



ENSAYOS

sobre política económica

La multibanca y la evidencia sobre las economías de escala en la banca colombiana: una nota teórica sobre una discusión política

Martín Maurer

Revista ESPE, No. 24, Art. 04, Diciembre de 1993

Páginas 89-100



Los derechos de reproducción de este documento son propiedad de la revista *Ensayos Sobre Política Económica* (ESPE). El documento puede ser reproducido libremente para uso académico, siempre y cuando nadie obtenga lucro por este concepto y además cada copia incluya la referencia bibliográfica de ESPE. El(los) autor(es) del documento puede(n) además colocar en su propio website una versión electrónica del documento, siempre y cuando ésta incluya la referencia bibliográfica de ESPE. La reproducción del documento para cualquier otro fin, o su colocación en cualquier otro website, requerirá autorización previa del Editor de ESPE.

La multibanca y la evidencia sobre las economías de escala en la banca colombiana: una nota teórica sobre una discusión política

Martín Maurer *

Resumen

En esta nota se afirma que la evidencia de economías de escala y de producción conjunta es muy débil. Se muestra que las estimaciones existentes no cumplen con algunos de los supuestos implícitos en la función usada. Sin el cumplimiento de estos supuestos los coeficientes estimados no pueden interpretarse como evidencia de economías de escala y de producción conjunta. Además, para confirmar la existencia de economías de escala y de producción conjunta, en este trabajo se calculan indicadores con base en la teoría de la firma multiproducto. Los resultados de este ejercicio muestran valores factibles o imposibles. Partiendo de esta evaluación, se derivan algunas conclusiones interesantes en la discusión actual sobre el sistema óptimo de la banca colombiana.

* Profesor investigador, Universidad Javeriana e investigador asociado de Fedesarrollo.

I Introducción

En los últimos años se han publicado diferentes trabajos sobre la existencia y el tamaño de las economías de escala y de producción conjunta en el sector financiero colombiano. El tema vuelve a estar sobre el tapete con la discusión sobre los costos y beneficios del sistema de la banca universal vs. multiproducto; las contribuciones en Coyuntura Económica, 1993, de Lora, Zuleta, Zuluaga, 1993, y de los participantes del Seminario Técnico que convocó Fedesarrollo (Junguito, Cuéllar de Martínez, Fernández Riva, Peñalosa, y González) son un indicador del interés y de la actualidad de este problema.

En gran parte, la discusión se ha centrado alrededor de los resultados de dos estudios: el de Suescún, 1987, y el de Ferrufino, 1991. Ambos autores sostienen que sí hay economías de escala en la banca colombiana y encontraron también evidencia de que ésta goza de economías de producción conjunta. Para algunos autores -Junguito, Cuéllar de Martínez, 1993, o Lora, Zuleta, Zuluaga, 1993- estos resultados son evidencia suficiente para sostener una posición favorable a la multibanca, mientras Fernández Riva, 1993, y Peñalosa, 1993, dudan de la validez de estos resultados.

En esta nota se desarrollan dos puntos que muestran que la evidencia sobre las economías de escala es menos fuerte de lo que la discusión sugiere: primero, las estimaciones de Suescún y Ferrufino no cumplen con algunos de los supuestos implícitos en la función *translog* de costos que usaron los autores. Sin el cumplimiento de estos supuestos los coeficientes estimados no pueden interpretarse como evidencia de economías de escala y de producción conjunta; segundo, para confirmar la existencia de economías de escala y de producción conjunta, se calculan en este trabajo indicadores con base en la teoría de la firma multiproducto desarrollada por Baumol, Panzar y Willig, 1982, tomando los datos de Suescún y Ferrufino. Los resultados de este ejercicio muestran valores factibles o imposibles.

II Economías de escala y de producción conjunta en la banca colombiana ¿Qué tan robusta es la evidencia?

