Investigación en el Instituto de Economía UADE

Carlos A. Romero

Instituto de Economía UADE cromero@uade.edu.ar

Líneas de investigación

- Equilibrio General computado
  - Modelo País y modelo Regional
  - Aplicaciones: política impositiva, shocks de precios internacionales, subsidios y restricciones en el sector energético.
- Benchmarking y fronteras de eficiencia
  - Distribución de electricidad, Agua y saneamiento, Aeropuertos, Fondos de pensiones, Seguros, Bancos.
- Microeconometría aplicada
  - Formación de precios en el mercado inmobiliario: estimaciones de precios hedónicos aplicados a venta de departamentos y alquileres en CABA

Publicaciones seleccionadas

- "Regulation and Performance: A production frontier estimate for the Latin American Water and Sanitation Sector" *Utilities Policy*
- "The trade Balance effects of infrastructure services regulation" *International Economics and Economic Policy*
- "Setting performance standards for regulation of water services: benchmarking Latin American utilities" *Water Policy*
- "Comparación de medidas de cambio de productividad: las aproximaciones de Malmquist y Luenberger en una aplicación al mercado de seguros" en *Progresos en Microeconomía*, AAEP-Edicon
- "CGE Lessons on Liberalization of Trade in Services: Argentina, Brazil and Uruguay" en *Modeling Public Policies in Latin America and the Caribbean*, ECLAC-IDB
- "Calibración de Modelos de Equilibrio General Computado: Métodos y práctica usual" en *Progresos en Economía Computacional*, AAEP-Temas
- "Choosing the extent of private participation in public services: A computable general equilibrium perspective" *Estudios Económicos*
- "Las fusiones de fondos de pensión ¿aumentan la eficiencia? Estimaciones de fronteras de eficiencia para el caso de la Argentina" *Revista de la Competencia y de la Propiedad Intelectual*
- "Investments Decisions in Transmission of Electricity in Argentina: The Role of Earmarked Funds and Gas Pipelines Expansions" *Energy Economics*
- "Estimation of Productive Efficiency based on non parametric techniques: The case of electricity distribution in Argentina," en *Regulatory Economics and Quantitative Methods*, E.Elgar

¿Qué es benchmarking?

- El benchmarking implica la recolección y análisis de información sobre un grupo de empresas, con el objeto de obtener conclusiones sobre lo que sería una meta realista para el nivel de costos, la utilización de insumos y/o el nivel de producción de una empresa eficiente.
- Benchmarks:
  - Exógenos (empresa modelo)
  - Endógenos (Mejores prácticas, práctica promedio)
- Una medida de eficiencia es básicamente la distancia de la firma a la frontera eficiente de la actividad.
  - La medición sería relativamente sencilla *si esta frontera fuera conocida*. Como el lo habitual es no tener conocimiento de la misma, es preciso estimarla

