



Centro Centroamericano de Población
Universidad de Costa Rica



Charla del 26 setiembre 2007

Un paseo por la eficiencia en Sanidad

Vicente Ortún Rubio



Guión

- A. Encaje de la charla en una de las líneas de investigación, la de Eficiencia
- B. Trabajo: *Cost efficiency in primary care contracting: a stochastic frontier cost function approach*
- C. Pasos en curso

Líneas de investigación

- Ajuste de riesgos y contratos de incentivos
- Análisis de decisión y gestión clínica
- **Eficiencia en producción y compra**
- Evaluación económica: Del ACE al ACB generalizado
- Gestión pública
- Organización sanitaria
- Patentes, regulación e innovación

Productividad...Jiao Tong, Shanghai



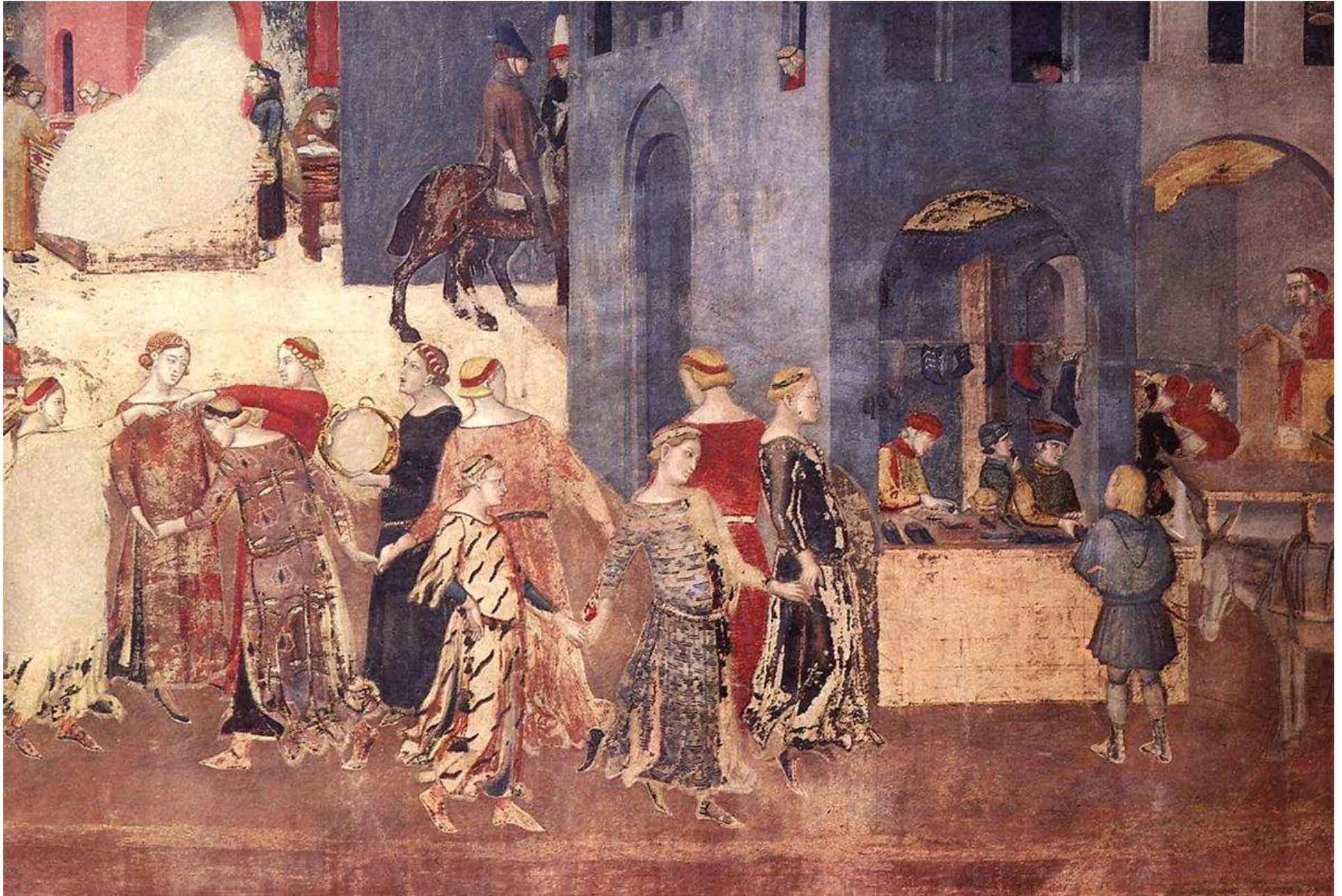
Europa pierde liderazgo: hay que mejorar productividad