Una ventaja de la función de *translog* es la relación bien definida entre la función de costos y la función de producción asociada a ésta. Dados algunos supuestos -la

concavidad y la homogeneidad de la función de precios de los factores de producción, la monotonicidad, la exogeneidad de los precios de los productos y de los precios de los factores de producción- la función de costo es el dual de la función de producción. Debe notarse que si las estimaciones no cumplen con estas precondiciones, la función no se comporta bien y no se pueden deducir conclusiones sobre la tecnología que define la producción (véase Christensen, Jorgenson, Lau, 1973; Caves, Christensen, Tretheway, 1980, o, en términos generales, Varian, 1992, Berndt, 1991). Las conclusiones sobre las economías de escala y de producción conjunta de una función mal especificada serían, entonces, inválidas. Por no cumplir con las precondiciones, Berger *et al.*, 1987, en su trabajo, desconfían de la mayoría de los estudios sobre la banca de los Estados Unidos, entre éstos gran parte de los estudios citados en Suescún, 1987.

Se recuerda que la función de *translog* tiene la siguiente forma:

$$\ln C = \text{CONST} + a \cdot \ln(X) + b \cdot 0.5 \cdot \ln(X)^2 + c \cdot \ln(Y) + d \cdot 0.5 \cdot \ln(Y)^2 + e \cdot \ln(w) + f \cdot 0.5 \cdot \ln(w)^2 + g \cdot \ln(X) \cdot \ln(Y) + h \cdot \ln(X) \cdot \ln(w) + i \cdot \ln(Y) \cdot \ln(w)$$

donde, C son los costos operativos, X,Y dos productos y w el salario.

Las restricciones relevantes son:

1. El postulado de la homogeneidad de esta función requiere que

$$e = 1, f = 0, (h+i) = 0.$$
2. El postulado de una función monotónica en el precio del factor de producción requiere que

$$C(w'; X, Y) > C(w; X, Y) \text{ con } w' > w.$$

3. La concavidad de la función se define de la siguiente manera.

$$\text{Si } C(w'; X, Y) > C(w) + C_w(w; X, Y) \cdot (w' - w),$$

la función de costo es cóncava (bajo la hipótesis de que es diferenciable, véase Chiang, 1984, p. 342).

Para analizar la validez de la evidencia sobre las economías de escala en la banca colombiana en los estudios de Suescún y Ferrufino, conviene estudiar si las especificaciones cumplen con las restricciones anteriores. La validez del primer postulado se controla aplicando las pruebas t y F, respectivamente, a los coeficientes estimados. Para evaluar si se cumplen los postulados 2 y 3 se definieron diferentes valores del salario y se calcularon los valores correspondientes de la función (véase Anexo 1, para los resultados). En el Cuadro 1 se resumen los resultados de este ejercicio.

CUADRO 1

Cumplimiento de las restricciones teóricas de una función *translog*

	Suescún	Ferrufino
Homogeneidad en el precio del factor de producción	No	No
Monotonicidad	Sí	No
Concavidad	No	No

a) Homogeneidad

El postulado de la homogeneidad en los salarios requiere que el término lineal del precio del factor de producción (el coeficiente e) sea igual a uno, el término cuadrático (f) igual a cero y la suma de los coeficientes de las variables de interacción entre productos y salarios ($h+i$) cero. La prueba t indica que las estimaciones de Suescún no cumplen las primeras dos restricciones; para las estimaciones de Ferrufino no se puede calcular si el coeficiente del término lineal es significativamente diferente de uno o no, porque la autora no reporta la desviación estándar. Sin embargo, el término cuadrático es diferente de cero y, por esto, no cumple el postulado de la homogeneidad en el precio. Las estimaciones en ambos trabajos muy probablemente cumplen la tercera restricción (la suma de los coeficientes de las variables de interacción es cero) aunque no se puede recalcularlo este punto.

La no-homogeneidad de una función se asocia con mala especificación de ésta. Las razones para ello, en este caso, pueden ser que los números de cuentas no son una buena aproximación a un producto bancario, o que el modelo correcto sería el del banco como entidad intermediaria¹. Además, un modelo de competencia perfecta como el utilizado por los autores no puede captar los factores relevantes para un mercado con alta participación de bancos estatales, una concentración considerable y con un comportamiento muy probablemente de colusión tácita (u otra forma de comportamiento oligopolístico).