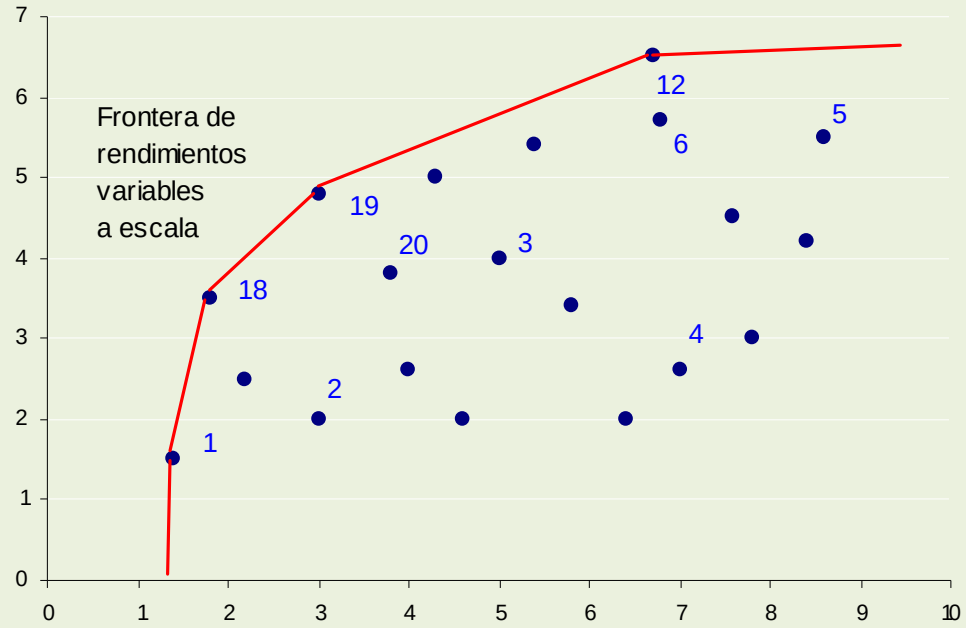
Indicadores de productividad

- Indicadores de productividad parcial (IPP) → $\frac{y_1}{x_1}$
  - Se atribuye toda la ganancia (o pérdida) de eficiencia a un determinado factor
  - No tienen en cuenta la posibilidad de sustituir insumos. Una empresa puede tener una relación "ventas/empleados" baja no por ser ineficiente sino porque posee una planta trabajo-intensiva. Si se analizara la relación "ventas /capital", esta empresa podría aparecer como eficiente.

- Productividad total de los factores (PTF) → $\frac{\mu_1 y_1 + \mu_2 y_2 + \ldots + \mu_s y_s}{\nu_1 x_1 + \nu_2 x_2 + \ldots + \nu_m x_m}$
  - Considera el efecto conjunto de múltiples insumos ($x_1,\ldots x_m$) sobre múltiples productos ($y_1,\ldots,y_s$)

- ¿Cuál es la dificultad para pasar de IPP a PTF?
  - Elección de productos e insumos
  - Ponderadores

MODELO BCC ENTRE PRODUCCIÓN (EJE VERTICAL) E INSUMO (EJE HORIZONTAL)



- Alternativas de estimación
  - Enfoque econométrico: la ineficiencia es un concepto “residual”: se controla por todas las variables relevantes y lo que no puede ser explicado se lo considera ineficiencia.
  - Enfoque no paramétrico (por ejemplo: DEA -Data Envelopment Analysis): Metodología de programación lineal que permite calcular endógenamente ponderadores a partir de la información sobre productos e insumos, reduciendo la situación de múltiples insumos y múltiples productos (para cada empresa) a la de un único insumo “virtual” y un único producto “virtual”

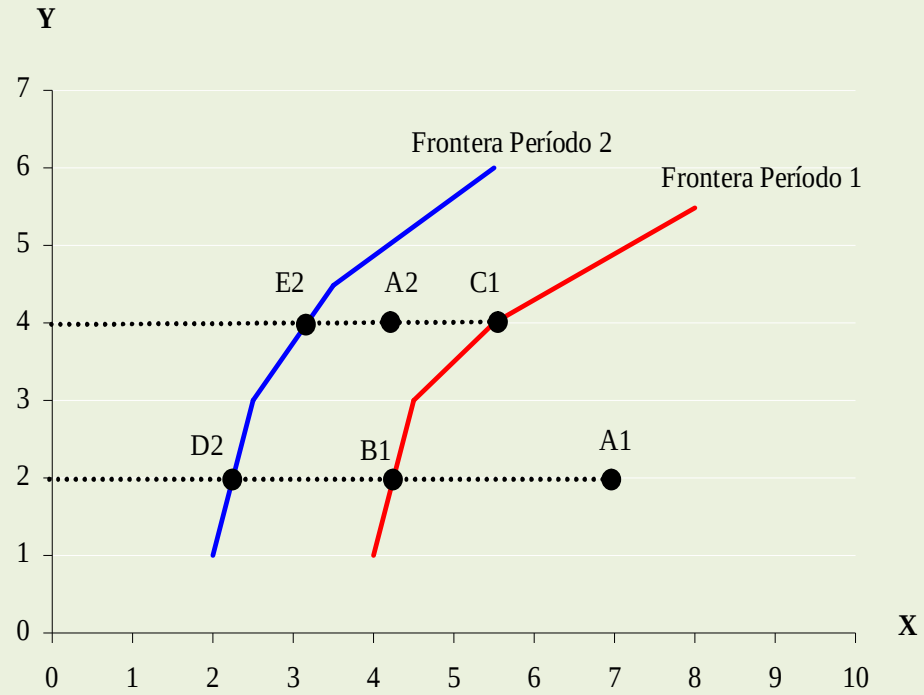
Comparación de medidas de cambio de productividad: las aproximaciones de Malmquist y Luenberger en una aplicación al mercado de seguros

- Objetivos
  - Mostrar las relaciones entre los diversos índices e indicadores de productividad, basados en Malmquist y Luenberger.
  - Ilustrar los resultados empíricamente, con información de empresas de seguros de la Argentina para el periodo 2004-2008, utilizando técnicas no paramétricas (DEA).