Mayor productividad con mejora Estado del Bienestar

- Competencia internacional
- Sistemas de Bienestar flexibles
 - Transferencias que no desestimulen ni la responsabilidad individual ni la necesidad de trabajar
 - Impuestos, ¿regresivos en el margen?

Estado eficiente: activo para la nación

- Calidad de las instituciones correlacionada positivamente con el desarrollo
 - *Transparency International*
 - *International Country Risk Guide*
 - *Business Environmental Risk Intelligence*
 - *Doing Business*



Efectos del buen gobierno, Siena (Lorenzetti 1348)

...pero Estado tiene fallos

- Problemas inherentes en la democracia directa
- Problemas inherentes al gobierno representativo
- Problemas de la provisión pública

Inherentes a la democracia directa

Paradoja del voto

Intensidad de preferencias y agrupación de
alternativas

Inherentes al gobierno representativo

Riesgo moral políticos y funcionarios

Búsqueda de rentas

Not in my backyard

Horizonte temporal limitado y ciclos
electorales

Condicionamiento medios de comunicación

Logrolling

Problemas provisión pública

Dificultad en la medida del producto, tanto intermedio como final

Efectos sobre la eficiencia de una competencia limitada

Inflexibilidad, incluso ambigüedad, en la producción pública

Múltiples objetivos y muchos principales



Efectos del mal gobierno, Siena (Lorenzetti, 1348)

El Estado como organización...

...presenta rasgos que, articulados mediante diseños organizativos adecuados, pueden ser explotados por la sociedad para conseguir ganancias de eficiencia inalcanzables de otra forma

Gestión Pública: Naturaleza y condicionantes

Naturaleza: Pertenencia obligatoria y poderes de coacción ejecutables sin aquiescencia individual

Condicionantes: Fallos del Estado, particularmente los problemas de la provisión pública

Gestión Pública

Obligada a un comportamiento fiduciario con limitaciones

1/ convenientes

2/ mitigables a través de la investigación

3/ mitigables mediante la acción

Reformas en Gestión Pública sobre 3 pilares:

- Técnico: Introducción MQM y privatizaciones
- Cultural
- Político: Ley de Partidos (financiación), Ley Electoral, Ley Medios Públicos de Comunicación, reforzamiento legitimidad procesos, independencia poderes...

MQM

- Mecanismos de quasi-competencia y mercado: instrumentos en los que está presente al menos una característica significativa de los mercados (competencia, precios...)

