México: Instituto de Investigación Económica y Social Lucas Alamán AC.

Rodríguez Garza, F. y Gutiérrez Herrera, L. (1994). *Caracterización del sistema de lugares centrales de Hidalgo: la red urbana estatal*, Reporte de Investigación, serie II, núm. 200, México: Departamento de Economía, DCSH-UAM Azcapotzalco.

_____. (1994). *Hidalgo dentro de una nueva estrategia de desarrollo*, Repor-

te de Investigación, serie II, núm. 202, México: Departamento de Economía, DCSH-UAM-Azcapotzalco.

Salazar Sánchez, H. (1984). *La dinámica de crecimiento de ciudades intermedias de México*, México: El Colegio de México.

Tudela, F. (coord.), (1992). *La modernización forzada del Trópico: el caso de Tabasco. Proyecto Integrado del Golfo*, México: El Colegio de México/CINVESTAV/IFIAS/UNRISD.

Fiscalidad y crecimiento. Avances y retrocesos de la política borbónica en la economía del siglo XVIII novohispano

*Mónica Blanco**
*y María Eugenia Romero Sotelo**

Introducción

A lo largo del siglo XVIII la economía novohispana creció. La producción de oro y plata se incrementó a través de la revitalización de viejas minas y el descubrimiento de nuevas zonas a mediados del siglo. Especialmente la producción argéntifera alcanzó niveles sin precedentes, únicos en los tiempos premodernos de América. El crecimiento de este sector ejerció un efecto de arrastre sobre el resto de la economía: la producción agrícola y la actividad comercial aumentaron a un ritmo rápido. Es indudable que, además del incremento de la producción minera, el otro factor que impulsó la expansión económica fue el crecimiento de la población mexicana, la cual

pasó de tres millones 336 mil personas, en 1742, a cerca de seis millones 122 mil, en 1810.¹ En una sociedad preindustrial, el comportamiento demográfico es fundamental como motor de la economía, ya que la producción de mercancías y su circulación dependen de la energía humana más que de las máquinas y herramientas.

En 1803 Humbolt estimó que las minas novohispanas produjeron más del 67% de toda la plata del continente. Hacia principios del siglo, la Colonia tenía cerca de quinientos reales y realitos que comprendían aproximadamente tres mil minas establecidas sobre cinco mil vetas de mineral. Sin embargo, la mayoría del metal extraído provenía de las más grandes: los reales mineros de Guanajuato, Zacatecas y Catorce, que producían más de la mitad de la plata de la Nueva España. Entre éstos,

*Profesoras de tiempo completo de la Facultad de Economía de la UNAM.

CE: mblanco@economia01.economia.unam.mx y meromero@economia01.economia.unam.mx.

¹ Brading (1975: 32.)

Guanajuato sustituyó a Zacatecas como cabeza de esta industria convirtiéndose, así, en el primer productor de plata en toda América.

Otros datos confirman la primacía del virreinato novohispano al interior del imperio español. En 1800 la producción total en bienes y servicios se elevaba, aproximadamente, a 240 millones de pesos, más o menos 40 pesos *per capita*. Esto equivalía sólo a la mitad de la renta *per capita* de Estados Unidos y era considerablemente superior a la que tenía cualquiera de las colonias americanas de España o Portugal.

Las actividades económicas producían grandes ingresos, directa e indirectamente, a la Corona española. En la primera década del siglo XVIII, la Nueva España generaba la mitad de los impuestos del imperio y, al final, las dos terceras partes.² Entre el 9 y el 10% del producto total de Nueva España (cerca de 24 millones de pesos) ingresaba en el tesoro real o en las arcas eclesiásticas y de éste cerca de la mitad salía de la Colonia hacia la península. El resto de la carga fiscal servía para mantener el régimen virreinal y sostener la administración y la defensa de las islas caribeñas, las Floridas, Luisiana y otros territorios.

La condición colonial se evidenciaba, además, en una serie de restricciones económicas que la Corona imponía a la Nueva España. Las más importantes eran la prohibición de comerciar con puertos extranjeros; la existencia de monopolios reales sobre el tabaco, la pólvora, el mercurio,

el papel sellado y otros productos; y un gran número de impuestos que debían pagarse, tanto para exportar productos novohispanos como para importar los españoles o extranjeros. España reexportaba, al menos, el 90% de los metales preciosos y de los productos agrícolas novohispanos. Se ha calculado que el pago de tales gravámenes y la existencia de las restricciones comerciales costaron a Nueva España unos 17.3 millones de pesos anuales en los últimos 20 años del régimen colonial, o bien 2.88 pesos por persona. Ello supone una carga casi 35 veces mayor que la impuesta por los británicos sobre las trece colonias de Norteamérica, durante los años anteriores a la independencia de Estados Unidos.³

La relación entre el crecimiento económico novohispano—cuyas características fundamentales hemos descrito en esta apretada síntesis—y el conjunto de medidas legislativas y de gobierno tomadas por la Corona española que tendían, fundamentalmente, a la eficiencia fiscal y la revitalización económica—conocidas como reformas borbónicas (1764-1821)—ha sido muy discutida por los historiadores del periodo. Algunos ya clásicos, como David Brading⁴ y Enrique Florescano,⁵ opinan que el cambio inducido por el Estado fue muy importante para explicar el crecimiento económico durante la segunda mitad del siglo XVIII; otros, como John Coatsworth,⁶ le restan peso a las reformas como generadoras de crecimiento.

³ Timothy (1991: 43).

⁴ Brading (1975: 15-23).

⁵ Florescano (1977: 520).

⁶ Coatsworth (1990: 80-109).

² Klein (1994: 88).

El objetivo del presente artículo es estudiar los alcances y los límites de dichas reformas. Para esto, en el primer apartado, analizaremos las tendencias de la producción durante el siglo XVIII en dos sectores clave de la economía: minería y agricultura; en la segunda parte describiremos las características centrales de las reformas borbónicas y su incidencia en el comportamiento de la economía novohispana.

1. Tendencias de la producción

Atendiendo a la curva de acuñación del oro y la plata recaudada en la Casa de Moneda de México, el crecimiento de la producción de plata tuvo una tendencia ascendente durante el siglo XVIII.⁷ Sin embargo no fue continua, ni presentó las mismas características durante todo el periodo. Para observar con más detalle el comportamiento del sector hemos empleado el método de medias móviles, que permite periodizar la conducta de la economía en fases de crecimiento y recesión.⁸ De 1699 a 1741 se observa una etapa ascendente estable, con

muy ligeras fluctuaciones. A partir del último año comienza una fase corta de alza más pronunciada con respecto a la anterior. Este periodo deviene en una etapa de largo estancamiento a partir de 1750. En efecto, entre este año y 1774 es cuando, por única vez, la acuñación tuvo tasas medias de crecimiento anual negativas.⁹

La fase de crecimiento de la minería, que va de 1772 a 1808, contrasta con la de principios del siglo XVIII. A pesar de que la tendencia de larga duración es a la alza, el movimiento de la curva pierde la estabilidad y entra en un camino de marcadas y recurrentes crisis y auges. Durante esta etapa de grandes fluctuaciones, a través del método de las medias móviles, podemos encontrar tres periodos.

El primero, de fuerte alza, duró once años y comienza en 1772, encuentra su punto máximo en 1783 y de ahí desciende hasta 1788. El segundo periodo de crecimiento dura seis años, empieza en 1789, cuando la acuñación retoma una importante tendencia de aumento y encuentra su mayor nivel en 1795, se estabiliza brevemente e inicia un descenso que finaliza en 1801. A partir de este año la curva se invierte y se inicia una tendencia expansiva que dura cuatro años llegando a su máximo en 1805; luego comienza un marcado descenso en la acuñación. Hubo un nuevo periodo ascendente de cuatro años, con un nivel muy bajo, entre 1814 y 1818, para volver a descender hasta el final del lapso considerado. En síntesis, si sumamos los años de alza

⁷ Véase anexo estadístico, Gráfica 1. Por ley, toda la plata producida en la Nueva España tenía que ser amonedada, razón por la que, a través de la acuñación, se puede obtener un cálculo aproximado de la producción minera. Véase Brading (1975: 194).

⁸ Las medias móviles es un método de análisis de las series de tiempo, que permite suavizar los datos con el fin de cancelar el efecto de las variaciones aleatorias. Dicho método consiste en promediar una serie de datos sobre un periodo de tiempo y graficar el promedio en el punto medio del lapso que se tomó. El efecto neto es transformar la serie original en una de promedios móviles que resulta más suave (menos sujeta a oscilaciones rápidas) y susceptible de revelar las subyacentes tendencias o ciclos.

⁹ Véase anexo estadístico, Cuadro 1 y Gráfica 2.

entre 1772 y 1821 la economía creció sólo aproximadamente durante la mitad del periodo, es decir en 25 de los 49 años considerados.¹⁰

Las fluctuaciones, pero sobre todo las curvas descendentes, se hacen muy pronunciadas a partir de 1798, lo que indica que la economía presentó problemas serios antes del movimiento de Independencia. Sin embargo, la caída definitiva del volumen de producción ocurrió después de 1810 como resultado directo de los estragos de dicha guerra.

Se puede señalar que entre 1809 y 1821, la acuñación decreció a una tasa media anual de -11.67%. La tendencia de la producción de plata en Guanajuato —según datos elaborados por Claude Morin— confirma el comportamiento de la producción minera novohispana en el siglo XVIII caracterizado por un periodo de crecimiento más estable, donde la curva se hace progresivamente ascendente al inicio, una recesión de mediados de siglo, seguida por otra fase de crecimiento —esta vez muy fluctuante— para decaer, nuevamente, a fin de siglo. Así, la curva en Guanajuato comienza a registrar un aumento desde 1715 y el impulso prosigue a un ritmo rápido hasta 1748; posteriormente la tendencia se aplanan para volver a subir hacia 1767. Esto último indica que, al igual que a nivel general, en Guanajuato se produjo un intermedio depresivo de 1758 a 1767; y aunque hubo escasez de mercurio en 1762, el abastecimiento de dicho insumo no parece ser el principal punto de estrangulamiento.

El periodo recesivo se relaciona con la falta de crédito que afectó a la minería novohispana de esos años, asociada con una crisis mercantil. Esta situación se debió a que los comerciantes no disponían de capitales para hacer préstamos adelantados a los mineros, por la disminución del tráfico económico durante la Guerra de los Siete Años. Los aumentos más fuertes se sitúan entre 1766 y 1777. A partir de aquí el impulso es siempre tímido, con diversas altas y bajas. La principal columna de la producción minera al terminar el siglo XVIII, La Valenciana, vio declinar sus fuerzas a partir de 1797.¹¹

Revisar el problema de los precios reviste una gran importancia en la discusión historiográfica actual, ya que la idea de que la economía tendió hacia la inflación durante el último periodo colonial, ha gozado de cierta aceptación en la literatura reciente. Éste ha sido un punto central, para sostener la ausencia del crecimiento económico del México colonial durante la última mitad del siglo XVIII. Con los datos existentes, es imposible medir el nivel de inflación que vivió la Nueva España, dado que no se cuenta con series de precios adecuados para deflactar. Sin embargo, el del maíz —al ser el líder en el mercado— sugiere, aunque de manera inexacta, dicho nivel.

En este sentido, como un ejercicio interesante, se deflactó la serie de la minería con el precio del maíz promedio para toda la Colonia, lo que nos da una idea del impac-

¹⁰ Véase anexo estadístico, Gráfica 2.

¹¹ Morin (1979: 95-97).

to inflacionario en ese sector.¹² Los resultados obtenidos, de 1700 a 1821, con los datos de la acuñación una vez deflactados, corroboran que existió una tendencia creciente de la producción minera durante este periodo, lo que se verifica con la pendiente de la curva de regresión de 0.2442322.¹³

Las cuentas de los diezmos conforman el registro estadístico más importante para analizar la producción agraria colonial. Pagado a la Iglesia, este impuesto representaba exactamente el 10% de lo cosechado en un año, o bien la décima parte de todos los animales —desde el ganado mayor hasta las aves de corral— y debía pagarse sin descuento, es decir, gravaba la producción bruta. La información básica que contienen los registros sobre diezmos: volumen de la producción, precios de venta y lugar de procedencia de los artículos mantiene gran homogeneidad a lo largo del tiempo. Otra valiosa característica es que los datos son usualmente exactos. Diversos estudios sobre el tema han permitido corroborar que es lo suficientemente sensitivo como para indicar crisis coyunturales y tendencias a largo plazo.¹⁴ Es decir, que más allá de las necesarias precisiones técnicas, la mayoría de los autores están de acuerdo en deducir, del movimiento de los diezmos, el subyacente de la producción agrícola.

Si tomamos en cuenta los datos proporcionados por la recaudación del diezmo por

obispos, se confirma la tesis del crecimiento de la economía durante el siglo XVIII, esta vez en el sector agrícola. En el Cuadro 3 hemos volcado la información disponible sobre diezmos en los obispos de Michoacán, Puebla y Oaxaca.¹⁶

Durante el periodo de 1749-1795, años para los que contamos con una serie completa para los tres obispos, la suma total de la recaudación creció a una tasa media anual del 0.55 por ciento.¹⁷

A fin de obtener la tasa de crecimiento medio anual en el Obispo de Michoacán, entre 1700 y 1809, y en el de Oaxaca, entre 1701 y 1796, se seccionaron las series de los datos en dos y en cuatro, es decir, en 50 y en 25 años, respectivamente. En el caso de Puebla, del que disponemos datos de entre 1749 y 1795, simplemente se dividió la serie a la mitad.

La tasa de crecimiento medio anual de la recaudación de los diezmos en el Obispo de Michoacán, durante el periodo 1700-1809, fue de 1.45% siendo la primera mitad de este siglo en la que éstos aumentaron de manera más dinámica, 2.16%. La crisis de mediados de siglo se evidencia en el hecho de que en el lapso de 1750-1774 se obtuvo una tasa de crecimiento promedio negativa de -0.26% recuperándose para los

¹⁵ La demarcación diocesana se impuso desde muy temprana época en la Nueva España como principal división administrativa, punto medio entre la audiencia y la alcaldía mayor (o corregimiento). La ventaja de los archivos diocesanos para el estudio de la agricultura es la de proveer un cuadro amplio, pues contienen el mayor número de documentos que pueden agruparse en serie.

¹⁶ Véase anexo estadístico, Cuadro 3.

¹⁷ Véase anexo estadístico, Gráfica 4.

¹² Véase anexo estadístico, Cuadro 2.

¹³ Véase anexo estadístico, Gráfica 3.

