

Aportes  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
aportes@siu.buap.mx  
ISSN (Versión impresa): 1665-1219  
MÉXICO

2002  
Ignacio Perrotini H.  
LA ECONOMÍA DE LA INFORMACIÓN ASIMÉTRICA: MICROFUNDAMENTOS DE  
COMPETENCIA IMPERFECTA  
*Aportes*, enero-abril, año/vol. VII, número 019  
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla  
Puebla, México  
pp. 59-67

## La economía de la información asimétrica: microfundamentos de competencia imperfecta

*Ignacio Perrotini H<sup>1</sup>*

*El que no sabe llevar su contabilidad por un tiempo de  
tres mil años se queda como un ignorante en la oscuridad y  
sólo vive al día*

Johann Wolfgang von Goethe

### Introducción

¿Por qué las economías de mercado se caracterizan por fallas de coordinación cuyos corolarios más evidentes son las ineficiencias macroeconómicas y el desempleo involuntario persistente? [Leijonhufvud, 1968; 1981; Cooper y John, 1988] ¿Por qué las variaciones en los precios no reflejan directamente los cambios en el producto nominal bruto? ¿Por qué, pese a la deflación y a la declinación de la demanda agregada, asociadas ambas al llamado experimento de expectativas racionales de las últimas dos décadas en la economía mundial, no se observa que los mercados despejen *instan-*

*táneamente* sino que, más bien, los precios y los salarios se ajustan gradualmente<sup>2</sup> [Akerlof y Yellen, 1985; Blanchard, 1983], reflejando con ello que el producto y el empleo no son variables “opcionales” de la política económica? ¿A qué se debe que las grandes empresas transnacionales, intensivas en capital, *racionalmente* prefieren pagar salarios superiores (salarios de eficiencia) a los correspondientes al nivel de remuneraciones que supuestamente des-

<sup>1</sup>El autor agradece los pródigos y atinados comentarios a una versión previa de este artículo de Luis Miguel Galindo (Facultad de Economía, UNAM), Levent Kockesen (Departamento de Economía, Columbia University) y Rajiv Sethi (Barnard College, Columbia University).

<sup>2</sup>“Cuando una perturbación nominal requiere un cambio en el nivel de precio, lo que se requiere no es un cambio en un precio individual, sino en el de una estructura compleja de precios de los bienes finales, intermedios y de los insumos. Las decisiones de precios para cada uno de estos bienes no se toman continuamente, y no es probable que las decisiones de precios para todos los bienes esté perfectamente sincronizada”. Por tanto, “la trayectoria de ajuste de todos los precios puede ser lenta” [Blanchard, 1983; 243].

pejaría el mercado de trabajo? [Yellen, 1984] ¿Cuál es la causa de que, no obstante la creciente flexibilización de los mercados de trabajo y el impacto (en contra de los salarios) de la política monetaria restrictiva sobre la distribución del ingreso, el “desempleo de equilibrio” no se abate, es decir, la tasa natural de desempleo se muestra rígida o incluso aumenta durante el ciclo económico? [Akerlof y Main, 1980; Akerlof, Dickens y Perry, 2000; Shapiro y Stiglitz, 1984; Spence, 1973; 2001] ¿Cómo explicar que, a pesar de la liberalización financiera y del mayor arbitraje de precios que implica la globalización presente, las tasas de interés son típicamente más altas en los mercados emergentes de América Latina y Asia que en Nueva York, Londres o Tokio? ¿Cómo se explica el hecho de que, aún en los mercados financieros formales complejos o más desarrollados, como los de Estados Unidos, Europa y Japón, la política monetaria del banco central que estabiliza los precios equilibra el mercado de crédito a un nivel de oferta menor y a una tasa de interés mayor, dando lugar así al racionamiento de algunos agentes, o bien imponiendo el requisito de un colateral más oneroso? ¿Por qué en los mercados financieros informales —por ejemplo, en los sistemas de microcrédito rural de Bangladesh, Bolivia, la India, Indonesia, México— el acceso al crédito es más restringido que en los mercados formales para cierta clase de agentes [Hulme y Mosley, 1996; Stiglitz y Weiss, 1981]? ¿Por qué las corporaciones que cotizan en los mercados de valores prefieren pagar dividendos pese a que las tasas impositivas sobre éstos son, en general, más altas que los impuestos sobre las ganancias de capital accionario? ¿Por qué en los mercados de