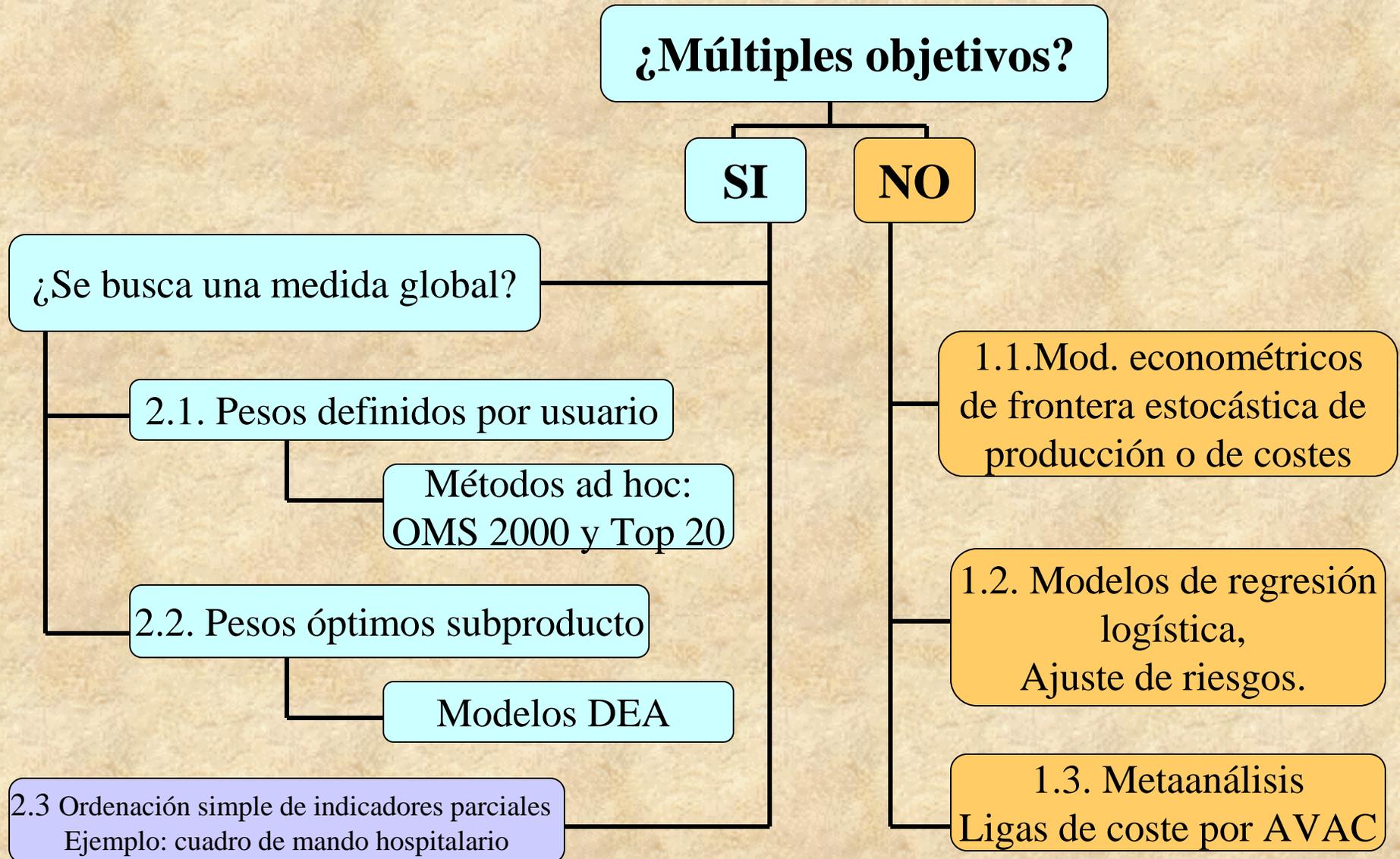
MQM

- Precios
- Vales
- Mercados de derechos
- Externalización (más bien mercado)
- Competencia interna (pública)
- Competencia simulada con problemas para evitar selección de riesgos, nivelar el terreno de juego, etc

Línea eficiencia

1. Incorporación de los criterios de eficiencia económica a las decisiones clínicas. *Información Comercial Española* 1990
2. Fundamentos y eficiencia de la atención médica primaria. *Med Clin* 1996
3. Medidas de producto y eficiencia en Atención Primaria. *Madrid: Fundación BBV* 1999
4. Methodological concerns and recommendations on policy consequences of the World Health Report 2000. *The Lancet* 2001
5. Cost efficiency in primary care contracting: a stochastic frontier cost function approach. *Health Economics* 2004

Métodos cuantitativos empleados



Impacto Universidad en Organización

9.- *¿Qué personas destacarías por su influencia en la reforma y desarrollo de la Atención Primaria, desde 1978 a la actualidad?*