¹⁴ Rabell (1986: 11, 41-42); Trubulise (1979: 4); Morin (1979: 108).

restantes años del siglo cuando fue de 1.74 por ciento.¹⁸

En el Obispado de Puebla, los diezmos recaudados durante el periodo de 1749-1795 crecieron a una tasa media anual de 1.26% siendo también negativa, -0.01%, a mediados de siglo (1749 a 1772). Sin embargo, de 1772 a 1795, la tasa promedio de crecimiento de la recaudación aumenta sensiblemente, fue de 2.56 por ciento.¹⁹

El comportamiento de los diezmos recaudados en el Obispado de Oaxaca varía respecto de los de Michoacán y Puebla, debido a que registran un menor ritmo de crecimiento, 0.35%, de 1701 a 1796. Asimismo, el estancamiento de mediados de siglo se inició antes y fue más largo que en los otros dos obispados, pues duró entre 1737 y 1770.²⁰

Si bien para los tres obispados considerados es posible observar el estancamiento de mediados de siglo, las serie de datos de que disponemos no permite ver con claridad el periodo depresivo previo al inicio de la guerra de Independencia. Garavaglia y Grosso aportan información reveladora al respecto. Entre los decenios 1771-1780 y 1781-1790, el crecimiento relativo del volumen total de los diezmos de los seis obispados más importantes de la Nueva España (México, Puebla, Guadalajara, Valladolid, Durango y Oaxaca) alcanzó un 37%. En cambio, el aumento de ese mismo promedio para el periodo 1806-1810, comparándolo con el de los años 1781-

1790, fue apenas del 7%. O sea que parece haber una desaceleración evidente en el crecimiento de la producción agrícola en la primera década del siglo XIX.²¹

El estudio comparado del comportamiento de los diezmos por obispado nos permitió deducir el movimiento subyacente de la producción agrícola en la Nueva España. En términos generales podemos discernir, al igual que en el caso de la minería, dos periodos de crecimiento, uno en la primera mitad del siglo y el otro a partir de 1770, con una depresión a mitad de siglo y otra después de 1790, lo que nos permite referirnos a esta curva como la tendencia general del comportamiento de la economía novohispana en el siglo XVIII.

La minería fue una especie de sector líder que ejerció un efecto de arrastre, gracias al que se promovió el crecimiento de la agricultura, el comercio y la industria; en tal sentido, imprimió dinamismo a la economía. Prueba de estos encadenamientos es el coeficiente de correlación de ambos sectores de $r=0.82$.²² Otra analogía posible es comparar la producción de oro y plata de Guanajuato, de 1766 a 1810, con la serie del valor monetario de la producción agropecuaria de la diócesis de Michoacán. Este ejercicio comprueba que hay, también, una coincidencia en el comportamiento de la producción minera y agrícola de carácter regional.²³

En efecto, la correlación resultante de $r=0.82$ muestra que la agricultura en el Obispado de

¹⁸ Véase anexo estadístico, Cuadro 4.

¹⁹ Véase anexo estadístico, Cuadro 4.

²⁰ Trubulse (1979: 37).

²¹ Garavaglia y Grosso (1987: 80).

²² Véase anexo estadístico, Cuadro 5.

²³ Rabell (1986: 64).

Michoacán se encontraba muy vinculada con la minería en Guanajuato.²⁴ La región de San Luis de la Paz perteneciente a la diócesis de Michoacán influye de manera importante en este resultado, teniendo un coeficiente de correlación entre los diezmos recaudados en la parroquia de San Luis de la Paz con la producción total de oro y plata en Guanajuato de $r=0.76$.²⁵

2. Los cambios en la política fiscal y los problemas del crecimiento

En la segunda mitad del siglo XVIII, la Corona española se propuso impulsar el crecimiento económico mediante la modernización y la ampliación de la industria. Retrasada en este aspecto en comparación con sus vecinas Inglaterra y Francia, los metales que España recibía de las colonias americanas huían de sus arcas para financiar las guerras en las que se veía involucrada. También servían para efectuar el pago de las manufacturas que al no producirse localmente debían comprarse fuera para abastecer su mercado y el de sus posesiones ultramarinas. La situación era grave, pues este progresivo endeudamiento iba minando la economía española.

Los reyes borbónicos, imbuidos de las ideas ilustradas, intentaron modificar el proceso. Para ello elaboraron un plan que buscaba rectificar tanto la situación interna de la península, como sus relaciones con las colonias. Esta política, conocida como

reformas borbónicas, significó un impresionante proyecto de dominación económica, política y cultural.

El sello principal de las reformas, tanto en su aspecto comercial como administrativo, fue lograr una mayor participación de las colonias en el desarrollo de la metrópoli. La libertad de comercio en el marco imperial trató de mejorar el sistema de extracción de materias primas de la Nueva España y ampliarlo a las posesiones poco explotadas como Buenos Aires, Caracas y La Habana. Como contrapartida, pretendió fomentar el desarrollo agrícola, industrial y manufacturero de la península, con el propósito de que sus artículos, y no de las potencias europeas, fueran la base del intercambio comercial con las Indias. Dado que el diseño fue el de un proceso controlado por el Estado, la Corona necesitó romper el monopolio Andalúz —construido a lo largo de dos siglos por los comerciantes de Sevilla y Cádiz y sus socios americanos— que controlaba casi todas las transacciones mercantiles.

Las reformas administrativas se orientaron por una vocación fiscalista: rescatar el control de los impuestos eliminando los arrendamientos y mejorando el sistema de recolección. La creación de una nueva división territorial administrativo-política, denominada intendencia, fue el instrumento para llevar cabo estos cambios. Pero además de extraer mayores rentas, las reformas borbónicas tuvieron una intención de fortalecimiento político. La Corona estaba convencida de que la gravedad de la situación administrativa era tal que, de con-

²⁴ Véase anexo estadístico, Cuadro 6.

²⁵ Véase anexo estadístico, Cuadro 7.

tinuar, el vínculo imperial estaría amenazado. Uno de los problema básicos al respecto era la existencia de numerosas instituciones indianas cuyas atribuciones se superponían, lo que propiciaba un cierto grado de independencia en la toma de decisiones. Para enfrentar esta situación, fue reorganizado el aparato gubernamental de los virreinos, dotándolos de un cuerpo de administradores profesionales formado y dirigido desde la metrópoli y constituido, en su mayoría, por peninsulares.

La implantación de las medidas más importantes y efectivas de la política económica novohispana está signada por la acción de José de Gálvez, visitador general de la Nueva España entre 1765 y 1771 y ministro de Indias entre 1776 y 1787. Bajo su influencia, las disposiciones tomadas por la Corona española incidieron positivamente en la aceleración del crecimiento en los sectores minero y agrícola (mismo que hemos podido constatar en el apartado anterior) y en un espectacular aumento del comercio transatlántico y de la recaudación impositiva.²⁶

Gálvez percibió correctamente a la industria de la plata como la clave para reactivar la economía colonial e instauró un programa completo de reforma, diseñado para hacer redituable a la minería. A nivel institucional organizó a la industria dentro de un gremio, el Tribunal de Minería, cuyas diputaciones locales fueron jurisdicciones aceptadas para resolver los problemas del sector. En 1783 se promul-

gó, también, un nuevo código de ley minera. El ascenso de la producción provino en parte de la estrecha colaboración entre el gobierno y los empresarios. El precio del azogue, ingrediente indispensable para la producción de plata, fue reducido. Como resultado, la proporción de los costos representada por el mercurio cayó del 41 al 25%. Del mismo modo, la Corona bajó el precio de la pólvora producto también bajo el monopolio estatal. Además, se redujo a la mitad o se concedieron exenciones totales de impuestos a empresas de alto riesgo.

Así, al elevarse las ganancias, los capitalistas mineros primero y las grandes casas comerciales después, invirtieron en la construcción de tiros profundos y de socavones de desagüe, a fin de llegar a mayores estratos de mineral. Las ganancias espectaculares, con las que se recompensaron estos esfuerzos, fueron producto de una unión singular entre tecnología hábilmente adaptada a las circunstancias locales y las concesiones fiscales.

Finalmente, para aumentar este aliento de la industria minera, la Corona atacó activamente la posición monopólica de los comerciantes de la ciudad de México, dando por finalizado aquel sistema según el cual el comercio trasatlántico era limitado a la salida periódica de flotas de Cádiz a Veracruz, en vez de permitir viajes individuales desde los principales puertos de la península. Como resultado, el comercio se expandió rápidamente: más negociantes entraron en Nueva España y los precios y las ganancias se desplomaron dramáticamente. Ante esta situación, los comerciantes ricos prefirie-

²⁶ Coatsworth (1990: 39-41) y Klein (1994: 89).

ron abandonar esa actividad e invertir sus caudales en la agricultura y la minería. En tal sentido, puede interpretarse que las reformas borbónicas, al propiciar la inversión productiva, favorecieron el desarrollo minero y agrícola.²⁷

La tasa de crecimiento de la industria minera fue mayor en la primera mitad del siglo XVIII que en la segunda.²⁸ O sea, fue antes de la aplicación de las reformas en Nueva España cuando la expansión de este sector tuvo su mayor dinámica. Esto ha llevado a algunos historiadores a concluir que dichas reformas no tuvieron el papel que tradicionalmente se les ha asignado de impulsar el desarrollo de la minería. Teóricamente una curva logarítmica (de producción de largo plazo) siempre tiene una tasa de crecimiento más alta en la primera mitad del periodo estudiado que en la segunda.²⁹ Así se comporta la curva de producción de la industria minera; sin embargo, su movimiento tiene más que ver con los bajos niveles de los que se parte para realizar el cálculo. En realidad, las reformas borbónicas, al reasignar los flujos de capital hacia la minería y tener un papel central en la disminución de los costos, vía la reducción del precio de los insumos mineros, coadyuvaron a impedir una mayor caída de las tasas de crecimiento de la producción.

Esta afirmación se corrobora con el hecho de que las medidas fueron aplicadas

en el marco de un periodo depresivo de la economía, con tasas medias de crecimiento negativas, mismo que tuvo lugar entre 1750 y 1770, tal como hemos demostrado en el apartado anterior. A partir de este último año la tendencia se invierte y la economía novohispana volvió a crecer; la reactivación coincidió con la aplicación de la política borbónica.

De 1772 en adelante, la economía empezó a presentar problemas que se agudizaron durante la guerra de Independencia. El crecimiento de la minería se volvió muy fluctuante presentando una crisis a finales del siglo. Su rentabilidad comenzó a descender por el aumento en los costos de producción no controlados por la Corona y la caída del valor de la plata en los mercados internacionales.

A lo anterior se sumó una crisis comercial debida a la interrupción del tráfico económico provocado por las guerras europeas —con Francia, entre 1793 y 1796, y con Inglaterra, entre 1796 y 1802 y 1804-1808— periodo en el que la declinación de la producción minera fue aún mayor. Otro factor que indudablemente creó problemas al sector fue la disminución en el suministro de azogue, causada por el bloqueo naval británico.

El financiamiento de las guerras en que España estuvo involucrada provocó un creciente déficit a la monarquía. El problema central de la economía novohispana fue el aumento de la exacción impositiva realizado por la Corona para enfrentar la falta de recursos del erario. Fue en este momento cuando las reformas evidenciaron, en

²⁷ Brading (1975: 161-162).

²⁸ En nuestro caso, contribuye el hecho de que, al inicio, la curva parte de un nivel muy bajo, debido a la caída de la producción minera durante la última década del siglo XVII.

²⁹ Véase Cameron (1990).

forma descarnada, su intención de racionalizar el sistema de explotación colonial en beneficio de la metrópoli. Prueba de ello fue que la Real Cédula de Consolidación de Vales Reales de 1804, logró exprimir varios millones de pesos de capital eclesiástico prestado a la economía agrícola.

Hacia el fin del siglo XVIII, la categoría de préstamos forzosos y voluntarios, anteriormente poco importante, adquirió preeminencia como rubro de la recaudación impositiva. Mientras en 1780 los préstamos fueron de 900 mil pesos por año, en 1790 saltaron a 5.8 millones y a 21.6 millones durante la primera década del siglo siguiente. La miscelánea de guerra también se convirtió en una importante fuente de recursos para los ingresos reales; éstas pasaron de 400 mil pesos, en 1770, a 1.7 millones en 1780, 7.8 millones por año en 1790 y a 21.3 millones entre 1800 y 1809.³⁰

Los nuevos impuestos causaron un cambio fundamental en la política impositiva del virreinato de la Nueva España. Antes de 1780, las contribuciones referidas a la producción, el consumo y el tributo formaban la base de los ingresos reales; después de dicho año, los préstamos y la miscelánea formaron una nueva base, alcanzando el 31% del total de los ingresos en 1790 y el 65% en la siguiente década. Este cambio significa que la Corona movió su base de la producción y el consumo hacia la recaudación de los ingresos privados de individuos e instituciones.

El resultado de dicha política permitió incrementar brutalmente los ingresos de la Corona, pero sus efectos a largo plazo en las ganancias del capital y en el buen funcionamiento de la economía fueron negativos.³¹ Como apuntamos anteriormente, la producción de plata, el principal indicador de la capacidad exportadora de la economía, declinó dramáticamente después del pico conseguido en 1790. La exacción impositiva de fin del periodo desalentó la inversión y condujo a la caída de la acuñación. Más tarde la guerra de Independencia aceleró el proceso de descapitalización de la Nueva España.

Una de las corporaciones que sufrió una fuerte presión por parte de la Corona española fue el Tribunal de Minería. Los préstamos y donaciones llevaron a dicha institución al borde de la bancarrota. En 1793 el gobierno real recibió de ella un millón de pesos y poco menos de cien mil de los mineros guanajuatenses. Al año siguiente, el Virrey Marqués de Branciforte escribió a dicho Tribunal y al Consulado de Comerciantes llamando la atención de los organismos sobre el fuerte gasto de la guerra justa y sobre las súplicas del rey por más dinero. En 1798 el Tribunal otorgó otro préstamo o donación a la Corona de 500 mil.³² Dichas erogaciones desviaron los fondos de la corporación de su propósito original: impulsar la producción minera en la Nueva España.

³⁰ Klein (1994: 111-113). Véase anexo estadístico, Gráfica 5.

³¹ Klein (1994: 113, 118, 120).

³² Howe (1949: 376-380).

La expresión más elocuente de la presión fiscal de la Corona sobre la economía novohispana fue la evolución de la composición de las exportaciones de metales preciosos por agentes económicos. Un factor importante en el análisis de la tendencia de las exportaciones de circulante es el marcado aumento en las remesas públicas, que empezó en la década de 1770 y se aceleró en las de 1790 y 1800.