¹ No comparto la opinión de Ferrufino de que la diferencia entre el modelo de un banco como productor o como intermediario depende del uso de cuentas o de volúmenes como productos. Más bien, la diferencia depende de si se ven los servicios pasivos como un producto final o como un insumo. En este último caso, la función de costos tiene que incluir, como el precio de un factor de producción, la tasa pasiva.

b) Monotonicidad

Para saber si la función es monótona se evalúa si para diferentes valores de los salarios, los costos siguen aumentando. En el caso de una función de costos homogénea que incluye solamente un factor de producción, la homogeneidad garantiza la monotonicidad. Pero dada la no-homogeneidad de la función en los dos estudios, existe la posibilidad de que la función no sea monótona. La evaluación muestra que para la estimación en Suescún, la regresión cumple con este supuesto. Los coeficientes de la estimación de Ferrufino, sin embargo, violan el postulado de la monotonicidad.

c) Concavidad

Con respecto a la concavidad se nota que las funciones no son cóncavas para todos los valores relevantes. Para la regresión de Suescún, la concavidad en los salarios se cumple para aquellos menores que el promedio, mientras que en el caso de la segunda estimación, el supuesto es violado para estos valores.

B) Economías de escala, según los indicadores de la teoría de la firma multiproducto

Ahora bien, del hecho que existan problemas con la concavidad, la monotonicidad y la homogeneidad de la función no se pueden derivar conclusiones sobre qué tan erróneas son estas estimaciones. Para evaluar la plausibilidad de las estimaciones para las economías de escala y producción conjunta, calculé algunos indicadores que sugiere la teoría de la firma multiproducto desarrollada por Baumol, Panzar, Willig, 1982. En el Anexo 2 se presenta un resumen de esta teoría y se deriva los indicadores. Calculé estos indicadores tomando los coeficientes de los trabajos mencionados y el promedio geométrico de las cuentas activas y pasivas en 1986, el año incluido en ambos estudios. Los coeficientes no significativamente diferentes de cero se valoran con cero. Los datos son de Suescún. En su trabajo no se presentan los salarios, pero con base en su estimación se puede calcular el valor promedio de esta variable.

Los indicadores usados son, primero, una estimación de los costos operativos para ver si los coeficientes permiten una buena proyección. Segundo, una estimación de los costos marginales de una cuenta activa y pasiva (MCACT, MCPAS); estos valores tienen que ser positivos para tener sentido económico. Tercero, con esta información se calculó el indicador de las economías de escala totales (la razón entre costos promedios y costos marginales) que teóricamente tiene que ser igual a la inversa del indicador que usan Suescún y Ferrufino ($S = 1/EE$). Para medir las economías de escala asociadas con los dos productos individualmente, se calcularon, como cuarto indicador, los costos incrementales de las cuentas activas y pasivas (ICACT, ICPAS) y, como quinto, los costos incrementales medios (AIACT, AIPAS). Los indicadores SACT y SPAS denotan las economías de escala asociadas con las cuentas activas y pasivas. Finalmente, se calculó un indicador para las economías de producción conjunta (SC).

En el siguiente Cuadro se presentan los resultados de este ejercicio.

CUADRO 2
Evaluación de la existencia de economías
de escala y de producción conjunta

	Suescún	Ferrufino
COSTOS (EST., LN)	8.794	-4.45
MCACT	0.085	0
MCPAS	-0.116	0
S = 1/EE	1.61	-0.65
ICACT	-668'971	-117
ICPAS	-704 MIL MILL.	-13'670
AIAC	-10.699	-0.002
AIPAS	-55 MILL.	-1.069
SACT	0.000015	0.000015
SPAS	0.000078	0.000078
SC	110 MILL.	1.2 MILL.

Muy pocos resultados son plausibles. Primero, reestimar los costos a partir de los coeficientes de Suescún y Ferrufino da costos de operaciones muy pequeños, particularmente para los coeficientes de Ferrufino. Además, los costos marginales resultan ser cero o negativos; con la única excepción de las cuentas activas en la estimación de Suescún. Así mismo, los costos incrementales y los costos incrementales promedio son negativos. Los valores del indicador de las economías de producción conjunta son positivos, lo que señala la existencia de deseconomías de producción conjunta. En ambos casos los valores son demasiado altos, lo que los hace poco factibles. La evaluación del indicador contradice la evidencia de complementariedad de costos. Sin embargo, como el mismo Suescún hace notar, el valor negativo del coeficiente de la variable de interacción que encuentran ambos, Suescún y Ferrufino, (el coeficiente "g" en la función de *translog* presentada anteriormente) indica la existencia de complementariedad de costos ².