Uno de los entrevistados no destaca a ninguna persona, pues considera que fueron un conjunto de sectarios y que se equivocaron desde el principio. Se nombró en general a personas en relación con las fechas de inicio de la reforma, bien por su posición en las instituciones (Ministerio, INSALUD, consejerías, universidades), bien por su pertenencia a las primeras promociones de médicos de familia, bien por sus publicaciones. Hubo coincidencia respecto a algunas personas concretas, como: Fransec Borrell, Esteban de Manuel, José Manuel Freire, Joan Genè Badia, Juan Gervas, Jordi Gol, Tudor Hart, Armando Martín Zurro, **Vicente Ortún**, y José María Segovia de Arana. Se citaron otras personas pero

**VEINTE AÑOS DE REFORMA DE LA
ATENCIÓN PRIMARIA EN ESPAÑA.
VALORACIÓN PARA UN
APRENDIZAJE POR
ACIERTO / ERROR**

Guión

- A. Encaje de la charla en una de las líneas de investigación, la de Eficiencia
- B. Trabajo: *Cost efficiency in primary care contracting: a stochastic frontier cost function approach*

HEALTH ECONOMICS

Health Econ. 13: 1149–1165 (2004)

Published online 25 February 2004 in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). DOI:10.1002/hec.883

ECONOMICS OF PRIMARY CARE



Cost efficiency in primary care contracting: a stochastic frontier cost function approach

- C. Pasos en curso

Cost efficiency in primary care contracting: a stochastic frontier cost function approach

- I. Contexto
- II. Objetivos
- III. Método
- IV. Resultados
- V. Conclusiones

I. Contexto

- Nueva gestión pública: introducción de competencia entre proveedores
- Ley de Ordenación Sanitaria 1990
- Separación entre financiación y producción
- Diversificación de formas organizativas

II. Objetivos

1. Estimar la eficiencia en costes de la agencia compradora

Comprar al mínimo precio una cantidad y calidad de servicios de atención primaria

2. Cuantificar las fuentes de ineficiencia en costes en la compra de servicios de atención primaria

El estudio se diferencia de trabajos anteriores en:

1. Medida de la eficiencia en costes en la *contratación*, no en la producción
2. Estimación estocástica de ineficiencias, frente al determinismo prevaleciente
3. Aplicación del enfoque desarrollado por Battese y Coeli

III. Método

- La función frontera de costes estocástica
 - Output: Cantidad y calidad de servicios A.P. suministrados a la población de una ABS
 - Coste total: Pagos directos a proveedor más gastos derivados de las decisiones clínicas: farmacia, laboratorios y radiología
 - Componente aleatorio de ineficiencia parametrizado en función de sus determinantes y estimado conjuntamente con la función de costes estocástica

...III. Método

- La función frontera de costes estocástica
 - Método Battese & Coeli supera la contradicción fundamental de la regresión en dos etapas
 - 1ª etapa: efecto ineficiencia se asume distribuido de forma independiente e *idéntica*
 - 2ª etapa: efectos ineficiencia estimados se suponen función de unos determinantes específicos de ineficiencia, lo que implica que *no están idénticamente* distribuidos

Modelo

$$C_i = C(y_i, w_i) + (V_i + U_i) \quad (1)$$

V_i i.i.d. $N(0, \sigma_V^2)$ e independiente de U_i

U_i i.d. $N(m_i, \sigma_U^2)$ con $m_i = z_i \delta$

$$U_i = z_i \delta + W_i \quad (2)$$

$$CE_i = \exp -(U_i) \quad (3)$$

Especificación empírica

- Cobb-Douglas y Translog
- Datos: Corte transversal de 180 áreas de salud (un equipo de AP por área)
- 3 fuentes de datos:
 - Encuesta específica: actividad, calidad, entorno...
 - Financiera: costes y estructura
 - Demográfica y socio-económica

VARIABLES FUNCIÓN DE COSTES

- C_i , coste de adquirir servicios de atención primaria para una población
- Y_i , cantidad y calidad de los servicios suministrados
 - 3 variables de población cubierta
 - 3 variables de actividad
 - 5 variables de objetivos de salud
 - 2 variables de calidad de la atención
- w_i , precios de los inputs