En la primera mitad del siglo XVIII, la proporción entre las exportaciones privadas —para pagar bienes— y las que se hacían en nombre del rey fueron del 75 al 25%, respectivamente. Esto empezó a cambiar durante la segunda mitad del siglo, más notablemente en los años de 1780, cuando las exportaciones públicas estuvieron por encima de las privadas en una proporción del 60 al 40 por ciento.³³

3. A manera de conclusión

No ha sido nuestra intención plantear que las reformas borbónicas fueron el único elemento explicativo de la reactivación económica que vivió la Nueva España a partir de 1770. Según Schumpeter, el crecimiento depende de múltiples factores; entre éstos es posible enumerar el medio ambiente así como la organización social dentro de la que destaca el esquema institucional: contratos, propiedad, herencia, sistemas de crédito, impuestos y regulación pública o corporativa de la actividad económica, sin

dejar de lado la política: es decir, el sistema por el que estas instituciones son puestas en marcha en una sociedad.³⁴

La eficacia mostrada por las reformas borbónicas como política de aliento al crecimiento económico tuvo dos efectos. En un primer momento la serie de medidas tomadas por el Estado español —tendientes a racionalizar la administración virreinal e impulsar la producción minera— lograron una reactivación que sacó a la economía novohispana de la depresión en que se encontraba. Si bien es indudable que la rebaja en el precio de los insumos básicos para la minería, en especial para el azogue, y la exención impositiva fueron elementos que alentaron la producción del sector, tal vez el factor más importante fue que la política borbónica creó el marco de confianza necesario para que los empresarios decidieran invertir en una actividad de alto riesgo como era la minería del momento.

A finales del siglo XVIII, el problema central de la economía fue el aumento de la exacción impositiva realizado por la Corona para enfrentar la falta de recursos del erario. La reforma fiscal seguramente generó tensión entre los agentes económicos y España, causando una situación de incertidumbre para la inversión. El gran aumento de los ingresos gubernamentales obtenido entre 1780 y 1809, se debió sobre todo a la gravación de los ahorros individuales e institucionales y ésta, de hecho, fue un impuesto al mercado del capital

³³ Garner y Stefanou (1993: 244). Apéndice estadístico, Gráfica 6.

³⁴ Schumpeter (1968: 234-235).

local, cuyo impacto más importante fue la contracción de la inversión. Así, los cambios en la política fiscal colonial —como resultado de la participación de España en los conflictos políticos y militares de Eu-

ropa le costó mucho a México. Al sacar dinero que pudo orientarse a proyectos improductivos, la Corona mermó los recursos de la economía novohispana y, por lo tanto, obstaculizó su desarrollo.

Anexo estadístico

Cuadro 1
Tasas medias de crecimiento anual de la acuñación
en la Casa de Moneda de México
1700-1800

<i>Años</i>	<i>T MAC</i>
1700 - 1724	3.59
1725 - 1749	2.13
1750 - 1774	-0.01
1755 - 1800	0.87

Fuente: Elaborado con base en el Cuadro 2.

Cuadro 2
Acuñaación realizada en la Casa de Moneda de México deflactada
con los precios del maíz promedio (convertidos en 1700=100)
1700-1821

Año	Acuñaación total/pesos	Precios del maíz (1700=100)	Acuñaación deflactada	Año	Acuñaación total/pesos	Precios del maíz (1700=100)	Acuñaación deflactada
1700	3 379 122	100.00	3 379 122.00	1745	10 938 172	73.91	14 799 312.68
1701	4 019 093	133.70	3 006 053.10	1746	11 952 535	126.09	9 479 367.91
1702	5 022 650	69.57	7 219 563.03	1747	12 454 510	143.48	8 680 310.84
1703	6 076 254	82.61	7 355 349.23	1748	11 972 370	102.17	11 718 087.50
1704	5 827 027	86.96	6 700 813.02	1749	12 214 346	178.26	6 851 983.62
1705	4 747 175	54.35	8 734 452.62	1750	13 704 324	339.13	4 041 023.80
1706	6 172 037	51.06	12 087 812.38	1751	12 912 867	152.17	8 485 816.52
1707	5 735 029	64.13	8 942 817.71	1752	13 969 256	46.48	30 054 337.35
1708	5 737 610	134.75	4 257 966.60	1753	12 060 378	65.22	18 491 839.93
1709	5 214 143	163.04	3 198 075.93	1754	11 917 998	47.83	24 917 411.67
1710	6 710 587	240.22	2 793 517.19	1755	13 025 035	97.91	13 303 069.15
1711	5 666 085	125.00	4 532 868.00	1756	13 096 528	103.26	12 683 060.24
1712	6 663 425	173.91	3 831 536.43	1757	13 105 521	54.35	24 113 194.11
1713	6 487 872	260.87	2 487 013.45	1758	12 946 267	77.17	16 776 295.19
1714	6 220 822	231.52	2 686 948.00	1759	12 481 668	91.30	13 671 049.29
1715	6 368 918	46.74	13 626 268.72	1760	12 441 048	113.04	11 005 881.10
1716	6 527 738	27.17	24 025 535.52	1761	12 465 969	120.65	10 332 340.65
1717	6 750 734	22.83	29 569 575.12	1762	10 713 725	110.57	9 689 540.56
1718	7 173 590	85.87	8 354 011.88	1763	12 641 667	63.04	20 053 405.77
1719	7 258 706	130.43	5 565 211.99	1764	10 349 928	91.30	11 336 175.25
1720	7 874 342			1765	12 397 924	84.78	14 623 642.37
1721	9 460 734	97.83	9 670 585.71	1766	11 748 299	91.30	12 867 797.37
1722	8 823 932	130.43	6 765 262.59	1767	11 054 499	72.83	15 178 496.50
1723	8 107 848	130.43	6 216 244.73	1768	13 259 851	70.65	18 768 366.60
1724	7 872 822	86.96	9 053 383.16	1769	12 483 197	81.52	15 313 048.33
1725	7 369 815	79.35	9 287 731.57	1770	14 587 311	122.83	11 876 016.45
1726	8 466 146	98.91	8 559 443.94	1771	13 353 432	130.43	10 238 006.59
1727	8 133 088	146.74	5 542 516.01	1772	18 889 785	188.04	10 045 620.61
1728	9 228 545	90.22	10 228 934.83	1773	20 237 325	150.00	13 491 550.00
1729	8 814 970	79.35	11 108 972.90	1774	13 666 954	152.17	8 981 372.15
1730	9 745 870	127.17	7 663 654.95	1775	15 072 194	95.65	15 757 651.86
1731	8 439 871	108.70	7 764 370.75	1776	17 315 538	135.87	12 744 195.19
1732	8 726 465	103.26	8 450 963.59	1777	21 524 806	98.91	21 762 011.93
1733	10 175 895	76.09	13 373 498.49	1778	20 729 758	97.83	21 189 571.71
1734	8 908 660	107.61	8 278 654.40	1779	19 435 457	114.13	17 029 227.20
1735	8 359 835	106.52	7 848 136.50	1780	17 514 263	144.57	12 114 728.51
1736	11 821 067	86.96	13 593 683.30	1781	20 335 843	154.35	13 175 149.34
1737	8 523 555	89.13	9 563 059.58	1782	17 580 491	128.26	13 706 916.42
1738	9 971 007	110.87	8 993 422.03	1783	23 716 657	79.35	29 888 666.67
1739	9 005 256	124.17	7 252 360.47	1784	21 037 374	118.48	17 756 055.03
1740	9 906 038	141.30	7 010 642.60	1785	18 575 209	218.48	8 502 018.03
1741	9 261 679	160.87	5 757 244.36	1786	17 257 105	453.52	3 805 147.51
1742	8 861 226	166.30	5 328 458.21	1787	16 110 341	233.70	6 893 599.06
1743	9 440 859	78.26	12 063 453.87	1788	20 146 366	170.65	11 805 664.23
1744	11 123 115	68.48	16 242 866.53	1789	21 129 912	253.26	8 343 169.86

(Continúa)

Cuadro 2
(continuación)

Año	Acuñación total Pesos	Precio maíz (1700=100)	Acuñación deflactada	Año	Acuñación total Pesos	Precio maíz (1700=100)	Acuñación deflactada
1790	18 063 689	193.48	9 336 204.78	1806	24 736 021	177.17	13 961 743.52
1791	21 121 713	168.48	12 536 629.27	1807	22 216 251	190.22	11 679 240.35
1792	24 195 042	110.84	21 828 800.07	1808	21 684 950	260.87	8 312 550.31
1793	24 312 942	135.87	17 894 268.05	1809	26 172 982	245.65	10 654 582.54
1794	22 011 032	216.30	10 176 159.04	1810	19 046 188	416.30	4 575 111.22
1795	24 593 482	134.78	18 247 130.14	1811	10 041 796	456.52	2 199 639.88
1796	25 644 627	139.13	18 432 133.26	1812	4 409 266	251.09	1 756 050.02
1797	25 080 039	194.57	12 889 982.53	1813	6 133 983	327.17	1 874 861.08
1798	24 004 589	194.57	12 337 250.86	1814	7 624 106	288.04	2 646 891.40
1799	22 053 125	180.43	12 222 537.83	1815	7 042 620	260.87	2 699 666.50
1800	18 685 675	209.78	8 907 271.90	1816	9 401 291		
1801	16 568 442	185.87	8 913 994.73	1817	8 849 893	622.83	1 420 916.30
1802	18 798 599	231.52	8 119 643.66	1818	11 386 289		
1803	23 166 906	234.78	9 867 495.53	1819	12 030 516	283.7	4 240 576.67
1804	27 090 001	155.43	17 429 068.39	1820	10 406 154		
1805	27 165 888	167.39	16 229 098.51	1821	5 916 226		

Fuente: Elaborado con base en datos obtenidos en Lerdo de Tejada (1967) y Gamer (1993).

Cuadro 3
Diezmos presentados en varias receptorías durante los años de 1680-1810

<i>Años</i>	<i>Michoacán</i>	<i>Oaxaca</i>	<i>Puebla</i>	<i>Total</i>	<i>Tasa anual de crec.</i>	<i>Total (Log)</i>	<i>%</i>
1680	76,700.0	—	—	76,700.00		4.88	
1681	74,835.0	—	—	74,835.00	-2.43	4.87	-0.22
1682	79,841.0	—	—	79,841.00	6.69	4.90	0.58
1683	73,699.0	—	—	73,699.00	-7.69	4.87	-0.71
1684	67,658.0	—	—	67,658.00	-8.20	4.83	-0.76
1685	83,017.0	—	—	83,017.00	22.70	4.92	1.84
1686	79,728.0	—	—	79,728.00	-3.96	4.90	-0.36
1687	67,798.0	—	—	67,798.00	-14.96	4.83	-1.44
1688	64,430.0	—	—	64,430.00	-4.97	4.81	-0.46
1689	65,508.0	—	—	65,508.00	1.67	4.82	0.15
1690	74,972.0	—	—	74,972.00	14.45	4.87	1.22
1691	110,205.0	—	—	110,205.00	46.99	5.04	3.43
1692	112,832.0	—	—	112,832.00	2.38	5.05	0.20
1693	130,202.0	—	—	130,202.00	15.39	5.11	1.23
1694	113,603.0	—	—	113,603.00	-12.75	5.06	-1.16
1695	142,550.0	—	—	142,550.00	25.48	5.15	1.95
1696	137,884.0	—	—	137,884.00	-3.27	5.14	-0.28
1697	105,593.0	—	—	105,593.00	-23.42	5.02	-2.25
1698	88,333.0	—	—	88,333.00	-16.35	4.95	-1.54
1699	90,664.0	—	—	90,664.00	2.64	4.96	0.23
1700	101,536.0	—	—	101,536.00	11.99	5.01	0.99
1701	106,709.0	101.49	—	106,810.49	5.19	5.03	0.44
1702	92,225.0	104.17	—	92,329.17	-13.56	4.97	-1.26
1703	108,998.0	107.17	—	109,105.17	18.17	5.04	1.46
1704	107,040.0	101.80	—	107,141.80	-1.80	5.03	-0.16
1705	101,007.0	—	—	101,007.00	-5.73	5.00	-0.51
1706	101,092.0	101.29	—	101,193.29	0.18	5.01	0.02
1707	102,929.0	98.59	—	103,027.59	1.81	5.01	0.16
1708	104,171.0	99.68	—	104,270.68	1.21	5.02	0.10
1709	111,550.0	103.96	—	111,653.96	7.08	5.05	0.59
1710	108,899.0	101.19	—	109,000.19	-2.38	5.04	-0.21
1711	98,887.0	112.62	—	98,999.62	-9.17	5.00	-0.83
1712	98,173.0	97.71	—	98,270.71	-0.74	4.99	-0.06
1713	99,769.0	—	—	99,769.00	1.52	5.00	0.13
1714	88,046.0	125.84	—	88,171.84	-11.62	4.95	-1.07
1715	89,549.0	114.32	—	89,663.32	1.69	4.95	0.15
1716	79,909.0	99.09	—	80,008.09	-10.77	4.90	-1.00
1717	85,654.0	102.10	—	85,756.10	7.18	4.93	0.61
1718	84,070.0	109.07	—	84,179.07	-1.84	4.93	-0.16
1719	97,459.0	108.31	—	97,567.31	15.90	4.99	1.30
1720	97,155.0	110.72	—	97,265.72	-0.31	4.99	-0.03
1721	95,820.0	103.96	—	95,923.96	-1.38	4.98	-0.12
1722	94,035.0	112.96	—	94,147.96	-1.85	4.97	-0.16
1723	96,225.0	111.50	—	96,336.50	2.32	4.98	0.20
1724	135,225.0	109.84	—	135,334.84	40.48	5.13	2.96

(Continúa)

Cuadro 3
(continuación)