La existencia de complementariedad de costos y de economías de producción conjunta es clave para la discusión sobre el sistema bancario adecuado. La existencia de las economías de producción conjunta es la que determina la decisión de producir diferentes

² La complementariedad de costos es una condición suficiente pero no necesaria para la existencia de economías de gama, véase Baumol *et al.*, 1982, Tirole, 1988.

productos en una entidad. Si la producción de dos o más artículos está caracterizada por deseconomías de escala, evidentemente es menos costoso producirlos en más de una entidad. La firma multiproducto y, por ende, la banca múltiple pueden existir solamente si se dan estas economías. Las economías de escala no son relevantes para esta decisión (aunque determinan la composición de los dos productos en el volumen total de la producción). Son las economías de producción conjunta y no las economías de escala el concepto relevante en esta discusión (véase Anexo 2, para la discusión de este punto a través del supuesto de la subaditividad de la función de costo).

Ahora bien, la crítica no se refiere solamente a la evidencia empírica, sino también a la interpretación que se ha hecho de los dos trabajos mencionados. Primero, la existencia y el tamaño de economías de escala y de producción conjunta no es independiente del nivel de actividad. Solamente en casos muy especiales, el crecimiento y el desarrollo de una industria no cambia el tamaño de dichas economías. Es interesante notar que las economías de escala por entidad, que calculó Suescún, son altas para instituciones relativamente pequeñas y grandes, pero más modestas para entidades medias. Si bien, con base en la evidencia disponible no se puede deducir que los dos tipos de economías sean independientes del nivel de actividad, muy probablemente han cambiado bastante desde el año 1986.

Segundo, los trabajos mencionados se refieren a la banca especializada, no a la banca múltiple³. La evidencia empírica sobre economías de escala y de producción conjunta entre cuentas activas y pasivas es evidencia de economías de escala (y de economías de producción conjunta en la producción conjunta de cuentas activas y pasivas) en la banca especializada. La producción conjunta de los dos tipos de cuentas, activas y pasivas, no es muy sorprendente. Ella se deriva de la definición misma de un banco. La relación entre captar y colocar es completamente diferente de la decisión de ofrecer, por ejemplo, una cuenta y una inversión o un portafolio en la misma entidad, para gozar de economías de producción conjunta.

III Agnosticismo ¿argumento en favor de cuál sistema?

Esta nota mostró algunos problemas en la evidencia empírica sobre las economías de escala en la banca colombiana que no implican, sin embargo, la no-existencia de dichas economías. La discusión de unos conceptos básicos de la teoría de la firma multiproducto

³ Junguito y Cuéllar de Martínez, 1993, se refieren a la siguiente definición de la banca múltiple: "la combinación de la banca comercial (captación de depósitos y otorgamiento de préstamos) y la banca de inversión (emisión, suscripción, colocación y negociación de valores de sociedades)".

mostró, además, que las economías de escala no son el concepto relevante para la existencia de una firma multiproducto. En cambio, la existencia de complementariedades en los costos sí es una condición necesaria para que la producción conjunta sea menos costosa que la producción separada. Solamente si existen economías derivadas de la producción conjunta, las entidades financieras ofrecerán todos los productos.

Este aspecto pone en duda los argumentos de los críticos de la banca multiproducto con respecto al futuro de los bancos especializados en un sistema de banca múltiple. Peñalosa (1993), sostiene que la entidad financiera especializada tiene algunas ventajas que no posee una entidad universal y Fernández Riva (1993), se refiere a beneficios importantes de la especialización. Como se mencionó anteriormente, estas ventajas -el autor no es más específico con respecto a la naturaleza de estas ventajas, pero se puede pensar en información de los clientes, conocimiento de los mercados, inversiones fijas etc.- determinan la función de costo medio y la existencia de economías de escala. Si estas ventajas son específicas a un producto y no tienen ningún efecto sobre los costos de producir conjuntamente otro servicio (como lo implican los dos autores), las entidades financieras que los ofrecen se especializarán en la producción de éstos, incluso en un sistema de multibanca. Si la producción conjunta no es rentable, la producción especializada seguirá siendo la alternativa viable desde el punto de vista de los costos. Lo que es sorprendente en la defensa de la banca especializada es la poca confianza que tienen los autores en las ventajas de esas entidades. Toda la experiencia con la banca universal demuestra que bancos especializados sobreviven. La razón es simplemente que no existen economías de producción conjunta entre todos los productos financieros, sino solamente entre algunos.