VARIABLES EN MODELO FUNCIÓN DE COSTES

Name	Description
<i>Purchasing cost</i> COST	Purchasing cost in pesetas per PHCT including pharmaceutical, laboratory and radiology services
<i>Covered population</i> POP014 POP1564 POP65	Resident population aged 0–14 Resident population aged 15–64 Resident population aged over 64
<i>Activity</i> MEDICVISITS NURSEVISITS CONTINUOUS	Number of general practitioner, paediatrician and dentist visits Number of nurse and social worker visits Number of residents that can receive care 24 h a day
<i>Health targets</i> CHILDVACCIN TETANUS INFLUENZA CHILDPROGRAM HOMECARE	Population aged 0–14 entered in the register of vaccinations and correctly vaccinated Population aged over 15 entered in the register of adult vaccinations and correctly vaccinated against tetanus Population aged over 64 vaccinated against influenza Population aged 0–14 included in the health programme for a healthy childhood Population included in the home health-care programme
<i>Quality</i> ITEMS HOMECARE65	Number of affirmative answers to ten questions indicating PHCT quality ^a Proportion of residents aged over 65 included in the home health-care programme
<i>Input prices</i> PRICE	Average ratio of expenditure on personnel and current services, excluding pharmaceutical expenditure, divided by the total number of personnel employed in the PHCT

Especificación empírica función de costes

$$\begin{aligned} \text{Log}(\text{COST}_i) = & \beta_0 + \beta_1 \log(\text{PRICE}_i) + \beta_2 \\ & \log(\text{MEDICVISITS}_i) + \beta_3 \log(\text{NURSEVISITS}_i) + \\ & \beta_4 \log(\text{CONTINUOUS}_i) + \beta_5 \log(\text{POP014}_i) + \beta_6 \\ & \log(\text{POP1564}_i) + \beta_7 \log(\text{POP65}_i) + \beta_8 \\ & \log(\text{CHILDVACCIN}_i) + \beta_9 \log(\text{TETANUS}_i) + \beta_{10} \\ & \log(\text{INFLUENZA}_i) + \beta_{11} \\ & \log(\text{CHILDPROGRAM}_i) + \beta_{12} \\ & \log(\text{HOMECARE}_i) + \beta_{13} \log(\text{ITEMS}_i) + \beta_{14} \\ & \log(\text{HOMECARE65}_i) + V_i + U_i \end{aligned}$$

Función efectos ineficiencia: Variables

- Fuentes de ineficiencia
 - Densidad de población
 - Tipo de contrato (ficticia)
 - Renta media población
 - Distancia media al centro de salud
 - Índice de deprivación
 - Ratio enfermería/médico
 - Tamaño
 - Población total cubierta, y
 - Rural o urbano (ficticias)
- Variables de control
 - Proporción de mayores de 64 años
 - Meses que el equipo lleva funcionando

Variables en modelo efectos ineficiencia

Environmental variables

DENS	Population density (population per square km)
CONTRACT	PHCT contracted outside the ICS group (dummy variable)
INCOME	Average income level of the population (thousand pesetas)
DISTANCE	Average distance of the resident population to the primary health centre
DEPRIV	Index of deprivation ^b
NURSES/DOCTORS	Ratio of nurses to doctors
SIZE	Covered population
RURAL	PHCT in a rural area (dummy variable)
URBAN	PHCT in an urban area (dummy variable)

Control variables

AGE65	Proportion of residents aged over 64
PCTAGE	Number of months since the PHCT began to operate

^a The ten selected items are the following: (a) Is there a regular paediatrics surgery in the afternoon after school finishes? (b) Is there a telephone attention service for the population with assigned professionals? (c) Is there a clinical record archive management service in all the centres? (d) Is there a register of child vaccinations? (e) Is there a register of adult vaccinations? (f) Has the health programme for a healthy childhood been introduced? (g) Has the home health-care programme been introduced? (h) Is there a co-ordination protocol with the specialised centres? (i) Is there a system for identifying the population attended over the last year? (j) Are there in use two or more clinical protocols of home care accorded by the PHCT?