<i>Años</i>	<i>Michoacán</i>	<i>Oaxaca</i>	<i>Puebla</i>	<i>Total</i>	<i>Tasa anual de crec.</i>	<i>Total (Log)</i>	<i>%</i>
1725	153,948.0	110.39	—	154,058.39	13.83	5.19	1.10
1726	170,672.0	111.61	—	170,783.61	10.86	5.23	0.86
1727	166,045.0	—	—	166,045.00	-2.77	5.22	-0.23
1728	161,799.0	105.95	—	161,904.95	-2.49	5.21	-0.21
1729	184,705.0	105.11	—	184,810.11	14.15	5.27	1.10
1730	205,280.0	107.66	—	205,387.66	11.13	5.31	0.87
1731	203,757.0	110.17	—	203,867.17	-0.74	5.31	-0.06
1732	161,793.0	117.68	—	161,910.68	-20.58	5.21	-1.88
1733	179,864.0	—	—	179,864.00	11.09	5.25	0.88
1734	192,909.0	111.27	—	193,020.27	7.31	5.29	0.58
1735	175,286.0	114.89	—	175,400.89	-9.13	5.24	-0.79
1736	215,229.0	115.35	—	215,344.35	22.77	5.33	1.70
1737	179,949.0	121.27	—	180,070.27	-16.38	5.26	-1.46
1738	176,973.0	116.05	—	177,089.05	-1.66	5.25	-0.14
1739	174,066.0	115.35	—	174,181.35	-1.64	5.24	-0.14
1740	184,899.0	111.72	—	185,010.72	6.22	5.27	0.50
1741	181,479.0	106.91	—	181,585.91	-1.85	5.26	-0.15
1742	143,437.0	117.68	—	143,554.68	-20.94	5.16	-1.94
1743	137,964.0	117.80	—	138,081.80	-3.81	5.14	-0.33
1744	160,166.0	118.99	—	160,284.99	16.08	5.20	1.26
1745	177,992.0	114.32	—	178,106.32	11.12	5.25	0.8796814
1746	203,884.0	115.70	—	203,999.70	14.54	5.31	1.12
1747	184,773.0	117.57	—	184,890.57	-9.37	5.27	-0.80
1748	185,273.0	116.40	—	185,389.40	0.27	5.27	0.02
1749	283,076.0	110.83	183.59	283,370.42	52.85	5.45	3.50
1750	295,955.0	118.87	191.78	296,265.65	4.55	5.47	0.35
1751	217,261.0	122.85	187.34	217,517.19	-26.56	5.34	-2.45
1752	181,661.0	—	202.61	181,863.61	-16.41	5.26	-1.46
1753	192,528.0	121.51	201.65	192,851.16	6.04	5.29	0.48
1754	200,380.0	117.68	160.41	200,658.09	4.05	5.30	0.33
1755	210,684.0	117.21	213.32	211,014.53	5.16	5.32	0.41
1756	218,996.0	114.66	157.11	219,267.77	3.91	5.34	0.31
1757	206,212.0	123.84	187.00	206,522.84	-5.81	5.31	-0.49
1758	230,044.0	117.57	168.39	230,329.96	11.53	5.36	0.89
1759	230,169.0	119.70	172.31	230,461.01	0.06	5.36	0.00
1760	277,800.0	119.10	191.02	278,110.12	20.68	5.44	1.52
1761	249,156.0	117.80	217.94	249,491.74	-10.29	5.40	-0.87
1762	223,771.0	116.63	188.57	224,076.20	-10.19	5.35	-0.86
1763	215,440.0	111.72	204.69	215,756.41	-3.71	5.33	-0.31
1764	211,736.0	119.10	190.36	212,045.46	-1.72	5.33	-0.14
1765	205,014.0	118.99	183.84	205,316.83	-3.17	5.31	-0.26
1766	197,848.0	—	195.30	198,043.30	-3.54	5.30	-0.29
1767	174,723.0	120.18	180.24	175,023.42	-11.62	5.24	-1.01
1768	214,403.0	119.46	205.82	214,728.28	22.69	5.33	1.69
1769	218,277.0	—	191.78	218,468.78	1.74	5.34	0.14
1770	253,006.0	—	218.73	253,224.73	15.91	5.40	1.20

(Continúa)

Cuadro 3
(continuación)

<i>Años</i>	<i>Michoacán</i>	<i>Oaxaca</i>	<i>Puebla</i>	<i>Total</i>	<i>Tasa anual de crec.</i>	<i>Total (Log)</i>	<i>%</i>
1771	283,000.0	122.85	197.86	283,320.71	11.89	5.45	0.90
1772	265,700.0	122.73	182.97	266,005.70	-6.11	5.42	-0.50
1773	276,600.0	124.34	163.85	276,888.19	4.09	5.44	0.32
1774	278,000.0	125.59	191.08	278,316.67	0.52	5.44	0.04
1775	250,000.0	126.85	219.59	250,346.44	-10.05	5.40	-0.84
1776	264,300.0	139.77	154.83	264,594.60	5.69	5.42	0.45
1777	265,400.0	130.45	200.02	265,730.47	0.43	5.42	0.03
1778	291,200.0	116.51	232.19	291,548.70	9.72	5.46	0.74
1779	283,000.0	138.38	196.01	283,334.39	-2.82	5.45	-0.23
1780	307,200.0	135.78	250.06	307,585.84	8.56	5.49	0.65
1781	292,700.0	126.22	311.52	293,137.74	-4.70	5.47	-0.38
1782	299,400.0	134.02	266.36	299,800.38	2.27	5.48	0.18
1783	324,200.0	—	288.51	324,488.51	8.23	5.51	0.63
1784	308,300.0	134.16	248.60	308,682.76	-4.87	5.49	-0.39
1785	327,000.0	133.89	271.75	327,405.64	6.07	5.52	0.47
1786	330,100.0	129.80	275.08	330,504.88	0.95	5.52	0.07
1787	359,200.0	127.10	224.55	359,551.65	8.79	5.56	0.66
1788	342,400.0	125.59	231.66	342,757.25	-4.67	5.53	-0.37
1789	348,900.0	136.32	290.92	349,327.24	1.92	5.54	0.15
1790	348,414.0	138.93	272.75	348,825.68	-0.14	5.54	-0.01
1791	364,963.0	132.16	236.26	365,331.42	4.73	5.56	0.36
1792	399,509.0	137.14	270.64	399,916.78	9.47	5.60	0.71
1793	379,644.0	145.47	346.45	380,135.92	-4.95	5.58	-0.39
1794	383,634.0	138.38	304.13	384,076.51	1.04	5.58	0.08
1795	363,771.0	135.91	326.94	364,233.85	-5.17	5.56	-0.41
1796	344,304.0	141.17	—	344,445.17	-5.43	5.54	-0.44
1797	337,149.0	—	—	337,149.00	-2.12	5.53	-0.17
1798	372,906.0	—	—	372,906.00	10.61	5.57	0.79
1799	410,301.0	—	—	410,301.00	10.03	5.61	0.74
1800	384,346.0	—	—	384,346.00	-6.33	5.58	-0.51
1801	372,838.0	—	—	372,838.00	-2.99	5.57	-0.24
1802	479,138.0	—	—	479,138.00	28.51	5.68	1.96
1803	448,521.0	—	—	448,521.0	-6.39	5.65	-0.50
1804	424,999.0	—	—	424,999.00	-5.24	5.63	-0.41
1805	492,317.0	—	—	492,317.00	15.84	5.69	1.13
1806	506,839.0	—	—	506,839.00	2.95	5.70	0.22
1807	528,675.0	—	—	528,675.0	4.31	5.72	0.32
1808	524,250.0	—	—	524,250.00	-0.84	5.72	-0.06
1809	487,278.0	—	—	487,278.00	-7.05	5.69	-0.56
1810	376,159.0	—	—	376,159.00	-22.80	5.58	-1.98

Fuente: Para Michoacán: Morin (1979: 103); para Oaxaca: Trabulsee (1979: 88-91) y para Puebla: Medina (1983: 160-161).

Cuadro 4
Tasas medias de crecimiento anual de los diezmos presentados en las receptorías
de Michoacán, Puebla y Oaxaca

<i>Michoacán</i>	<i>TMAC</i>
1700 - 1809	1.45
1700 - 1750	2.16
1750 - 1800	0.52
1700 - 1724	1.20
1725 - 1749	2.57
1750 - 1774	-0.26
1775 - 1800	1.74
<i>Puebla</i>	
1749 - 1795	1.26
1749 - 1772	-0.01
1772 - 1795	2.56
<i>Oaxaca</i>	
1701 - 1796	0.35
1701 - 1750	0.32
1750 - 1796	0.94
1701 - 1725	0.35
1725 - 1749	0.02
1750 - 1774	0.23
1775 - 1800	1.76

Fuente: Elaborado con base en el Cuadro 3.

Cuadro 5

Correlación entre la acuñación realizada en la Casa de Moneda de México y el diezmo, 1749-1795

AÑOS	ORO Y PLATA			Diezmo		XY	Yc	Yc-Y'	(Yc-Y')²	Y'-Y'	(Y'-Y')²
	Acuñación (LOG)	Y	X²								
1749	1	7.09	5.45	50.2237295	38.6401288	5.3483874	-0.0782893	0.0061292	0.0256778	0.0006593	
1450	2	7.14	5.47	50.9347367	39.0506104	5.3840114	-0.0426653	0.0018203	0.0450045	0.0020254	
1751	3	7.11	5.34	50.5666435	37.9558045	5.3655999	-0.0610768	0.0037304	-0.0890754	0.0079344	
1752	4	7.15	5.26	51.0535011	37.5817952	5.3899377	-0.0367391	0.0013498	-0.1669310	0.0278659	
1753	5	7.08	5.29	50.1456725	37.4265663	5.3444612	-0.0822156	0.0067594	-0.1414545	0.0200094	
1754	6	7.08	5.30	50.0726533	37.5212615	5.3407855	-0.0858912	0.0073773	-0.1242201	0.0154306	
1755	7	7.11	5.32	50.6200788	37.8813052	5.3682768	-0.0583999	0.0034106	-0.1023644	0.0104785	
1756	8	7.12	5.34	50.6539120	38.0125518	5.3699710	-0.0567058	0.0032155	-0.0857020	0.0073448	
1757	9	7.12	5.31	50.6581556	37.8290424	5.3701835	-0.0564933	0.0031915	-0.1117087	0.0124788	
1758	10	7.11	5.36	50.5828536	38.1379070	5.3664121	-0.0602646	0.0036318	-0.0643263	0.0041379	
1759	11	7.10	5.36	50.3570852	38.0544536	5.3550881	-0.0715886	0.0051249	-0.0640793	0.0041062	
1760	12	7.09	5.44	50.3369954	38.6259394	5.3540793	-0.0725975	0.0052704	0.0175400	0.0003077	
1761	13	7.10	5.40	50.3493281	38.2960320	5.3546986	-0.0719781	0.0051809	-0.0296206	0.0008774	
1762	14	7.03	5.35	49.4768088	37.6345515	5.3106913	-0.1159854	0.0134526	-0.0762810	0.0058188	
1763	15	7.10	5.33	50.4356250	37.8807666	5.3590304	-0.0676464	0.0045760	-0.0927131	0.0085957	
1764	16	7.01	5.33	49.2093457	37.3645655	5.2971237	-0.1295530	0.0167840	-0.1002478	0.0100496	
1765	17	7.09	5.31	50.3156001	37.6828814	5.3530046	-0.0736722	0.0054276	-0.1142522	0.0130536	
1766	18	7.07	5.30	49.9845464	37.4479618	5.3363469	-0.0903299	0.0081595	-0.1299166	0.0168783	
1767	19	7.04	5.24	49.6114426	36.9299527	5.3175070	-0.1091697	0.0119180	-0.1835806	0.0337018	
1768	20	7.12	5.33	50.7305567	37.9765872	5.3738069	-0.0528699	0.0027952	-0.0947875	0.0089847	
1769	21	7.10	5.34	50.3578402	37.8900468	5.3551261	-0.0715507	0.0051195	-0.0872874	0.0076191	
1770	22	7.16	5.40	51.3225413	38.7105840	5.4033371	-0.0233397	0.0005447	-0.0231706	0.0005369	
1771	23	7.13	5.45	50.7740742	38.8507157	5.3759835	-0.0506932	0.0025698	0.0256016	0.0006554	
1772	24	7.28	5.42	52.9434796	39.4727380	5.4833344	0.0566577	0.0032101	-0.0017858	0.0000032	
1773	25	7.31	5.44	53.3798732	39.7623094	5.5046616	0.0779848	0.0060816	0.0156277	0.0002442	
1774	26	7.14	5.44	50.9178111	38.8504446	5.3831663	-0.0435105	0.0018932	0.0178625	0.0003191	
1775	27	7.18	5.40	51.5262175	38.7516830	5.4134577	-0.0132190	0.0001747	-0.0281353	0.0007916	
1776	28	7.24	5.42	52.3949556	39.2510053	5.4564023	0.0297255	0.0008836	-0.0040958	0.0000168	
1777	29	7.33	5.42	53.7719980	39.7770989	5.5237510	0.0970742	0.0094234	-0.0022354	0.0000050	
1778	30	7.32	5.46	53.5325512	39.9830738	5.5121025	0.0854258	0.0072976	0.0380343	0.0014466	
1779	31	7.29	5.45	53.1236135	39.7396000	5.4921484	0.0654717	0.0042865	0.0256225	0.0006565	

(Continúa)

(Continúa)

AÑOS	ORO Y PLATA				Diezmo					
	Acuñación (LOG)		Acuñación (LOG)		(LOG)					
	N	X	Y	X ²	XY	Yc	Yc·Y'	(Yc·Y') ²	Y·Y'	(Y·Y') ²
1780	32	7.24	5.49	52.4667257	39.7514907	5.4599341	0.0332574	0.0011061	0.0612896	0.0037564
1781	33	7.31	5.47	53.4106961	39.9547936	5.5061646	0.0794879	0.0063183	0.0403950	0.0016318
1782	34	7.25	5.48	52.4904742	39.6798189	5.4611023	0.0344255	0.0011851	0.0501554	0.0025156
1783	35	7.38	5.51	54.3914137	40.6453897	5.5537641	0.1270873	0.0161512	0.0845226	0.0071441
1784	36	7.32	5.49	53.6262049	40.1996526	5.5166616	0.0899849	0.0080973	0.0628356	0.0039483
1785	37	7.27	5.52	52.8373973	40.0887957	5.4781368	0.0514600	0.0026481	0.0884094	0.0078162
1786	38	7.24	5.52	52.3737050	39.9421134	5.4553561	0.0286793	0.0008225	0.0925011	0.0085565
1787	39	7.21	5.56	51.9423586	40.0409535	5.4340737	0.0073970	0.0000547	0.1290845	0.0166628
1788	40	7.30	5.53	53.3512897	40.4286313	5.5032673	0.0765906	0.0058661	0.1083099	0.0117310
1789	41	7.32	5.54	53.6541261	40.6036106	5.5180201	0.0913433	0.0083436	0.1358557	0.0135852
1790	42	7.26	5.54	52.6612398	40.2216367	5.4694942	0.0428174	0.0018333	0.1159317	0.0134402
1791	43	7.32	5.56	53.6516569	40.7451757	5.5179000	0.0912232	0.0083217	0.1360103	0.0184988
1792	44	7.38	5.60	54.5194153	41.3634109	5.5599449	0.1332682	0.0177604	0.1752929	0.0307276
1793	45	7.39	5.58	54.5505958	41.2152221	5.5614494	0.1347727	0.0181637	0.1532621	0.0234893
1794	46	7.34	5.58	53.9143681	41.0043714	5.5306646	0.1039878	0.0108135	0.1577410	0.0248822
1795	47	7.39	5.56	54.6242206	41.1031609	5.5650003	0.1383235	0.0191334	0.1347035	0.0181450
Σ = 338,2460914			255.053808	2434.8301136	1835.9554922			0.2874087		0.4295642

$(\sum X)^2$	=	114 410.4183	
$\sum X * \sum Y$	=	86 270.9535	$r^2 = 0.669070511$
$\sum Y^2$	=	5.426676757	
$\sum a$	=	0.712659987	$r = 0.817967304$
$\sum b$	=	0.297858563	

Fuente: Elaborado con base en los Cuadros 2 y 3.