seguros y cambiarios o en la producción agrícola las primas de riesgo difieren según la clasificación de riesgo de los países, agentes y/o productos? ¿Por qué los mercados negros y de bienes de segunda mano, usualmente caracterizados por flagrantes deficiencias de regulación, involucran un riesgo mayor que los mercados formales de bienes?

A estas y a otras interrogantes similares responde el paradigma de la economía de mercados con información asimétrica, de la cual tres conspicuos pioneros fueron galardonados con el Premio Nóbel en Economía 2002, a saber: George Akerlof (Universidad de California, Berkeley), Michael Spence (Universidad de Stanford) y Joseph Stiglitz (Universidad de Columbia). El trabajo del trío laureado es una contribución para analizar las fallas del mercado y del mecanismo de precios en los mercados agrícolas, financieros y de trabajo [Riley, 2001]. Las respuestas suministradas a las anteriores interrogantes, se centran en la distribución asimétrica de la información disponible entre los agentes que operan del lado de la oferta y los que actúan del lado de la demanda. La tesis axial de esta escuela de pensamiento económico contemporánea estriba, en primer término, en que la característica esencial de las economías de mercado es la asimetría en la información disponible a los agentes económicos y, en segundo, en que este rasgo distintivo es un factor determinante en la formación de los precios, la distribución del ingreso, el crecimiento, los ciclos y la política económica.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Las economías de mercado se caracterizan por un alto grado de imperfecciones [Akerlof, 1970; Spence, 1976; 1977; Stiglitz, 1985; 1995, cap. 6]

El enfoque de información asimétrica suministra microfundamentos de competencia imperfecta al análisis económico y demuestra con base en ello que, *contrario sensu* a la hipótesis fundamental de la teoría walrasiana del equilibrio general, la economía de mercado tiende espontáneamente a trampas de equilibrio macroeconómico subóptimos, es decir, a un equilibrio derivado del intercambio y del mecanismo de precios que *no* es socialmente eficiente. Si “las imperfecciones microeconómicas conducen a rigidez de precios macroeconómicas” [Mankiw y Romer, 1991; 3], la consecuencia práctica general que se infiere de los microfundamentos de información asimétrica es que en una economía de mercado la regulación de la actividad económica sí puede ser efectiva. En este sentido, el modelo de información asimétrica constituye una ruptura epistemológica *radical* con los principios axiomáticos, las hipótesis, las deducciones, inferencias y tesis económicas de los modelos walrasianos de equilibrio general de diversa especie, verbo y gracia el monetarismo, el modelo de ciclos económicos reales y el paradigma de expectativas racionales de la nueva macroeconomía clásica. Y, principalmente, representa un retorno a la economía *de* Keynes [Leijonhufvud, 1968; 1981], pero esta vez, a diferencia del modelo de síntesis neoclásica que integra microfundamentos walrasianos con teoría macro keynesiana en el modelo IS-LM [Hicks, 1937], se postula un modelo que explica, con base en microfundamentos de competencia imperfecta, la evolución de la economía enfatizando la influencia de las externalidades y de la segmentación continua de la información en los mercados.

En las líneas que siguen se analiza en

primer lugar un modelo que muestra que los microfundamentos de información asimétrica conducen a la economía de mercado a un resultado macroeconómico socialmente ineficiente, mediante la realización de una suerte de Ley de Gresham inducida por el fenómeno de selección adversa [Akerlof, 1970]. En segundo lugar, partiendo de la hipótesis de información asimétrica, se revisan dos procesos de ajuste, el modelo del ajuste de los agentes mejor informados [Spence, 1973; 1974] y el modelo de *screening* que presenta el ajuste de los agentes peor informados [Rothschild y Stiglitz, 1976]. Se presentan, asimismo, los fundamentos de la teoría de racionamiento de los mercados elaborada por Joseph Stiglitz. La última parte propone algunas conclusiones que según el autor se infieren del paradigma de información asimétrica.