^b Index of deprivation used by the Health Department in the remuneration of doctors, which takes integer values from 1 to 4.

Especificación empírica efectos ineficiencia

$$|U_i| = \sim N [\delta_0 + \delta_1 \text{DENS}_i + \delta_2 \text{CONTRACT}_i + \delta_3 \text{INCOME}_i + \delta_4 \text{DISTANCE}_i + \delta_5 \text{DEPRIV}_i + \delta_6 \text{NURSES/DOCTORS}_i + \delta_7 \text{SIZE}_i + \delta_8 \text{RURAL}_i + \delta_9 \text{URBAN}_i + \delta_{10} \text{AGE}_i + \delta_{11} \text{PCTAGE}_i]$$

Resumen descriptivo de las variables (n = 180)

Variable	Sample mean	Standard deviation	Minimum	Maximum
COST	560736129	255981397	168442701	1.606E+09
POP014	2934	1704	469	9352
POP1564	11286	6007	2008	31296
POP65	2317	1286	495	7511
MEDICVISITS	71012	38334	6237	229065
NURSEVISITS	44858	28833	6705	168751
CONTINUOUS	7732	8798	0	33017
CHILDVACCIN	1054	1267	0	6061
TETANUS	1999	2355	0	11531
INFLUENZA	1212	1075	0	6150
CHILDPROGRAM	1657	1384	0	6171
HOMECARE	120	117	0	809
ITEMS	2.58	4.02	0.00	10.00
HOMECARE65	0.05	0.04	0.00	0.31
PRICE	10343590	1919239	6609458	172231111
DENS	4146	6816	4	23190
CONTRACT	0.09	0.29	0.00	1.00
INCOME	1130	180	118	1800
DISTANCE	2.03	2.84	0.00	17.74
DEPRIV	2.34	0.98	1.00	4.00
NURSES/DOCTORS	0.87	0.12	0.36	1.14
SIZE	16537	8537	3258	44956
RURAL	0.38	0.49	0.00	1.00
URBAN	0.45	0.50	0.00	1.00
AGE65	0.15	0.05	0.00	0.28
PCTAGE	65.47	30.41	12.00	120.00

Comparación gestión pública y privada

Variable	Publicly managed PHCTs	Contracted-out PHCTs	All PHCTs
Number of PHCTs	163	17	180
Total expenditure per person	36730 (9643)	35662 (7242)	36629 (9431)
Pharmaceutical expenditure per person	19089 (5939)	17758 (4280)	18964 (5806)
Proportion of pharmaceutical expenditure	0.52 (0.07)	0.50 (0.08)	0.52 (0.07)
Proportion of expenditure on derived services ^a	0.07 (0.04)	0.07 (0.04)	0.07 (0.04)
→ Number of visits per doctor	6181 (1645)	7140 (738)	6264 (1854)
Number of nurses per doctor	0.88 (0.11)	0.80 (0.11)	0.87 (0.12)
Proportion of residents aged over 64	0.15 (0.05)	0.14 (0.04)	0.15 (0.05)
Index of deprivation	2.34 (0.98)	2.29 (0.99)	2.34 (0.98)
→ Income per capita	1119 (172)	1234 (222)	1130 (180)
→ Time PHCT has been operating	67.8 (30.0)	43.4 (26.3)	65.47 (30.41)

^a Derived services include radiology, laboratory and visits in specialised health centres.
Standard deviation in parentheses.