Cuadro 6
Correlación entre la producción de oro y plata en Guanajuato
y el diezmo en Michoacán, 1766-1810

AÑOS	Producción oro y plata Guanajuato (log)	DIEZMOS Michoacán (log)	N	X	Y	X ²	XY	Yc	Yc - Y'	(Yc - Y') ²	Y - Y'	(Y - Y') ²
1766			1	6.48	5.30	42.0129062	34.3532027	5.3642608	-0.1577392	0.02488	-0.2220	0.04928
1767			2	6.48	5.24	42.0129062	33.9642985	5.3642608	-0.1577392	0.02488	-0.2820	0.07952
1768			3	6.48	5.33	42.0129062	34.5476548	5.3642608	-0.1577392	0.02488	-0.1920	0.03686
1769			4	6.48	5.34	42.0129062	34.6124722	5.3642608	-0.1577392	0.02488	-0.1820	0.03312
1770			5	6.48	5.40	42.0129062	35.0013763	5.3642608	-0.1577392	0.02488	-0.1220	0.01488
1771			6	6.48	5.45	42.0129062	35.3254632	5.3642608	-0.1577392	0.02488	-0.0720	0.00518
1772			7	6.48	5.42	42.0129062	35.1310111	5.3642608	-0.1577392	0.02488	-0.1020	0.01040
1773			8	6.48	5.44	42.0129062	35.2606458	5.3642608	-0.1577392	0.02488	-0.0820	0.00672
1774			9	6.48	5.44	42.0129062	35.2606458	5.3642608	-0.1577392	0.02488	-0.0820	0.00672
1775			10	6.48	5.40	42.0129062	35.0013763	5.3642608	-0.1577392	0.02488	-0.1220	0.01488
1776			11	6.67	5.42	44.4789019	36.1473376	5.5415561	0.0195561	0.00038	-0.1020	0.01040
1777			12	6.67	5.42	44.4789019	36.1473376	5.5415561	0.0195561	0.00038	-0.1020	0.01040
1778			13	6.67	5.46	44.4789019	36.4141076	5.5415561	0.0195561	0.00038	-0.0620	0.00384
1779			14	6.67	5.45	44.4789019	36.3474151	5.5415561	0.0195561	0.00038	-0.0720	0.00518
1780			15	6.67	5.49	44.4789019	36.6141851	5.5415561	0.0195561	0.00038	-0.0320	0.00102
1781			16	6.67	5.47	44.4789019	36.4808001	5.5415561	0.0195561	0.00038	-0.0520	0.00270
1782			17	6.67	5.48	44.4789019	36.5474926	5.5415561	0.0195561	0.00038	-0.0420	0.00176
1783			18	6.67	5.51	44.4789019	36.7475701	5.5415561	0.0195561	0.00038	-0.0120	0.00014
1784			19	6.67	5.49	44.4789019	36.6141851	5.5415561	0.0195561	0.00038	-0.0320	0.00102
1785			20	6.67	5.51	44.4789019	36.7475701	5.5415561	0.0195561	0.00038	-0.0120	0.00014
1786			21	6.69	5.52	44.7209750	36.9143061	5.586923	0.0366923	0.00135	-0.0020	0.00000
1787			22	6.69	5.56	44.7209750	37.1818011	5.586923	0.0366923	0.00135	0.0380	0.00144
1788			23	6.69	5.53	44.7209750	36.9811799	5.586923	0.0366923	0.00135	0.0080	0.00006
1789			24	6.69	5.54	44.7209750	37.0480536	5.586923	0.0366923	0.00135	0.0180	0.00032
1790			25	6.69	5.54	44.7209750	37.0480536	5.586923	0.0366923	0.00135	0.0180	0.00032
1791			26	6.69	5.56	44.7209750	37.1818011	5.586923	0.0366923	0.00135	0.0380	0.00144
1792			27	6.69	5.60	44.7209750	37.4492961	5.586923	0.0366923	0.00135	0.0780	0.00608
1793			28	6.69	5.58	44.7209750	37.3155486	5.586923	0.0366923	0.00135	0.0580	0.00336

(Continúa)

Cuadro 6
(continuación)

AÑOS	Producción oro y plata Guanajuato (log)	DIEZMOS Michoacán (log)	N	X	Y	X ²	XY	Yc	Yc - Y'	(Yc - Y') ²	Y - Y'	(Y - Y') ²
1794			29	6.69	5.58	44.7209750	37.3155486	5.5586923	0.0366923	0.00135	0.0580	0.00336
1795			30	6.69	5.56	44.7209750	37.1818011	5.5586923	0.0366923	0.00135	0.0380	0.00144
1796			31	6.69	5.54	44.7744350	37.0701908	5.5624704	0.0404704	0.00164	0.0180	0.00032
1797			32	6.70	5.53	44.8703894	37.0429061	5.5692461	0.0472461	0.00223	0.0080	0.00006
1798			33	6.69	5.57	44.7744350	37.2709320	5.5624704	0.0404704	0.00164	0.0480	0.00230
1799			34	6.69	5.61	44.7744350	37.5385868	5.5624704	0.0404704	0.00164	0.0880	0.00774
1800			35	6.69	5.58	44.7744350	37.3378457	5.5624704	0.0404704	0.00164	0.0580	0.00336
1801			36	6.69	5.57	44.7744350	37.2709320	5.5624704	0.0404704	0.00164	0.0480	0.00230
1802			37	6.69	5.68	44.7744350	38.0069827	5.5624704	0.0404704	0.00164	0.1580	0.02496
1803			38	6.69	5.65	44.7744350	37.8062416	5.5624704	0.0404704	0.00164	0.1280	0.01638
1804			39	6.83	5.63	46.6643600	38.4592713	5.6946155	0.1726155	0.02980	0.1080	0.01166
1805			40	6.82	5.69	46.4454198	38.7778488	5.6794458	0.1574458	0.02479	0.1680	0.02822
1806			41	6.75	5.70	45.5276018	38.4602624	5.6154605	0.0934605	0.00873	0.1780	0.03168
1807			42	6.72	5.72	45.1940756	38.4535804	5.5920493	0.0700493	0.00491	0.1980	0.03920
1808			43	6.74	5.72	45.4737228	38.5723664	5.6116844	0.0896844	0.00804	0.1980	0.03920
1809			44	6.75	5.69	45.5462318	38.4006426	5.6167657	0.0947657	0.00898	0.1680	0.02822
1810			45	6.66	5.58	44.2927728	37.1364712	5.5283485	0.0063485	0.00004	0.0580	0.00336
Σ = 299.1855238					248.49	1989.5634506	1652.4885981			0.36509		0.55112
(ΣX) ² = 89511.97768												
ΣX*ΣY = 74344.61082												
‘Y’ = 5.522												
a = 0.945504078												
b = -0.7642474												
r ² = 0.662455799												
r = 0.813913877												

Fuente: Elaborado con base en datos obtenidos en Morin (1979: 103).

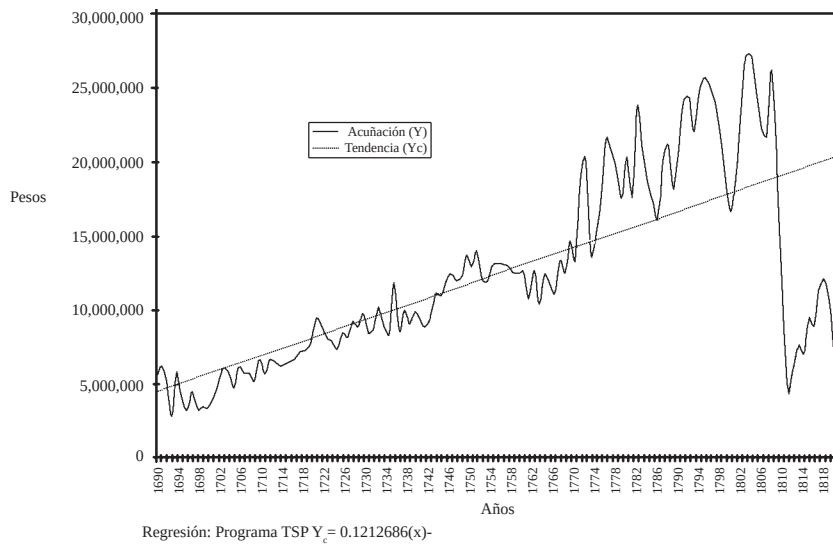
Cuadro 7
Correlación entre la producción de oro y plata en Guanajuato y el diezmo de San Luis de la Paz, 1771-1804

AÑOS	Producción oro y plata Guanajuato (log)		DIEZMOS San Luis de la Paz (log)		XY	Yc	Yc-Y'	(Yc-Y') ²	Y-Y'	(Y-Y') ²
N	X	Y	X ²	Y ²	XY	Yc	Yc-Y'	(Yc-Y') ²	Y-Y'	(Y-Y') ²
1771	1	6.48	42.0129062	3.25	21.0656432	3.23764689	-0.25521025	0.06513227	-0.24285714	0.05897959
1772	2	6.48	42.0129062	3.11	20.1582001	3.23764689	-0.25521025	0.06513227	-0.38285714	0.14657959
1773	3	6.48	42.0129062	3.25	21.0656432	3.23764689	-0.25521025	0.06513227	-0.24285714	0.05897959
1774	4	6.48	42.0129062	3.25	21.0656432	3.23764689	-0.25521025	0.06513227	-0.24285714	0.05897959
1775	5	6.48	42.0129062	3.15	20.4174695	3.23764689	-0.25521025	0.06513227	-0.34285714	0.11755102
1777	6	6.67	44.4789019	3.24	21.6083715	3.57071832	0.07786118	0.00606236	-0.25285714	0.06393673
1797	7	6.70	44.8703894	3.79	25.3874528	3.62273729	0.12988015	0.01686885	0.29714286	0.08829388
1798	8	6.69	44.7744350	3.84	25.6948615	3.61000839	0.11715125	0.01372442	0.34714286	0.12050817
1799	9	6.69	44.7744350	3.65	24.4235012	3.61000839	0.11715125	0.01372442	0.15714286	0.02469388
1800	10	6.69	44.7744350	3.90	26.0963437	3.61000839	0.11715125	0.01372442	0.40714286	0.16576531
1801	11	6.69	44.7744350	3.67	24.5573286	3.61000839	0.11715125	0.01372442	0.17714286	0.03137959
1802	12	6.69	44.7744350	3.62	24.2227601	3.61000839	0.11715125	0.01372442	0.12714286	0.01616531
1803	13	6.69	44.7744350	3.65	24.4235012	3.61000839	0.11715125	0.01372442	0.15714286	0.02469388
1804	14	6.83	46.6643600	3.53	24.1138948	3.85825935	0.36540221	0.13351877	0.03714286	0.00137959
$\Sigma = 92.75582144$		48.9	614.724792		324.300615			0.56445784		0.97788571
$(\Sigma X)^2/2 = 8603.642411$ $\Sigma X * \Sigma Y = 4535.759669$ $r^2 = 0.57722271$ $\Sigma Y = 3.492857143$ $a = 1.77624719$ $r = 0.75975174$ $b = -8.275519088$										

Fuente: Elaborado con base en datos obtenidos en Morin (1979: 103) y Rabell (1986).

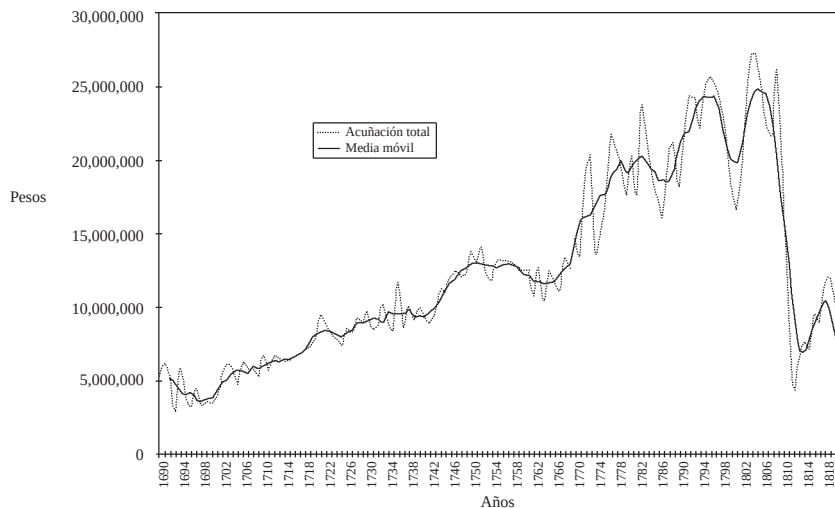
Gráfica 1

Tendencia de la acuñación de oro y plata hechas en la Casa de Moneda de México 1690-1821

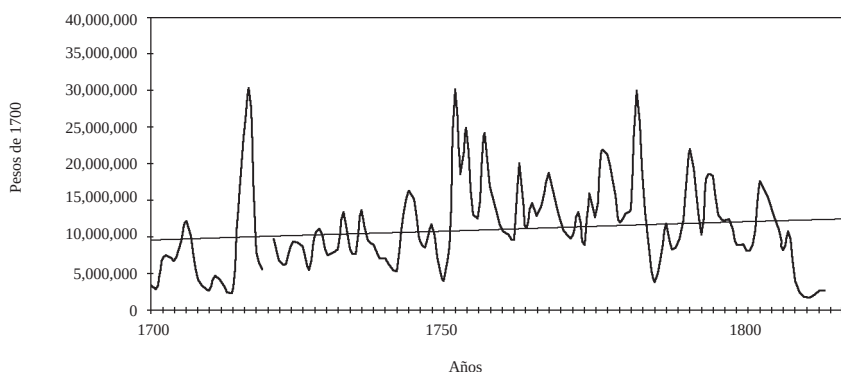


Gráfica 2

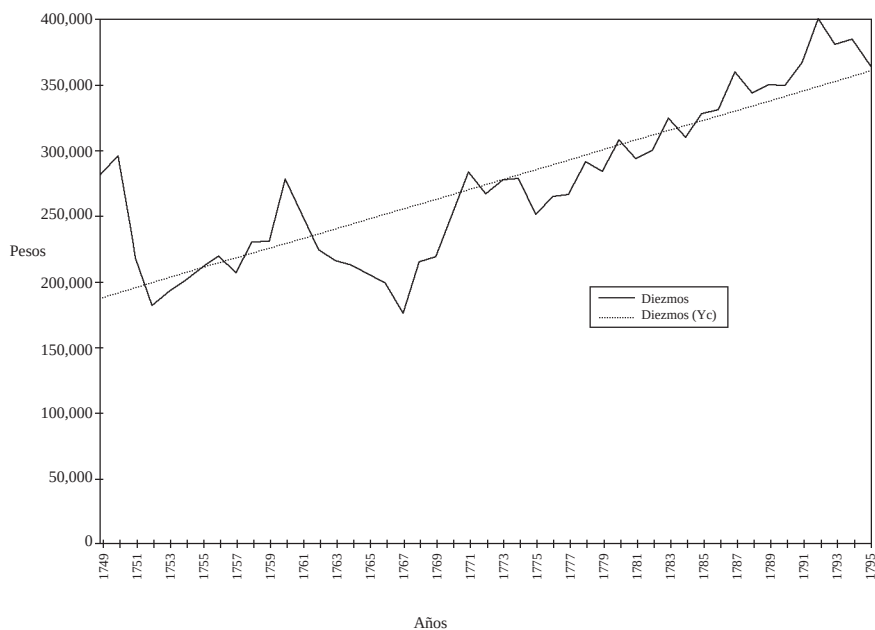
Media móvil de cinco años de la acuñación total realizada en la Casa de Moneda de México 1690-1821