### Ley de Gresham e Información Asimétrica

Akerlof [1970] mostró el efecto desplazamiento (*crowding out*) en el marco de una economía con información asimétrica: los agentes con más información (prestarios, vendedores en mercados de segunda mano) desplazan a los menos informados del mercado, y, en consecuencia, el producto “malo” desplaza al producto “bueno”. Akerlof extendió la famosa Ley de Gresham al caso en que los agentes no pueden distinguir entre el bien de alta calidad y el bien de baja calidad debido a la presencia de información asimétrica; los supuestos de su modelo son:

(i) oferta de una mercancía indivisible que se presenta en dos calidades, el bien de baja calidad (L) y el de alta calidad (H);

(ii) la oferta se realiza en proporciones fijas,  $\lambda$  y  $1-\lambda$  respectivamente;

(iii) los consumidores no pueden reconocer *a priori* las diferencias cualitativas del producto debido a “información privada” u “oculta” en poder del vendedor;

(iv) en razón de la presencia de información asimétrica, para los consumidores el valor del bien de baja calidad en unidades monetarias es igual a  $\omega^L$  y el del bien de alta calidad es  $\omega^H > \omega^L$ , mientras que para el oferente los valores respectivos son  $v^L < \omega^L$  y  $v^H < \omega^H$ ;

(v) en ausencia de regulación de los mercados, el mismo bien de calidad dual (alta y baja) se comerciará en un solo mercado y los consumidores no podrán identificar esta dualidad cualitativa, lo que dará lugar al fenómeno de selección adversa.

En estas circunstancias, el intercambio realizaría un resultado “socialmente eficiente” si y sólo si existieran mercados diferenciados para cada calidad del mismo bien. Sin embargo, en competencia perfecta y con mercados desregulados o liberalizados, en lugar de un resultado eficiente, el fenómeno de información asimétrica induciría un efecto del tipo ley de Gresham al que la teoría económica de los mercados con información asimétrica denomina *selección adversa*. El proceso es el siguiente: el precio promedio fijado por los consumidores es:

$$\bar{\omega} = \lambda\omega^L + (1 - \lambda)\omega^H \quad (1)$$

A causa de la segmentación informativa, el precio de la mercancía H fijado por el oferente es:

$$P^H > \bar{\omega} \quad (2)$$

$\bar{\omega}$  establece el límite máximo alcanzable para el precio del bien comerciable. En consecuencia, el consumidor racional sólo estará dispuesto a pagar un precio  $P \leq \bar{\omega}$  y éste será el precio de equilibrio en el mercado. De este modo, el productor de H experimentará una pérdida de ingreso inducida por el diferencial de precios proporcional a:

$$\Pi_H = P^H - \lambda\omega^L + (1 - \lambda)\omega^H \quad (3)$$

en consecuencia, sería desplazado del mercado por la competencia, porque el resultado del mecanismo de precios en estas circunstancias es un proceso de selección adversa (del bien L en contra del bien H). En suma, la “mano invisible” conduce a la economía a la ley de Gresham a través del principio de información asimétrica en los mercados.

El fenómeno de selección adversa, ilustrado por Akerlof [1970] con el caso de una mercancía de calidad dual, no se restringe a un número limitado de productos; se observa continuamente en los mercados de trabajo, de bienes y financieros y en la paradoja desarrollo-subdesarrollo del capitalismo moderno; explica, asimismo, la conducta de los agentes y aún de las instituciones de regulación económica y social. Es interesante enfatizar que el modelo de información asimétrica invierte el orden de causalidad entre competencia imperfecta e instituciones establecido por el monetarismo y la nueva macroeconomía clásica: las instituciones no causan las asimetrías en los mercados, sino que éstas explican la necesidad y la existencia de aquellas.