Son las economías de escala las que implican una tendencia a un monopolio natural como el que teme Fernández Riva. Esta tendencia es independiente del sistema bancario. En un sistema de banca especializada, las economías de escala implican la misma tendencia, con la diferencia que existe un monopolio para cada servicio financiero y no un solo monopolio para todos los servicios. En otras palabras, la banca especializada no evita el riesgo de una concentración demasiado alta en presencia de economías de escala.

¿En qué andamos ahora? Parece que no hay evidencia suficiente que permita sostener un pro o un contra a la banca múltiple. Hay probablemente sólo dos argumentos firmes. Las economías de escala implican una tendencia hacia la concentración, independientemente del sistema, y la existencia de las economías de producción conjunta hacen más eficiente la banca múltiple. Dado que la existencia de las economías de escala y de producción conjunta es desconocida, al menos desde el punto de vista de minimizar costos, se debería favorecer el sistema que impone menos restricciones sobre la decisión de cuáles productos producir. La banca especializada no permite la producción conjunta, pero la banca múltiple sí permite la producción especializada.

ANEXO 1

**Prueba por concavidad y monotonicidad
por diferentes niveles de salario**

Mult.	Concavidad		Monotonicidad	
	Ferrufino	Suescún	Ferrufino	Suescún
0.001	0.0003	-4.144	-5.00	8.03
0.01	0.003	-4.100	-4.99	8.04
0.1	0.028	-3.668	-4.94	8.11
0.5	0.076	-1.890	-4.72	8.41
0.7	0.064	-1.090	-4.61	8.56
0.9	0.027	-0.349	-4.50	8.72
1.2	-0.073	0.653	-4.33	8.95
1.5	-0.229	1.522	-4.17	9.18
2	-0.611	2.675	-3.89	9.56
4	-3.665	3.606	-2.78	11.09
5	-6.109	1.861	-2.23	11.85

El salario promedio en 1986 fue multiplicado por el factor "Mult." para calcular diferentes niveles de salario; entonces $w' = \text{Mult.} \cdot w$.

ANEXO 2

Los indicadores de la teoría de la firma multiproducto

Según la teoría de Baumol, Panzar, Willig, 1982 (véase también los resúmenes en Bailey, Friedlaender, 1982; Panzar, 1989; Tirole, 1988) es más eficiente la producción de dos o más productos en una entidad, si la función de costos es subaditiva, es decir, si la producción conjunta de los dos (o más) productos es menos costosa que la producción en diferentes entidades (dado el mismo volumen de producción), o si -por cuentas activas (ACT) y pasivas (PAS)-

$$C(\text{ACT}+\text{PAS}) < C(\text{ACT}) + C(\text{PAS})$$

El concepto de las economías de escala se vuelve ambiguo para la firma multiproducto. Las economías de escala pueden derivarse de un aumento en la producción total o de un aumento en la producción de uno de los bienes. La definición de las economías de escala totales (asociadas con un aumento en el volumen total, con la composición de la producción fija), es:

$$S = AC/MC = C(\text{ACT}, \text{PAS}) / (\text{ACT} * M_{\text{CACT}} + \text{PAS} * M_{\text{CPAS}})$$

Las economías de escala son crecientes, constantes o decrecientes si S es mayor, igual o menor que 1. Es importante recordar que las economías de escala son un concepto local y puede cambiar por diferentes volúmenes de cuentas activas y pasivas. Esta definición es la inversa del cálculo en Suescún y en Ferrufino. Ellos usan la definición tradicional que es:

$$EE = (dC/d\text{ACT}) * (\text{ACT}/C) + (dC/d\text{PAS}) * (\text{PAS}/C) = (1/C) * (M_{\text{CACT}} * \text{ACT} + M_{\text{CPAS}} * \text{PAS}) = 1/S,$$

donde S , M_{CACT} , M_{CPAS} son las economías de escala como se ha definido en el texto, y los costos marginales, respectivamente (véase Ferguson, 1969; Baumol *et al.*, 1982; Varian, 1992).