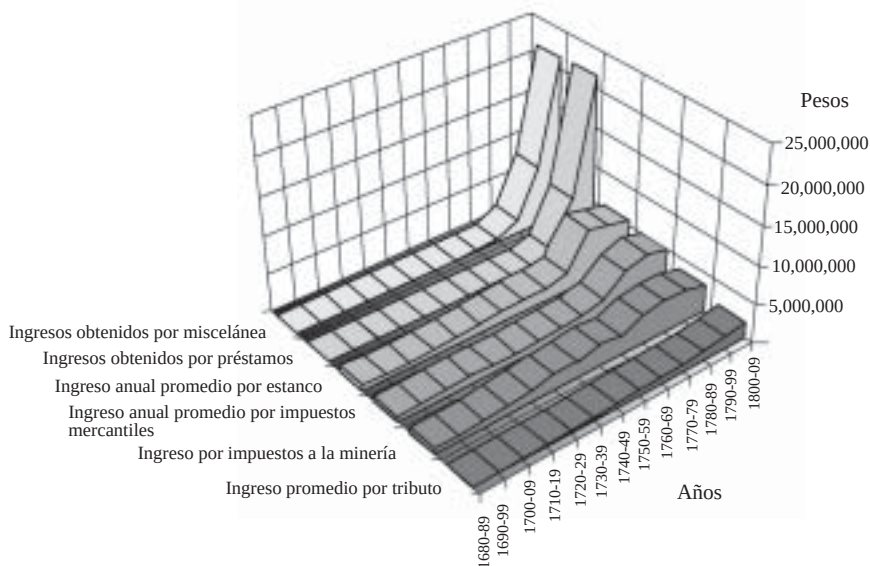
Gráfica 3
Tendencia de la acuñación deflactada con los precios promedio del maíz
1700-1819



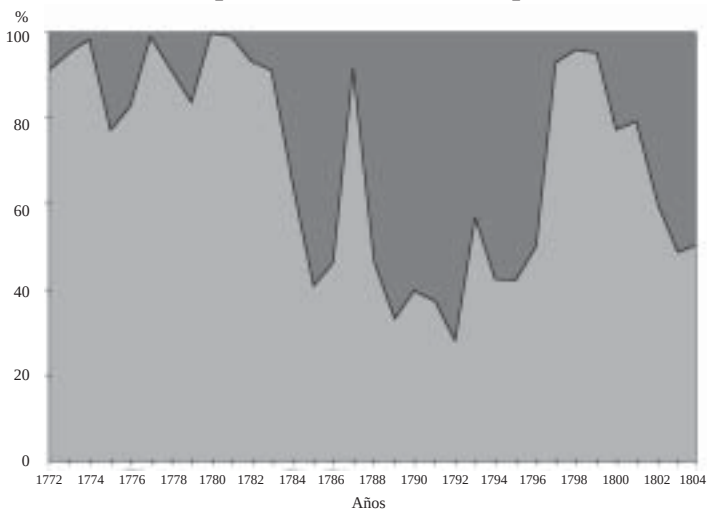
Gráfica 4
Tendencia de los diezmos recaudados en los obispos de Michoacán,
Oaxaca y Puebla: 1749-1795



Gráfica 5
Composición de los ingresos en la Nueva España 1680-1809



Gráfica 6
Distribución de la exportación de circulante por cuenta 1772-1804



Fuente: Elaboración propia con base en Garner (1985: 544-599).

Referencias bibliográficas

- Brading, D. (1975). *Mineros y comerciantes en el México borbónico (1763 - 1810)*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Cameron, R. (1990). *Historia económica mundial: desde el paleolítico hasta el presente*, Madrid: Alianza.
- Coatsworth, J. (1990). *Los orígenes del atraso*, México: Alianza.
- Florescano, E. (1977). "La época de las reformas borbónicas y el crecimiento económico 1750-1808", en *Historia general de México*, vol. II, México: El Colegio de México.
- Garavaglia, J. C. y Grosso, J. C. (1987). "Estado borbónico y presión fiscal en la Nueva España, 1750-1821", en Torino, Franco A., *América Latina. Dallo stato coloniale allo stato nazione*, vol. I.
- Garner, R. L. (1982). "Exportaciones de circulante en el siglo XVIII (1750-1810)", en *Historia Mexicana*, vol. XXXI, núm. 4.
- _____ (1993). "Precios y salarios en México durante el siglo XVIII", en Lyman, J. y Tandeter, E. (comp.), *Economías coloniales*, México: Fondo de Cultura Económica.
- _____ y Spiro, S. (1993). *Economic growth and change in borboun Mexico*, EUA: University Press.
- Howe, W. (1949). *The mining guild of New Spain and its Tribunal General, 1770-1821*, Cambridge: Harvard University Press.
- Klein, H. (1994). *Las finanzas americanas del imperio español 1680-1809*, México: Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora /UAM-Iztapalapa.
- Lerdo de Tejada, M. (1967). *Comercio exterior*, México: Banco Nacional de Comercio Exterior.
- Medina Rubio, A. (1983). *La Iglesia y la producción agrícola en Puebla: 1540-1795*, México: El Colegio de México.
- Morin, C. (1979). *Michoacán en la Nueva España del siglo XVIII. Crecimiento y desigualdad en una economía colonial*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Pérez Herrero, P. (1991). "Los beneficiarios de reformismo borbónico: metrópoli versus élites novohispanas", en *Historia Mexicana*, vol. XVI, núm. 2.
- Rabell Romero, C. (1986). *Los diezmos de San Luis de la Paz. Economía en una región del Bajío del siglo XVIII*, México: UNAM.
- Romero Sotelo, M. E. *La economía de la Nueva España durante los años de la Independencia*, México: El Colegio de México/UNAM (en prensa).
- Schumpeter, J. (1968). "Problemas teóricos del desarrollo económico", en *Ensayos*, Barcelona: Oikos-tau.
- Te Paske, J. y Klein, H. S., *Ingresos y egresos de la Real Hacienda en Nueva España* (2 vols.), México: INAH.
- Timothy, A. (1991). "La Independencia de México y América Central", en *Historia de América Latina*, vol. V, Barcelona: Crítica.
- Trabulse, E. (1979). *Fluctuaciones económicas en Oaxaca durante el siglo XVIII*. México: El Colegio de México.

Análisis Económico No. 30. Se terminó de imprimir en el mes de diciembre de 1999 en Ediciones y Gráficos Eón, S.A. de C.V. Av. México Coyoacán 421, Col. Xoco General Anaya, México, D.F. Tel. 604 12 04 y 688 91 12. La edición consta de 500 ejemplares.

Cristian Leriche G.*
y Rafael Moreno G.*

Introducción

La revista *Análisis Económico* (AE), como en sus números 14/15, presenta un índice (por número, autor y tema) acompañado de un breve análisis temático por bloques de contenidos de los artículos publicados en los últimos 15 números. La finalidad es presentar al lector un balance panorámico del material aparecido en este órgano de difusión.

El ciclo de AE

La revista *Análisis Económico* surgió hace casi dos décadas, en 1982, cuando los a la sazón jóvenes docentes del Departamento de Economía, *comenzábamos* a aprender el oficio de investigar. Desde entonces y hasta la fecha, AE ha sido de alguna manera el órgano de difusión de una parte de los resultados del trabajo que se realiza en

nuestro Departamento. Pero también, por otra parte, en este medio encontraron acogida un buen número de artículos de investigadores de otras instituciones nacionales y extranjeras. Antes del *boom* hemerográfico, AE definió su perfil editorial y a lo largo de sus dieciocho años ha acompañado al proceso de desarrollo departamental, cumpliendo su función de dotar a nuestros académicos de un foro de expresión plural para sus respectivas inquietudes y búsquedas.

Un balance equilibrado de ese esfuerzo tiene, en nuestra opinión, un *saldo fundamentalmente positivo*. En efecto, basta con reconocer que la aportación de *Análisis Económico* al fondo biblio-hemerográfico de nuestra universidad no es despreciable. Seamos precisos: a lo largo de su ciclo este medio acogió a 206 autores, quienes publicaron 201 artículos originales de investigación económica. Asimismo, la revista editó por primera vez en castellano 31 trabajo científicos de economistas extranjeros de primera línea traduciéndolos de su lengua original (generalmente, de estudios

* Profesores-investigadores del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco.

clásicos sobre la materia); 16 de ellos acompañados de presentaciones analíticas. Igualmente, se reeditaron 7 trabajos que, aunque habían aparecido antes en otros medios, no eran de fácil acceso para los lectores contemporáneos de nuestro medio y, finalmente, se editaron 14 reseñas de materiales recién publicados. La redacción considera que es preciso brindar aquí un reconocimiento tanto a los autores como a los diversos editores y comités editoriales que la revista tuvo a lo largo de su historia, ya que fue su esfuerzo conjunto lo que hizo posible, hasta la fecha, esta aventura editorial.

Pero no es sólo un asunto de cantidades. Hay que consignar aquí que se trató siempre de que los contenidos de los artículos estuvieran a la altura de estándares de calidad adecuados. Por eso, el trabajo editorial de selección de los trabajos fue siempre cuidadoso. Como regla con pocas excepciones sólo se publicaron artículos avalados por dictámenes elaborados por colegas con prestigio profesional en cada tema. Naturalmente, no siempre se lograron resultados óptimos. Por lo demás —insistamos— es preciso recordar que el ciclo de la revista fue, inevitablemente, la contraparte editorial de un *proceso de con-*

solidación y crecimiento intelectual de la propia planta académica departamental. Y, desde luego, todos reconocemos hoy que ese proceso no ha sido una empresa fácil, especialmente en los largos años de escasez de recursos.

Pero, aun con todas las reservas críticas que se quiera, una revisión estructurada de los contenidos temáticos abordados por los artículos revela búsquedas intelectuales que aparecen como *pertinentes* en el inagotable empeño de pensar analítica y críticamente nuestra realidad económico-social. En efecto, la revista incluyó a lo largo de su historia una amplia variedad en los contenidos de sus artículos. Y hay que reconocer que éstos abarcaron los temas sin duda más importantes y actuales de la discusión económica contemporánea. Dentro de los diversos trabajos se pueden apreciar la asimilación y adecuación de las distintas opiniones que existen en la literatura económica contemporánea; asimismo, se pueden encontrar propuestas diversas para dar solución a los más ingentes problemas de la economía mexicana.

En cuanto a los contenidos específicos, se puede agrupar a los artículos publicados en los siguientes temas:

Temática	Números	
	1 al 15	16 al 30
América Latina	6	5
Capitalismo	4	2
Deuda externa	3	2
Distribución del ingreso	1	2
Economía matemática	7	2
Economía política y su crítica	11	11
Economía regional y estatal	1	4
Eslabonamientos productivos	8	7
Historia del pensamiento económico	16	18
Historia económica	1	7
Inflación y precios	5	1
Política	-	1
Política económica	8	5
Política monetaria	2	1
Política tributaria	2	1
Salarios, empleo y consumo	6	6
Sector agrícola	1	8
Sector educación	2	1
Sector externo, política comercial y política cambiaria	12	12
Sector financiero mexicano	8	6
Teorías del capital	1	1
Teoría monetaria	-	3
Otros temas	28	-

No obstante lo anterior, y dado el imperativo de promover la actualización y revitalización de nuestro quehacer académico, nuestro Departamento vive actualmente una reestructuración profunda de sus actividades docentes, de investigación y de

extensión universitaria. Como efecto de ese proceso se ha creído conveniente impulsar un renovado proceso editorial que intenta recoger lo mejor de la experiencia acumulada en los 30 números de *Análisis Económico*.