### El Modelo de Señalamientos

En ciertas condiciones, los agentes bien

informados pueden mejorar los resultados del mercado si anuncian o hacen pública mediante señalamientos (*signaling*) su información privada a los menos informados. Por ejemplo, si los productores otorgan garantías que amparan a los bienes de consumo durable que ofrecen, o, en el caso de las corporaciones, mediante impuestos adicionales sobre los dividendos pagados por éstas para indicar la mayor rentabilidad de sus acciones, i.e. las corporaciones pueden usar sus dividendos para anunciar sus beneficios. La efectividad del *señalamiento* depende de que su costo sea heterogéneo para cada uno de los que envían estas señales. Este argumento fue desarrollado por Spence [1973; 1974].

Spence [1973] analiza el fenómeno de selección adversa en el mercado de trabajo con un modelo de juegos cooperativos entre empresas y trabajadores; los supuestos analíticos son:

(i) la oferta de trabajo se compone de trabajadores con productividad baja ( $Z^L$ ) y de trabajadores con productividad alta ( $Z^H$ ), y su participación en el stock total de trabajo es  $\psi$  y  $1 - \psi$  respectivamente;

(ii) aunque  $Z^L < Z^H$ , los empresarios no pueden identificar el diferencial en la productividad del trabajo, pero sí identifican el nivel educativo y, por tanto, de calificación de los trabajadores, que se mide por el grado de escolaridad;

(iii) los salarios se fijan con base en la productividad del trabajo, y ésta depende de la escolaridad ( $\epsilon$ ) del trabajador, de modo que si suponemos competencia perfecta y rendimientos constantes a escala, el salario se determina así:

$$\omega = \omega(\epsilon) \quad (4)$$

(iv) el costo relativo de la educación —menor para los trabajadores del segmento  $1 - \psi$  y mayor para el segmento  $\psi$ — determina el *quantum* de escolaridad deseada por los trabajadores;

(v) los agentes optimizan su ingreso; cuando  $\epsilon = 0$ , el salario es  $\omega^L = Z^L$  y en casos distintos el salario será  $\omega^H = Z^H > \omega^L$ .

Spence [1973] demuestra la existencia de múltiples equilibrios, si bien uno de ellos es el equilibrio de *señalamiento* “socialmente más eficiente”. Este es el equilibrio que deja satisfechos tanto a los trabajadores no calificados como a los calificados o más productivos con la tasa de salario (diferencial) que perciben ambos cuando la economía se halla en esa posición, en la cual alcanza un equilibrio alto, es decir, el equilibrio *signaling* más eficiente.

El problema del equilibrio de *señalamiento* es un fenómeno propio de los mercados de competencia imperfecta, monopólica u oligopólica, en los que el mecanismo de precios **no** transmite información perfecta ni determina la asignación eficiente de los insumos y del producto. En la estructura de mercados imperfectos la competencia se basa en la diferenciación continua de los bienes, en las barreras a la entrada [Bain, 1947; 1949; 1956]<sup>4</sup> y a la salida del mercado, en la publicidad y reputación de los productos [Spence, 1976; 1977; Stiglitz, 1995].

En ausencia de algún método de *señalamiento* que permita a las corporaciones

<sup>4</sup>En su análisis del “precio límite” Bain explica que la “entrada potencial” de nuevos competidores induce a las empresas monopólicas a no maximizar la tasa de ganancia a través de los precios, anticipando así ciertos aspectos del enfoque de información asimétrica.

discriminar entre trabajo de baja productividad ( $Z^L$ ) y trabajo de alta productividad ( $Z^H$ ), los empresarios ignorarán el valor de  $\varepsilon$ ; o bien el valor de  $\varepsilon$  no será un determinante del salario, al menos no de  $Z^H$ , ni de las expectativas de productividad por parte de los empresarios. En consecuencia, la productividad promedio esperada será:

$$\xi = \psi Z^L + (1 - \psi) Z^H \quad (5)$$

Al nivel  $\xi < (Z^H = \omega^H)$ , los trabajadores más productivos preferirán un nivel de educación  $\varepsilon = 0$ , donde el salario es  $\omega^L = Z^L < (Z^H = \omega^H)$  y se verificará un proceso de selección adversa en el mercado de trabajo del tipo ley de Gresham, similar al analizado por Akerlof (1970), i.e., el mercado de trabajo lo dominará  $Z^L$ , y  $Z^H$  será desplazado (efecto *crowding out*) del mercado. Como resultado se obtendrá un equilibrio bajo *socialmente ineficiente*. La productividad de la economía agregada disminuirá.