Clasificación de medidas de productividad

Medidas de productividad (Índice / Indicador)		Enfoques	Literatura
Medidas en cocientes: Índices	Malmquist	Enfoque en insumos y productos	Caves, Christensen y Diewert (1982)
	Hicks-Moorsteen	Cociente entre Índices de Malmquist	Diewert (1992) Bjurek (1996)
Medidas en diferencias: Indicadores	Luenberger	Diferencias entre Funciones Direccionales de Distancia	Luenberger (1995) Chambers (1996)
	Luenberger-Hicks-Moorsteen	Diferencias entre indicadores de Luenberger	Briec y Kerstens (2004)

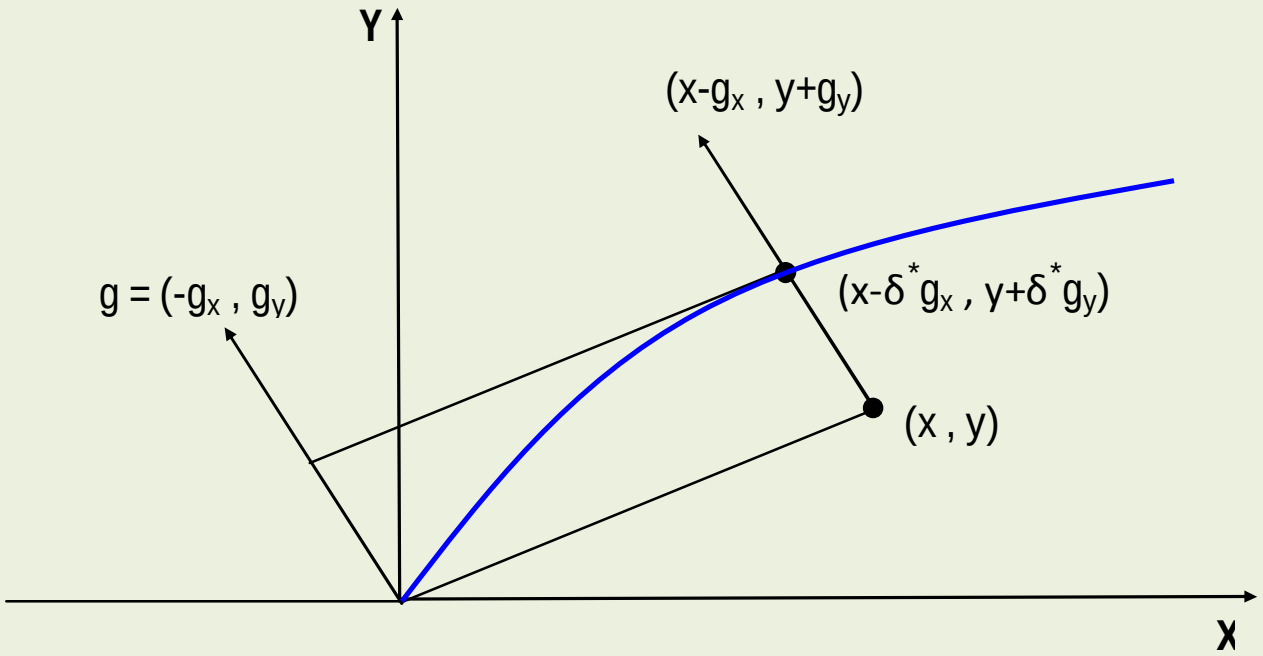
Indice de Malmquist



$$\text{Cambio en Eficiencia} = \frac{A1/B1}{A2/E2}$$

$$\text{Cambio Técnico} = \left[\left(\frac{A2/C1}{A2/E2}\right)\times\left(\frac{A1/B1}{A1/D2}\right)\right]^{1/2}$$

Función direccional de distancia



Consideraciones finales: aspectos teóricos

- Aspectos teóricos
  - El indicador de Luenberger es consistente con el supuesto de maximización de beneficios. El índice de Malmquist no permite simultáneas contracciones de insumos y aumento de productos
  - Considerando rendimientos constantes a escala, el índice de productividad de Malmquist sobreestima el cambio de productividad comparado con el indicador de Luenberger
- Aspectos empíricos
  - Para medir productividad de empresas de servicio público con “obligación de servicio” el índice de Malmquist orientado a insumos es la elección recomendada, porque permite analizar aisladamente contracción de insumos.
  - Actualmente, el índice de Luenberger está siendo utilizado para mediciones de desempeño en presencia de problemas de medio ambiente, dado que permite considerar productos deseables y no deseables

Muchas gracias por la atención

cromero@uade.edu.ar