Índice por número, temático y por autor de los 15 números publicados (1991-1999)

Con:

87	Autores
91	Artículos originales
9	Traducciones
4	Presentaciones
8	Reseñas

Índice por números

16 Vol. IX, No. 16, enero-abril de 1991

Presentación

Celso Garrido Noguera

El Estado latinoamericano

Albert Fishlow

El Estado y sus mecanismos de regulación frente a diferentes situaciones macroeconómicas

Jorge Schvarzer

La teoría de Keynes y la política económica para los años 80

Jan Kregel

Estabilización y crecimiento

Rudiger Dornbusch

Sobre la impostergable transformación productiva de América Latina

Fernando Fajnzylber

Un modelo de acumulación de capital de condiciones de interdependencia desigual

Prabhat Patnaik

Teoría de las finanzas y el Tercer Mundo

Laurence Harris

Tendencias recientes en la distribución del ingreso en México (1977-1984)

Enrique Hernández Laos

Aspectos analíticos y metodológicos en la medición del déficit fiscal

Mario I. Blejer y Adrienne Cheasty

17 Vol. IX, No. 17, mayo-agosto de 1991

Presentación

Raúl Morales Castañeda

Apertura comercial y exportaciones manufactureras, 1980-1989

Jesús Lechuga Montenegro

El Acuerdo de Libre Comercio entre Estados Unidos y Canadá: Antecedentes y experiencias recientes
Antonio Galicia Escotto

Los servicios financieros en el Acuerdo de Libre Comercio Canadá-Estados Unidos
Enrique González Sánchez

La política de negociaciones comerciales de México y el Acuerdo de Libre Comercio México-Canadá-Estados Unidos
Carlos Gómez Chiñas

El sistema agroindustrial fresero y las exportaciones
Edmar Salinas Callejas

La opción comercial latinoamericana de México
Raúl Morales Castañeda

18/19 Vol. IX, No. 18/19, septiembre-diciembre de 1991

Presentación
Gilma Garza y Guillermo Ejea

El proyecto económico salinista (un camino en cuestión)
José de Jesús Martínez Cisneros

Un análisis de las importaciones de México
Sergio Sandoval Maturano

Nuevos circuitos, mercados y actores en el Sistema Financiero Mexicano
Celso Garrido Noguera

Formación bruta de capital y modernización manufacturera en México 1980-1989
Jesús Lechuga Montenegro

Biotechnología: opción para la reconversión industrial de Pemex
Luis Kato Maldonado

La política de modernización en crédito y seguro y su impacto en los productores de maíz y frijol
José Manuel Hernández Trujillo

La crisis económica y la pobreza urbana: un estudio de caso para la Delegación Azcapotzalco de la Ciudad de México
Lilia Rodríguez Tapia

Por un debate actual sobre el desarrollo económico
Fernando Jeannot Rossi

Los programas de estabilización y el crecimiento en España de 1977 a 1987
Guillermo Ejea Mendoza

Los antecedentes del mercado de valores públicos en México
Eduardo Turrent Díaz

La hacienda pública en México durante el siglo XIX. La transición difícil
Francisco Javier Rodríguez Garza

Una generalización de la teoría de la ganancia en los «Principios de David Ricardo»

Edtih Klimovsky Barón

Sobre el modelo de equilibrio general de Walras. Una manera simple de demostrar su existencia

Christian Bidard y Reiner Franke

20 Vol. X, No. 20, enero-junio de 1992

Formación de capital, productividad y costos: relaciones básicas

Jaime González Martínez y Abelardo Mariña Flores

Evolución y cambios en la industria fresera

Edmar Salinas Callejas

Desarrollo y desregulación de la industria petroquímica básica en México

Jaime González Martínez

Estructura productiva del norte de México

Leticia Velázquez García

Los ingresos de los egresados de la Universidad Autónoma Metropolitana

Nora Garro Bendorano

Cambios de precios relativos y márgenes de ganancia de las actividades exportadoras: una simulación para Colombia

Héctor F. Cervini Iturre

En defensa de la apertura comercial en los países en desarrollo (Traducción)

Rudiger Dornbusch

Capitalismes et Socialismes. L'histoire Abregée du Combat du Siècle, de Jean Marie Albertini (Reseña)

Fernando Jeannot Rossi

21 Vol. X, No. 21, 1992

Naturaleza y alcance de las políticas monetaria y crediticia en México antes de la reforma financiera de 1988-1991

Raúl Morales Castañeda

Reforma del sistema financiero mexicano en el periodo 1982-1992. De la nacionalización bancaria a la formación de grupos financieros

Héctor R. Núñez Estrada

Alcances y límites de la estrategia de estabilización en México: una revisión del enfoque adoptado y de sus resultados

Alfredo Sánchez Daza

La importancia de la biotecnología para el sector agropecuario ante el Tratado de Libre Comercio

Luis Kato Maldonado

Impactos en las modificaciones a la ley agraria en los productores agrícolas

José Manuel Hernández Trujillo

El neoliberalismo institucional. Naturaleza del enfoque y corolarios sobre

la economía ambiental y el régimen
entrópico de crecimiento
Fernando Jeannot Rossi

El equilibrio en intercambio puro (sin pro-
ducción) y la introducción del dinero
Ernesto Henry Turner Barragán

Teoría cuantitativa y escuela de
Cambridge: la versión de A.C. Pigou,
de Cristian Leriche Guzmán (Reseña)
Alfredo Sánchez Daza

L' économie Multidimensionnelle, de
Henri Bartoli (Reseña)
Fernando Jeannot Rossi

22 Vol. XI, No. 22, 1993

Análisis de los multiplicadores conta-
bles asociados a una matriz de contabi-
lidad social para México
*Fernando Barceinas P. y Héctor F.
Cervini Iturre*

Respuestas al neoliberalismo institu-
cional: la escuela del bienestar y la teo-
ría de la coacción
Fernando Jeannot Rossi

Financiarización de la economía mexi-
cana (1980-1992)
Jesús Lechuga Montenegro

Gastos en educación e incorporación al
mercado de trabajo de los jóvenes de
los hogares pobres de México
Ignacio Llamas Huitrón

La floricultura mexicana y el mercado
mundial. ¿Opciones agrícolas al mode-
lo neoliberal?
Yolanda Cristina Massieu Trigo

La preferencia por la liquidez y los fon-
dos prestables: Un debate sobre los de-
terminantes de la tasa de interés
Alfredo Sánchez Daza

La difusión tecnológica segmentada y
la heterogeneidad estructural de la in-
dustria en México (1950-1990)
Edur Velasco Arregui

Juran y el liderazgo para la calidad. Un
manual para los directivos, de J.M. Juran
(Reseña)
Leticia Velázquez García

El viejo caballo de la modernidad
(Reseña)
Eduardo Flores Clair

23 Vol. XI, No. 23, 1993

Cambios en las transacciones interin-
dustriales en la economía de México
para el periodo 1980-1990
Héctor F. Cervini Iturre

La concentración en el sistema finan-
ciero mexicano: el papel de los grupos
financieros
Ma. Guadalupe Huerta Moreno

¿Rentismo o populismo?
Fernando Jeannot Rossi

El rendimiento privado y social de los estudios de posgrado. El caso de los egresados de la Universidad Autónoma Metropolitana

Nora Garro Bordorano e Ignacio Llamas Huitrón

Análisis de metodologías para la medición de la eficiencia bancaria

Héctor R. Núñez Estrada

La fin des Démocraties Populaires. Les Chemins de Postcommunisme, de Francois Fejtö y Ewa Kulesza Mietkowski (Reseña)

Fernando Jeannot Rossi

La crisis del sistema político mexicano de Pedro López Díaz (Reseña)

Elia Marúm Espinosa

24/25 Vol. XII, No. 24/25, 1994

La aceleración y desaceleración del progreso técnico en los Estados Unidos después de la Guerra Civil: la transición entre dos paradigmas

Gérard Duménil & Dominique Lévy

Las objeciones al TLC en los Estados Unidos, la falacia de los salarios bajos y la teoría ricardiana del comercio internacional

Raúl Morales Castañeda

Efectos del progreso técnico sobre la rentabilidad

Rafael Moreno González

El concepto de armonía en los estudios de economía social de Walras

Ernesto H. Turner Barragán

Crecimiento y desigualdad en el largo plazo en México

Mario Camberos C.

La política de precios de granos básicos en México (1982-1991)

José Manuel Hernández Trujillo

Mercados de capitales y sistemas de bancos: una perspectiva comparada de México y América Latina

Robert Rollinat

Mercados de trabajo y derechos laborales (Relatoría)

Marcos Tonatiuh Águila Medina

Crisis y cambios estructurales en América Latina, de Daniel Díaz Fuentes (Reseña)

Erick Núñez Albarrán

26 Vol. XII, No. 26, 1995

Coyuntura y estructura en la financiarización de la economía mexicana

Jesús Lechuga Montenegro

El costo de oportunidad de los fondos públicos y la tasa social de descuento

Héctor F. Cervini Iturre

El costo de oportunidad social de la mano de obra en México

Eloy González Marín

Fecundidad y anticoncepción entre las mujeres asalariadas de las hortalizas
Antonieta Barrón

La deflación biproporcional de las matrices de insumo-producto utilizando el método Ras (y su aplicación para el caso de México)
Abelardo Mariña Flores

La gran depresión y la minería mexicana
Marcos Tonatiuh Águila Medina

Una crítica de la ley de rendimientos decrecientes extensivos
Edith Alicia Klimovsky Barón

27 Vol. XII, No. 27, 1995

Control no lineal en un modelo de crecimiento con cambio técnico endógeno
Enrique R. Cásares Gil y Rafael Kelly

Progreso técnico capitalista y tendencias al estancamiento en Marx: una aproximación histórico biográfica
Rafael Moreno González

Una aplicación al modelo CAPM para algunas acciones que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (1993-1995)
María de la Paz Guzmán Plata

La tasa de interés interbancaria promedio: un análisis
J. Ernesto Ayala Pérez

La apertura comercial y los cultivos de exportación: las frutas y hortalizas
Blanca Suárez

Discriminación salarial y segregación ocupacional. La mujer asalariada en México, 1987-1993
Nora Garro Bendorano y Eduardo Rodríguez Oreggia y Román

Los sistemas de medición macroeconómica y la transformación de las estadísticas cubanas del sistema de producto material a las cuentas nacionales
Francisco Almagro Vázquez

El desarrollo de la ventaja competitiva
Fernando Jeannot Rossi

28 Vol. XIII, No. 28, 1996

Equilibrios con racionamiento y precios de producción
Alberto Benítez

La regla Cantillon-Smith de formación de los precios y la teoría del equilibrio general
Carlo Benetti

El contexto filosófico de la obra de Keynes
Federico Novelo Urdanivia

Las teorías económicas del capitalismo: origen y situación actual
José Felix Cataño M.

La incorporación de Keynes al neoclasicismo: una controversia teórica

Jaime Puyana Ferreira

Cambio técnico, valor-trabajo y mercancía patrón

Edith Alicia Klimovsky Barón

Hicks y los «clásicos»: una posible interpretación

María Josefina León León

Acumulación de capital y demanda efectiva en Marx

Rafael Moreno González y Cristian E. Leriche Guzmán

Banca central y tasa de interés en la teoría de J. M. Keynes

Ricardo Solís Rosales

Reformulaciones recientes de la teoría monetaria de Carl Menger en el marco de equilibrio general

Angaoui Moulay A. y Thierry Baudasse

29 Vol. XIII, No. 29, 1996

Las formas asociacionistas para la micro, pequeña y mediana industria en México: una evaluación de la empresa integradora

Rosalinda Arriaga Navarrete, Raúl Conde Hernández y José Luis Estrada López

La cartera vencida del sistema bancario. Limitantes del circuito de pagos

Ociel Hernández Cerecedo y Carlos Zárate

Una revisión de las posiciones actuales de la teoría monetaria

Jorge Ludlow

Estabilidad y conciencia del desequilibrio

Guillermo Peláez

El ajuste macroeconómico como respuesta a la crisis del sector externo

Ma. Flor Chávez Presa y Heliana Monserrat Huerta

Rasgos y perfiles de una estructura agraria. León Guanajuato, 1876-1921

Mónica Blanco y Concepción Caro

El acuerdo de libre comercio latinoamericano: una evaluación crítica de los modelos EGC

Thierry Baudasse y Thierry Montalieu

30 Vol. XIII, No. 30, 1996

Presentación

Lucino Gutiérrez Herrera

Libertad y sumisión: los individuos y la mano invisible

Alejandro Nadal Egea

La evolución metodológica de la teoría
postsraffiana

Christian Bidard

Ser keynesiano en corto plazo y clásico
en el largo plazo

Gérard Duménil y Dominique Lévy

Keynes y el enfoque clásico

Edith A. Klimovsky

Medición de la segregación en la distribución
del trabajo por género en
México: 1960-1990

Héctor Cervini I.

El impacto económico-demográfico de
la descentralización industrial en la
meseta central, 1970-1990

*Lucino Gutiérrez Herrera y Francisco
Javier Rodríguez Garza*

Fiscalidad y crecimiento. Avances y
retrocesos de la política borbónica en
la economía del siglo XVIII novohispano

Mónica Blanco y María Eugenia Romero Sotelo

Índice temático

América Latina

- El Estado latinoamericano (No. 16) Fishlow Albert
- Sobre la impostergable transformación productiva de América Latina (No. 16) Fernando Fajnzylber
- Cambios de precios relativos y márgenes de ganancia de las actividades exportadoras: una simulación para Colombia (No. 20) Héctor F. Cervini Iturre
- Crisis y cambios estructurales en América Latina, de Daniel Díaz Fuentes (Nos. 24/25) (Reseña) Erick Núñez Albarrán
- Los sistemas de medición macroeconómica y la transformación de las estadísticas cubanas del sistema de producto material a las cuentas nacionales (No. 27) Francisco Almagro Vázquez

Capitalismo

- Capitalismes et Socialismes. L'histoire Abregée du Combat du Siècle, de Jean Marie Albertini (No. 20) (Reseña) Fernando Jeannot Rossi
- Las teorías económicas del capitalismo: origen y situación actual (No. 28) José Felix Cataño M.

Deuda externa

- Financiarización de la economía mexicana (No. 22) Jesús Lechuga Montenegro

Coyuntura y financiarización de la economía mexicana
(No. 26)

Jesús Lechuga Montenegro

Distribución del ingreso

Tendencias recientes en la distribución del
ingreso en México (No. 16)

Enrique Hernández Laos

Crecimiento y desigualdad en el largo plazo
en México (Nos. 24/25)

Mario Camberos C.