### Equilibrio con Filtración (*Screening*) y Racionamiento

El modelo de información asimétrica ha sido aplicado por Rothschild y Stiglitz [1976] para clasificar los diversos tipos de equilibrio y, particularmente, explorar el caso en que el equilibrio deriva de un proceso de ajuste en el que los consumidores (agencia) seleccionan voluntariamente la opción que el principal prefiere. El resultado es un equilibrio de *filtración (screening)* único, socialmente eficiente que refleja la influencia de los principios de selección adversa y de racionamiento.

Este modelo introduce la teoría de *screening*, un *tradeoff* en cuya virtud las empresas aseguradoras clasifican a sus

clientes según el riesgo asociado a sus proyectos y ofrecen un menú compuesto por pólizas de menor calidad que se intercambian por deducibles más elevados y pólizas de mayor calidad que se intercambian por una prima mayor sin deducible. De este modo, los actores mal informados pueden capturar la información de los mejor informados ofreciendo opciones que inducen a éstos a realizar las expectativas de las compañías aseguradoras que carecen de información completa sobre el riesgo de sus clientes. Rothschild y Stiglitz [1976] desarrollaron un modelo de juegos no cooperativos entre consumidores en el cual las condiciones del equilibrio son muy restrictivas; los supuestos son los siguientes:

(i) se analiza un mercado de seguros de competencia perfecta, con información asimétrica en donde las compañías de seguros maximizan su tasa de ganancia esperada y los consumidores tienen el mismo nivel de ingreso  $y$ ;

(ii) los agentes se clasifican en consumidores de alto riesgo ( $\rho^H$ ) y consumidores de bajo riesgo ( $\rho^L$ ), donde  $0 < \rho^L < \rho^H < 1$ ;

(iii) las compañías de seguros no pueden identificar *ex ante* el riesgo (diferencial) de sus clientes;

(iv) dada la distribución del riesgo, ambos tipos de consumidores confrontan la misma pérdida de ingreso  $\iota < y$ ;

(v) la oferta de seguros está compuesta por un menú de pólizas  $(\alpha, \phi)$ , donde  $\alpha$  = prima de la póliza y  $\phi$  = compensación que las aseguradoras pagan por la pérdida de ingreso  $\iota < y$ ;

Así, el deducible que comprende la póliza es:

$$\delta = \iota - \phi \quad (6)$$

Si el menú del mercado está conformado por dos pólizas, sea  $(\alpha^H, \phi^H)$  un seguro de cobertura amplia con las siguientes características:  $\alpha^H > \alpha^L$  y  $\phi^H = 1$ ,  $\delta^H = 0$ ; y la segunda, sea  $(\alpha^L, \phi^L)$  otra póliza de cobertura parcial con  $\alpha^L < \alpha^H$  y  $\phi^L < 1$ ,  $\delta^L > 0$ , tendremos, así, primas, compensaciones y deducibles diferenciados:

$$\delta^H = (1 - \phi)^H = 0 \quad (7)$$

$$\delta^L = (1 - \phi)^L > 0 \quad (8)$$

$$\delta^H < \delta^L \quad (9)$$

En estas circunstancias, el *único* equilibrio *posible* es el que Rothschild y Stiglitz [1976] denominan equilibrio *segmentado* (*separating*) y al que consideran el más eficiente desde el punto de vista social o agregado. En el punto de equilibrio *segmentado* los clientes de alto riesgo eligen el producto  $(\alpha^H, \phi^H)$  y los de bajo riesgo toman la póliza  $(\alpha^L, \phi^L)$ , de suerte que siguiendo una estrategia no cooperativa realizan involuntariamente la expectativa de la empresa aseguradora.