La firma tiene la segunda opción de bajar sus costos cambiando la razón de la producción. Para aislar las economías de escala asociadas con la producción de un bien se definen los costos incrementales (incremental costs). Estos expresan la diferencia entre los costos totales de producir los múltiples productos y los costos de producir todos los productos menos el producto que se quiere incrementar. En el caso de dos productos, los costos incrementales para las cuentas activas, son:

$$I_{\text{CACT}} = C(\text{ACT}, \text{PAS}) - C(0, \text{PAS})$$

donde: $C(0,PAS)$ son los costos hipotéticos de producir sólo un producto con la infraestructura de la firma multiproducto (stand-alone costs). Los costos incrementales promedio son:

$$AIACT = ICACT/ACT$$

Las economías de escala asociadas con el producto ACT, entonces, son:

$$SACT = ICACT/(ACT * MCACT) = AIACT/MCACT$$

Pero con la posibilidad de aumentar la producción de un producto se tiene que permitir el cambio de la relación entre los dos productos. La firma multiproducto trata de minimizar los costos totales. Si hay costos conjuntos asociados a una combinación específica de ACT y PAS, el cambio en la producción de ACT, con PAS constante, afectará también los costos de producir PAS. Estas complementariedades de los costos son la base de las economías de producción conjunta. Se expresa este concepto en un índice para las economías de producción conjunta:

$$SC = ((C(ACT,0) + C(0,PAS) - C(ACT,PAS)) / C(ACT,PAS)$$

Si SC es mayor (menor) de cero, hay deseconomías de producción conjunta (economías de producción conjunta). Es importante notar que el valor de SC cambia con el nivel de producción. El concepto (como el concepto de las economías de escala) no es global sino local.

Bibliografía

- E. Bailey, A. Friedlaender (1982), "Market Structure and Multiproduct Industries," *Journal of Economic Literature*, 20, 1024-1048.
- Banco Mundial, 1989.
- W. Baumol, J. Panzar, R. Willig (1982), "Contestable Markets and the Theory of Industry Structure," San Diego.
- A. Berger, G. Hanweck, D. Humphrey (1987), "Competitive Viability in Banking - Scale, Scope, and Product Mix Economics," *Journal of Monetary Economics*, 20, 501-520.
- E. Berndt, 1991, *The Practice of Econometrics*, Reading Mass.
- D.W. Caves, L.R. Christensen, T.W. Tretheway (1980), "Flexible Cost Functions for Multiproduct Firms," *Review of Economics and Statistics*, 62, 477-481.
- A. Chiang (1984), *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, Singapore.
- L.R. Christensen, D.W. Jorgenson, L. J. Lau (1973), "Transcendental Logarithmic Production Frontiers," *Review of Economics and Statistics*, 55/1, 28-45.
- Coyuntura Económica (1993), "Análisis coyuntural: la organización del sistema financiero", 23/1, 54-60.
- C.E. Ferguson (1969), "Teoría microeconómica", México.
- J. Fernández Riva (1993), "Multibanca o especialización: costos y beneficios", *Debates de Coyuntura Económica* 27, Bogotá.
- A. Ferrufino (1991), "Reestimación y ampliación de la evidencia sobre las economías de escala en el sistema financiero colombiano", *Ensayos Sobre Política Económica*, 19, 69-96.
- C. González (1993), "La organización del sistema financiero colombiano y el debate sobre la multibanca", *Debates de Coyuntura Económica* 27, Bogotá.
- R. Junguito, M.M. Cuéllar (1993), "Hacia la multibanca: un enfoque pragmático", *Debates de Coyuntura Económica* 27, Bogotá.
- E. Lora, L.A. Zuleta, S. Zuluaga (1993), "El fortalecimiento del sector financiero en el proceso de ajuste: Liberación y regulación". El caso colombiano, mimeo, Fedesarrollo-BID, Bogotá.
- J. Panzar (1989), "Determinants of Firm and Industry Structure," cap. 1 en: R. Schmalensee, R. Willig, *Handbook of Industrial Economics*, Vol. I, Amsterdam.
- E. Peñalosa (1993), "¿Revolución en el sector financiero?", *Debates de Coyuntura Económica* 27, Bogotá.
- R. Suecún (1987), "Nueva evidencia sobre economías de escala en la banca colombiana", *Ensayos Sobre Política Económica*, 12, 5-22.
- J. Tirole (1988), *The Theory of Industrial Organization*, Cambridge.
- H. Varian (1992), *Microeconomic Analysis*, New York - London.