Economía matemática

Análisis de los multiplicadores contables asociados a
una matriz de contabilidad social para México (No. 22)

Fernando Barceinas P. y
Héctor F. Cervini Iturre

El costo de oportunidad de los fondos públicos y la tasa
social de descuento (No. 26)

Héctor F. Cervini Iturre

El costo de oportunidad social de la mano de obra
en México (No. 26)

Eloy González Marín

Una aplicación del modelo CAPM para algunas acciones
que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (1993-1995)
(No. 27)

María de la Paz Guzmán Plata

Economía clásica y su crítica

Una generalización de la teoría de la ganancia en los
“Principios de David Ricardo” (Nos. 18/19)

Edith Klimovsky Barón

Efectos del progreso técnico sobre la rentabilidad (Nos. 24/25)

Rafael Moreno González

Una crítica de la ley de rendimientos decrecientes extensivos
(No. 26)

Edith Alicia Klimovsky Barón

Progreso técnico capitalista y tendencias al estancamiento en
Marx: una aproximación histórico biográfica (No. 27)

Rafael Moreno González

Equilibrios con racionamiento y precios de producción (No.
28)

Alberto Benítez

La regla Cantillon-Smith de formación de los precios y la
teoría del equilibrio general (No. 28)

Carlo Benetti

Cambio técnico, valor-trabajo y mercancía patrón (No. 28)	Edith Alicia Klimovsky Barón
Acumulación de capital y demanda efectiva en Marx (No. 28)	Rafael Moreno González y Cristian E. Leriche Guzmán
Reformulaciones recientes de la teoría monetaria de Carl Menger en el marco de equilibrio general (No. 28)	Angaoui Moulay A. y Thierry Baudasse
Libertad y sumisión: los individuos y la mano invisible (No. 30)	Alejandro Nadal Egea
La evolución metodológica de la teoría poststraffiana (No. 30)	Christian Bidard
Economía regional y estatal	
La crisis económica y la pobreza urbana: un estudio de caso para la Delegación Azcapotzalco de la Ciudad de México (Nos. 18/19)	Lilia Rodríguez Tapia
Estructura productiva del norte de México (No. 20)	Leticia Velázquez García
Rasgos y perfiles de una estructura agraria. León Guanajuato, 1876-1921 (No. 29)	Mónica Blanco y Concepción Caro
El impacto económico-demográfico de la descentralización industrial en la meseta central, 1970-1990 (No. 30)	Lucino Gutiérrez Herrera y Francisco Javier Rodríguez Garza
Estructura económico industrial y tecnología	
Formación bruta de capital y modernización manufacturera en México 1980-1989 (Nos. 18/19)	Jesús Lechuga Montenegro
Biotechnología: opción para la reconversión industrial de Pemex (Nos. 18/19)	Luis Kato Maldonado
Formación de capital, productividad y costos: relaciones básicas (No. 20)	Jaime González Martínez y Abelardo Mariña Flores
Desarrollo y desregulación de la industria petroquímica básica en México (No. 20)	Jaime González Martínez
La difusión tecnológica segmentada y la heterogeneidad estructural de la industria en México (1950-1990) (No. 22)	Edur Velasco Arregui
Cambios en las transacciones interindustriales en la economía de México para el periodo 1980-1990 (No. 23)	Héctor F. Cervini Iturre

Las formas asociacionistas para la micro, pequeña y mediana industria en México: una evaluación de la empresa integradora (No. 29)	Rosalinda Arriaga Navarrete, Raúl Conde Hernández y José Luis Estrada López
La deflación biproporcional de las matrices de insumo-producto utilizando el método Ras (y su aplicación para el caso de México) (No. 26)	Abelardo Mariña Flores
Pensamiento económico	
La teoría de Keynes y la política económica para los años 80 (No. 16)	Jan Kregel
Por un debate actual sobre el desarrollo económico (Nos. 18/19)	Fernando Jeannot Rossi
Sobre el modelo de equilibrio general de Walras. Una manera simple de demostrar su existencia (Nos. 18/19)	Christian Bidard y Reiner Franke
El neoliberalismo institucional. Naturaleza del enfoque y corolarios sobre la economía ambiental y el régimen entrópico de crecimiento (No. 21)	Fernando Jeannot Rossi
El equilibrio en intercambio puro (sin producción) y la introducción del dinero (No. 21)	Ernesto Henry Turner Barragán
L' économie Multidimensionnelle, de Henri Bartoli (No. 21) (Reseña)	Fernando Jeannot Rossi
Respuestas al neoliberalismo institucional: la escuela del bienestar y la teoría de la coacción (No. 22)	Fernando Jeannot Rossi
¿Rentismo o populismo? (No. 23)	Fernando Jeannot Rossi
El concepto de armonía en los estudios de economía social de Walras (Nos. 24/25)	Ernesto H. Turner Barragán
El contexto filosófico de la obra de Keynes (No. 28)	Federico Novelo Urdanivia
La incorporación de Keynes al neoclasicismo: una controversia teórica (No. 28)	Jaime Puyana Ferreira
Hicks y los «clásicos»: una posible interpretación (No. 28)	María Josefina León León
Banca central y tasa de interés en la teoría de J. M. Keynes (No. 28)	Ricardo Solís Rosales

Reformulaciones recientes de la teoría monetaria de Carl Menger en el marco de equilibrio general (No. 28)	Angaoui Moulay A. y Thierry Baudasse
Una revisión de las posiciones actuales de la teoría monetaria (No. 29)	Jorge Ludlow
Estabilidad y conciencia del desequilibrio (No. 29)	Guillermo Peláez
Ser keynesiano en corto plazo y clásico en el largo plazo (No. 30)	Gérard Duménil y Dominique Lévy
Keynes y el enfoque clásico (No. 30)	Edith A. Klimovsky

Historia económica

Los antecedentes del mercado de valores públicos en México (Nos. 18/19)	Eduardo Turrent Díaz
La hacienda pública en México durante el siglo XIX. La transición difícil (Nos. 18/19)	Francisco Javier Rodríguez Garza
El viejo caballo de la modernidad (No. 22) (Reseña)	Eduardo Flores Clair
La aceleración y desaceleración del progreso técnico en los Estados Unidos después de la Guerra Civil: la transición entre dos paradigmas (Nos. 24/25)	Gérard Duménil & Dominique Lévy
La gran depresión y la minería mexicana (No. 26)	Marcos Tonatiuh Águila Medina
Fiscalidad y crecimiento. Avances y retrocesos de la política borbónica en la economía del siglo XVIII novohispano (No. 30)	Mónica Blanco y María Eugenia Romero Sotelo

Política

La crisis del sistema político mexicano, de Pedro López Díaz (No. 23) (Reseña)	Elia Marúm Espinosa
--	---------------------

Política económica

El Estado y sus mecanismos de regulación frente a diferentes situaciones macroeconómicas (No. 16)	Jorge Schvarzer
Estabilización y crecimiento (No. 16)	Rudiger Dornbusch

El proyecto económico salinista (un camino en cuestión) (Nos. 18/19)	José de Jesús Martínez Cisneros
Los programas de estabilización y el crecimiento en España de 1977 a 1987 (Nos. 18/19)	Guillermo Ejea Mendoza
Alcances y límites de la estrategia de estabilización en México: una revisión del enfoque adoptado y de sus resultados (No. 21)	Alfredo Sánchez Daza
Política monetaria	
Naturaleza y alcance de las políticas monetaria y crediticia en México antes de la reforma financiera de 1988-1991 (No. 21)	Raúl Morales Castañeda
Política tributaria	
Aspectos analíticos y metodológicos en la medición del déficit fiscal (No. 16)	Mario I. Blejer y Adrianne Cheasty
Salarios, empleo y consumo	
Los ingresos de los egresados de la Universidad Autónoma Metropolitana (No. 20)	Nora Garro Bordorano
Gastos en educación e incorporación al mercado de trabajo de los jóvenes de los hogares pobres de México (No. 22)	Ignacio Llamas Huitrón
Mercados de trabajo y derechos laborales (Nos. 24/25) (Relatoría)	Marcos Tonatiuh Águila Medina
Fecundidad y anticoncepción entre las mujeres asalariadas de las hortalizas (No. 26)	Antonieta Barrón
Discriminación salarial y segregación ocupacional. La mujer asalariada en México, 1987-1993 (No. 27)	Nora Garro Bordorano y Eduardo Rodríguez Oreggia y Román
Medición de la segregación en la distribución del trabajo por género en México: 1960-1990 (No. 30)	Héctor Cervini I.
Sector agrícola	
El sistema agroindustrial fresero y las exportaciones (No. 17)	Edmar Salinas Callejas
La política de modernización en crédito y seguro y su impacto en los productores de maíz y frijol (Nos. 18/19)	José Manuel Hernández Trujillo

Evolución y cambios en la industria fresera (No. 20)	Edmar Salinas Callejas
La importancia de la biotecnología para el sector agropecuario ante el Tratado de Libre Comercio (No. 21)	Luis Kato Maldonado
Impactos en las modificaciones a la ley agraria en los productores agrícolas (No. 21)	José Manuel Hernández Trujillo
La floricultura mexicana y el mercado mundial. ¿Opciones agrícolas al modelo neoliberal? (No. 22)	Yolanda Cristina Massieu Trigo
La política de precios de granos básicos en México (1982-1991) (Nos. 24/25)	José Manuel Hernández Trujillo
La apertura comercial y los cultivos de exportación: las frutas y hortalizas (No. 27)	Blanca Suárez

Sector educación

El rendimiento privado y social de los estudios de posgrado. El caso de los egresados de la Universidad Autónoma Metropolitana (No. 23)	Nora Garro Bendorano e Ignacio Llamas Huitrón
---	---

Sector externo, política comercial y cambiaria

Apertura comercial y exportaciones manufactureras, 1980-1989 (No. 17)	Jesús Lechuga Montenegro
El Acuerdo de Libre Comercio entre Estados Unidos y Canadá: Antecedentes y experiencias recientes (No. 17)	Antonio Galicia Escotto
Los servicios financieros en el Acuerdo de Libre comercio Canadá-Estados Unidos (No. 17)	Enrique González Sánchez
La política de negociaciones comerciales de México y el Acuerdo de Libre Comercio México-Canadá-Estados Unidos (No. 17)	Carlos Gómez Chiñas
El sistema agroindustrial fresero y las exportaciones (No. 17)	Edmar Salinas Callejas
La opción comercial latinoamericana de México (No. 17)	Raúl Morales Castañeda
Un análisis de las importaciones de México (Nos. 18/19)	Sergio Sandoval Maturano
En defensa de la apertura comercial en los países en desarrollo (Traducción) (No. 20)	Rudiger Dornbusch

Las objeciones al TLC en los Estados Unidos, la falacia de los salarios bajos y la teoría ricardiana del comercio internacional (Nos. 24/25)	Raúl Morales Castañeda
--	------------------------

El desarrollo de la ventaja competitiva (No. 27)	Fernando Jeannot Rossi
--	------------------------

El ajuste macroeconómico como respuesta a la crisis del sector externo (No. 29)	Ma. Flor Chávez Presa y Heliana Monserrat Huerta
---	---

El acuerdo de libre comercio latinoamericano: una evaluación crítica de los modelos EGC (No. 29)	Thierry Baudasse y Thierry Montalieu
--	---

Sector financiero mexicano

Nuevos circuitos, mercados y actores en el sistema financiero mexicano (Nos. 18/19)	Celso Garrido Noguera
---	-----------------------

Reforma del sistema financiero mexicano en el periodo 1982-1992. De la nacionalización bancaria a la formación de grupos financieros (No. 21)	Héctor R. Núñez Estrada
---	-------------------------

La concentración en el sistema financiero mexicano: el papel de los grupos financieros (No. 23)	Ma. Guadalupe Huerta Moreno
---	-----------------------------

Mercados de capitales y sistemas de bancos: una perspectiva comparada de México y América Latina (Nos. 24/25)	Robert Rollinat
---	-----------------

La tasa de interés interbancaria promedio: un análisis (No. 27)	J. Ernesto Ayala Pérez
---	------------------------

La cartera vencida del sistema bancario. Limitantes del circuito de pagos (No. 29)	Ociel Hernández Cerecedo y Carlos Zárate
--	---

Teorías del capital

Control no lineal en un modelo de crecimiento con cambio técnico endógeno (No. 27)	Enrique R. Cásares Gil y Rafael Kelly
--	--

Teoría monetaria

Teoría de las finanzas y el Tercer Mundo (No. 16)	Laurence Harris
---	-----------------

Teoría cuantitativa y escuela de Cambridge: la versión de A.C. Pigou, de Cristian Leriche Guzmán (No. 21) (Reseña)	Alfredo Sánchez Daza
--	----------------------

La preferencia por la liquidez y los fondos prestables: Un debate sobre los determinantes de la tasa de interés (No. 22)	Alfredo Sánchez Daza
--	----------------------

Índice por autor

A

Águila Medina, Marcos Tonatiuh (24/25, 26)
Almagro Vázquez, Francisco (27)
Arriaga Navarrete, Rosalinda (29)
Ayala Pérez, Ernesto (27)

B

Barceinas, P., Fernando (22)
Barrón, Antonieta (26)
Baudasse, Thierry (29)
Benetti, Carlo (28)
Benítez, Alberto (28)
Bidard, Christian (18/19, 30)
Blanco, Mónica (29, 30)
Blejer, Mario I. (16)

C

Camberos C., Mario (24/25)
Cataño M., José Felix (28)
Cázares Gil, Enrique R. (27)
Cervini Iturre, Héctor F. (20, 22, 23, 26, 30)
Conde Hernández, Raúl (29)
Caro, Concepción (29)

CH

Chávez Presa, Ma. Flor (29)
Cheasty, Adrienne (16)

D

Díaz Fuentes, Daniel (24/25)
Dornbusch, Rudiger (16, 20)
Duménil, Gérard (24/25, 30)
Durán Saldívar, Mario A. (24/25, 30)

E

Ejea Mendoza, Guillermo (18/19)
Estrada López, José Luis (29)

F

Fajnzylber, Fernando (16)
Fishlow, Albert (16)
Flores Clair, Eduardo (22)
Franke, Reiner (18/19)

G

Galicia Escotto, Antonio (17)
Garrido Noguera, Celso (16, 18/19)
Garro Bordorano, Nora (20, 23, 27)
Garza Fassio, Gilma (18/19)
González Marín, Eloy (26)
González Martínez, Jaime (20)
González Sánchez, Enrique (17)
Gutiérrez Herrera, Lucino (30)
Guzmán Plata, María de la Paz (27)

H

Harris, Laurence (16)
Hernández Cerecedo, Ociel (29)
Hernández Laos, Enrique (16)
Hernández Trujillo, José Manuel (18/19, 21, 24/25)
Huerta Moreno, M. Guadalupe (23)

J

Jeannot Rossi, Fernando (18/19, 20, 21, 22, 23, 27)

K

Kato Maldonado, Luis (18/19, 21)
Kelly, Rafael (27)
Klimovsky Barón, Edith Alicia (18/19, 26, 28, 30)
Kregel, Jan (16)

L

Lechuga Montenegro, Jesús (17, 18/19, 22, 26)

León León, María Josefina (28)
Leriche Guzmán, Cristian Eduardo (28)
Lévy, Dominique (24/25, 30)
Ludlow W., Jorge (28)

LL

Llamas Huitrón, Ignacio (22, 23)

M

Mariña Flores, Abelardo (20, 26)
Martínez Cisneros, José de Jesús (18/19)
Marúm Espinosa, Elia (23)
Massieu Trigo, Yolanda (22)
Monserrat Huerta, Heliana (29)
Montalieu, Thierry (29)
Morales Castañeda, Raúl (17, 21, 24/25)
Moreno González, Rafael (24/25, 27, 28)
Moulay A. Angaoui (28)

N

Nadal Egea, Alejandro (30)
Novelo Urdanivia, Federico (28)
Núñez Albarrán, Erick (24/25)
Núñez Estrada, Héctor R. (21, 23)

P

Patnaik, Prabhat (16)
Peláez Gramajo, Guillermo (29)
Puyana Ferreira, Jaime (28)

R

Rodríguez Garza, Francisco Javier (18/19, 30)

Rodríguez Oreggia y Román, Eduardo (27)
Rodríguez Tapia, Lilia (18/19)
Rollinat, Robert (24/25)
Romero Sotelo, María Eugenia (30)

S

Salinas Callejas, Edmar (17, 18/19, 20)
Sánchez Daza, Alfredo (21, 22)
Sandoval Maturano, Sergio (18/19)
Schvarzer, Jorge (16)
Solís Rosales, Ricardo (28)
Sosa Godínez, Víctor Manuel (30)
Suárez, Blanca (27)

T

Turner Barragán, Ernesto Henry (21, 24/
25)
Turrent Díaz, Eduardo (18/19)

V

Velasco Arregui, Edur (22)
Velázquez García, Leticia (20, 22)

Z

Zárate, Carlos (29)