El equilibrio socialmente eficiente no deriva de la información suministrada por el mecanismo de los precios ni de ningún subastador walrasiano, sino de la información inducida por los incentivos que el principal (la empresa de seguros) introduce en el mercado por el lado de la oferta con el propósito de mitigar la asimetría informativa que padece. Sin estos incentivos, en lugar de un equilibrio segmentado se obtendría un equilibrio bajo (denominado *pooling* por parte de Rothschild y Stiglitz) en el que habría selección adversa.

El mecanismo de precios “no puede funcionar en la forma propuesta por el

modelo standard” [Stiglitz, 1995; 84] debido a la extraordinaria complejidad del espacio de las mercancías y a los costos de “especificar completamente las mercancías” [Stiglitz, 1995; 84]; la comunicación entre los agentes en el mercado no se puede circunscribir “a la señal de los precios”. Al negar que sea posible especificar un conjunto completo de precios, la hipótesis de información asimétrica rechaza el modelo Arrow-Debreu: “la consecuencia más importante es el rechazo de la ley de la oferta y la demanda” [Stiglitz, 1995; 86].

### Conclusión

1. El modelo de información asimétrica constituye una ruptura radical con la teoría neoclásica de los precios al postular microfundamentos de competencia imperfecta en donde otras funciones económicas determinan el resultado macroeconómico global. Lo anterior ocurre siempre que: *i*) exista una fuerte relación entre la calidad y el precio de los bienes, el crédito y la tasa de interés, la productividad del trabajo y la tasa de salario real (salario de eficiencia); *ii*) los incentivos y el proceso de *screening* influyen en las decisiones económicas; *iii*) el papel de factores distintos del mecanismo de precios determina la asignación de los recursos productivos, particularmente capital y trabajo y, en general, *iv*) cuando la determinación de la escasez y de la información relevante es ajena a los precios, salarios y tasas de interés porque depende de los contratos, la reputación y la ausencia de suficientes mercados de futuros. En todos estos casos, el mercado induce racionamiento de demanda en el mercado de bienes, de empleo en el mercado de trabajo (ésta es la verdadera explicación del des-



empleo involuntario) y de crédito en los mercados financieros.

2. La teoría de información asimétrica sostiene que el mecanismo de precios falla al determinar la asignación adecuada del capital: en los mercados financieros, por ejemplo, un colateral adecuado, el riesgo y la reputación (capacidad de pago) son más importantes que la tasa de interés.

3. En presencia de información asimétrica los agentes no pueden calcular los

precios sombra y, en consecuencia, sus decisiones están conminadas a producir procesos de selección adversa, racionamiento y daño moral

4. En suma, si la hipótesis de información asimétrica es tomada en cuenta, la consecuencia de política económica es que la liberalización financiera y de los mercados en general no produce un resultado Pareto-eficiente sino un equilibrio socialmente ineficiente.