IV. Resultados

- Máxima verosimilitud FRONTIER 4.1
 - Previa comprobación simetría residuos MCO
 - Varianza $\gamma \equiv \sigma^2_U / (\sigma^2_U + \sigma^2_V)$
- Test razón de verosimilitud sugiere que la Cobb-Douglas no puede ser rechazada frente a la especificación Translog
 - Sólo se presentan resultados para Cobb-Douglas

Estimaciones máxima verosimilitud función estocástica de costes

(Variable dependiente: coste total de la compra)

Variable	Parameter	Coefficient	Standard error	t-ratio
<i>Stotastic frontier model</i>				
Constant	β_0	7.5754	1.0118	7.49***
PRICE	β_1	0.2575	0.0600	4.29***
MEDICVISITS	β_2	0.1969	0.0369	5.32***
NURSEVISITS	β_3	0.0670	0.0242	2.77***
CONTINUOUS	β_4	0.0037	0.0033	1.12
POP014	β_5	0.1630	0.0704	2.30**
POP1564	β_6	0.4546	0.0882	5.16***
POP65	β_7	0.3148	0.0370	8.51***
CHILDVACCIN	β_8	0.0118	0.0038	3.09***
TETANUS	β_9	0.0040	0.0033	1.21
INFLUENZA	β_{10}	-0.0016	0.0047	-0.35
CHILDPROGRAM	β_{11}	-0.0022	0.0042	-0.52
HEMECARE	β_{12}	0.0125	0.0071	1.75*
ITEMS	β_{13}	-0.0099	0.0137	0.72
HEMECARE65	β_{14}	0.0228	0.0119	1.91*

...estimaciones máxima verosimilitud función estocástica de costes, variable dependiente: coste total

<u>Inefficiency effects model:</u>				
Constant	δ_0	-0.0235	0.9989	-2.35***
DENS	δ_1	-0.0000	0.0000	-1.61
CONTRACT	δ_2	0.3983	0.1525	2.61***
INCOME	δ_3	0.0003	0.0003	1.14
DISTANCE	δ_4	-0.0633	0.0417	-1.52
DEPRIV	δ_5	0.0347	0.0555	0.62
NURSES/DOCTORS	δ_6	0.8243	0.3981	2.07**
SIZE	δ_7	0.0004	0.0001	2.48**
RURAL	δ_8	0.1975	0.1566	1.26
URBAN	δ_9	-0.5442	0.2254	-2.42**
AGE65	δ_{10}	2.2915	1.6320	1.40
PCTAGE	δ_{11}	-0.0028	0.0020	-1.44
<u>Variance parameters:</u>				
	σ^2_s	0.0751	0.0199	3.78
	γ	0.8586	0.0448	19.17
Log-likelihood function		113.39		

Notes:

1. The t-ratios are asymptotic t-ratios.
2. *** $p < 0.001$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.01$.

...estimaciones máxima verosimilitud función estocástica de costes, variable dependiente: coste total

Variable	Parameter	Coefficient	Standard error	t-ratio
<u>Inefficiency effects model:</u>				
Constant	δ_0	-0.0235	0.9989	-2.35***
DENS	δ_1	-0.0000	0.0000	-1.61
CONTRACT	δ_2	0.3983	0.1525	2.61***
INCOME	δ_3	0.0003	0.0003	1.14
DISTANCE	δ_4	-0.0633	0.0417	-1.52
DEPRIV	δ_5	0.0347	0.0555	0.62
NURSES/DOCTORS	δ_6	0.8243	0.3981	2.07**
SIZE	δ_7	0.0004	0.0001	2.48**
RURAL	δ_8	0.1975	0.1566	1.26
URBAN	δ_9	-0.5442	0.2254	-2.42**
AGE65	δ_{10}	2.2915	1.6320	1.40
PCTAGE	δ_{11}	-0.0028	0.0020	-1.44
<u>Variance parameters:</u>				
	σ_s^2	0.0751	0.0199	3.78
	γ	0.8586	0.0448	19.17
Log-likelihood function		113.39		

Notes: The t-ratios are asymptotic t-ratios.