#### REFERENCIAS

- Akerlof, G. A., (1970) 'The market for "Lemons": Qualitative uncertainty and the market mechanism', *Quarterly Journal of Economics* 86, pp. 488-500.
- Akerlof, G. A. y B. Main, (1980) "Unemployment Durations and Unemployment Experience," *American Economic Review*, Diciembre.
- Akerlof, G. A. W. T. Dickens y G. L. Perry, (2000) "Near-Rational Wage and Price Setting and the Optimal Rates of Inflation and Unemployment," *Brookings Papers on Economic Activity*, 2000: 1.
- Akerlof, G. A. y J. L. Yellen, (1985) "A Near-Rational Model of the Business Cycle, with Wage and Price Inertia", *Quarterly Journal of Economics* 100, suplemento, reimpresso en N. G. Mankiw y D. Romer (editores), *New Keynesian Economics*, 2 vols. The MIT Press, Cambridge, MA. 1991.
- Bain, J. S., (1947) "Oligopoly and Entry-Prevention", *American Economic Review*
- Bain, J. S., (1949) "A Note on Pricing in Monopoly and Oligopoly", *American Economic Review*.
- Bain, J. S., (1956) *Barriers to New Competition*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Blanchard, O., (1983) "Price Asynchronization and Price-Level Inertia", en R. Dornbusch y M. Simonsen (editores), *Inflation, Debt, and Indexation*, The MIT Press, Cambridge, MA., reimpresso en N. G. Mankiw y D. Romer (editores), *New Keynesian Economics*, 2 vols. The MIT Press, Cambridge, MA. 1991.
- Cooper, R. y A. John, (1988) "Coordinating Coordination Failures in Keynesian Models", *Quarterly Journal of Economics* 103, agosto, pp. 441-463, reimpresso en N. G. Mankiw y D. Romer (editores), *New Keynesian Economics*, 2 vols. The MIT Press, Cambridge, MA. 1991.
- Grossman, S. y J. Stiglitz, (1980) "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets", *American Economic Review* 70, pp. 393-408.
- Hicks, J. R., (1937) 'Mr. Keynes and the Classics', en *Econometrica*, abril.
- Keynes, J. M. (1936), 1964, *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, Harvest/HBJ, Nueva York.
- Leijonhufvud, A., (1968) *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes: A Study in Monetary Theory*, Oxford University Press, Nueva York.
- Leijonhufvud, A., (1981) *Information and Coordination: Essays in Macroeconomic Theory*, Oxford University Press, Nueva York.
- Mankiw, N. G. y D. Romer (editores), (1991) *New*

- Keynesian Economics*, 2 vols. The MIT Press, Cambridge, MA.
- Mankiw, N. G. (2000) *Macroeconomics*, Worth, EUA, cuarta edición.
- Hulme, D. y P. Mosley, (1996) *Finance Against Poverty*, 2 vols. Routledge, Londres, 1996.
- Riley, J. (2001), "Silver Signals: Twenty-Five Years of Screening and Signaling", *Journal of Economic Literature* 39, pp. 432-478.
- Rothschild, M. y J. Stiglitz, (1976) "Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information", *Quarterly Journal of Economics* 95, pp. 629-649.
- Shapiro, C. y J. Stiglitz, (1984) "Equilibrium Unemployment as a Worker-Discipline Device", *American Economic Review* 74, junio, reimpreso en N. G. Mankiw y D. Romer (editores), *New Keynesian Economics*, 2 vols. The MIT Press, Cambridge, MA. 1991.
- Spence, A. M., (1973) "Job Market Signaling", *Quarterly Journal of Economics* 87, pp. 355-374.
- Spence, A. M., (1974) *Market Signaling*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Spence, A. M., (1976) 'Product selection, fixed costs, and monopolistic competition', *Review of Economic Studies* 43, pp. 217-235.
- Spence, A. M., (1977) 'Entry, capacity, investment, and oligopolistic pricing', *Bell Journal of Economics* 8, pp. 534-544.
- Spence, A. M., (2001) "Signaling and Screening," en S. Rosen (editor), *Low Income Labor Markets*, National Bureau of Economics.
- Stiglitz, J., (1974) "Incentives and Risk Sharing in Sharecropping", *Review of Economic Studies* 41, pp. 219-255.
- Stiglitz, J., y A. Weiss, (1981) "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *American Economic Review* 71, pp. 393-410.
- Stiglitz, J., (1985) "Credit markets and the control of capital", *Journal of Credit and Banking* 17, pp. 133-152.
- Stiglitz, J., (1995) *Whither Socialism?*, The MIT Press, Cambridge, MA.
- Yellen, J. L., (1984) "Efficiency-Wage Models of Unemployment", *American Economic Review* 74, mayo, pp. 200-205, reimpreso en N. G. Mankiw y D. Romer (editores), *New Keynesian Economics*, 2 vols. The MIT Press, Cambridge, MA. 1991.