*** p<0.001; ** p<0.05; * p<0.1

... Resultados

- Test razón de verosimilitud sugiere que la Cobb-Douglas no puede ser rechazada frente a la especificación Translog
- R^2 corregido = 89.9% \rightarrow 10.1% de las diferencias en costes permanece inexplicado

...Resultados

- H_0 : coeficientes poblacionales = 0, rechazada
→ Coste de compra no sólo depende de la actividad sino también del tamaño de la población cubierta, con independencia del número de visitas, y, aún más importante, el coste de compra está fuertemente influido por la composición poblacional

...Resultados

- H_0 : Cada contrato está situado en la frontera, o sea $\gamma = 0$, rechazada
 - la función de costes *promedio* no constituye una representación adecuada de los datos; residuales no pueden atribuirse a ruido estadístico
- H_0 : determinantes ineficiencia no son una función de las variables explicativas, rechazada

Test de hipòtesis paràmetros función estocástica de costes: Ratios de verosimilitud generalizados

<i>Test</i>	<i>Null hypothesis (H_0)</i>	<i>Log-likelihood</i>	<i>Value of λ</i>	<i>Critical value</i>	<i>Decision (at 5% level)</i>
	H_1 (Cobb-Douglas)	113.39			
1	$H_0 : \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0$	65.91	94.96	7.05	Reject H_0
2	$H_0 : \gamma = \delta_0 = \dots = \delta_{11} = 0$	95.32	36.14	21.74	Reject H_0
3	$H_0 : \delta_1 = \dots = \delta_{11} = 0$	98.65	29.48	19.05	Reject H_0
4	$H_0 : \delta_0 = 0$	111.71	3.36	2.71	Reject H_0

Notes: λ : likelihood ratio test statistic, $\lambda = -2\{\log[\text{Likelihood}(H_0)] - \log[\text{Likelihood}(H_1)]\}$. It has an approximate chi-square distribution with degrees of freedom equal to the number of independent constraints. The asymptotic distribution of hypothesis tests involving a zero restriction on the parameter γ has a mixed chi-squared distribution; therefore, the critical value for this test is taken from Kodde and Palm (1986), Table 1, page 1246.

...Resultados

- γ del 86% \rightarrow Ineficiencias en la compra, fuente dominante de error
- Parámetros Cobb-Douglas no servirían como medidas de elasticidad en costes dada la elevada multicolinealidad, pero ésta no constituye problema cuando el objetivo pasa por estimar eficiencias

Eficiencia media según tipo de contrato

Type of contract	Mean	Standard deviation	Minimum	Maximum
All PHCT's (n=180)	0.9200	0.0758	0.4363	0.9797
Publicly managed PHCT's (n=163)	0.9286	0.0549	0.4363	0.9797
Contracted-out PHCT's (n=17)	0.8376	0.1605	0.4734	0.9689

...sin embargo las diferencias entre los dos grupos no son estadísticamente significativas

Correlación entre los resultados de ineficiencia y algunos ratios de costes y productividad

Ratio	Pearson correlation coefficient	Spearman correlation coefficient
Total expenditure per person	0.2464**	0.3147**
Pharmaceutical expenditure per person	0.4841**	0.4652**
Expenditure on derived services per person	-0.2657**	-0.2150**
Visits per doctor	-0.0899	-0.2539**

n=180 ** p<0.05.

Ineficiencias en la compra muy influidas por decisiones clínicas relativas a la prescripción farmacéutica

...estimaciones máxima verosimilitud función estocástica de costes, variable dependiente: coste total

Variable	Parameter	Coefficient	Standard error	t-ratio
<u>Inefficiency effects model:</u>				
Constant	δ_0	-0.0235	0.9989	-2.35***
DENS	δ_1	-0.0000	0.0000	-1.61
CONTRACT	δ_2	0.3983	0.1525	2.61***
INCOME	δ_3	0.0003	0.0003	1.14
DISTANCE	δ_4	-0.0633	0.0417	-1.52
DEPRIV	δ_5	0.0347	0.0555	0.62
NURSES/DOCTORS	δ_6	0.8243	0.3981	2.07**
SIZE	δ_7	0.0004	0.0001	2.48**
RURAL	δ_8	0.1975	0.1566	1.26
URBAN	δ_9	-0.5442	0.2254	-2.42**
AGE65	δ_{10}	2.2915	1.6320	1.40
PCTAGE	δ_{11}	-0.0028	0.0020	-1.44
<u>Variance parameters:</u>				
	σ_s^2	0.0751	0.0199	3.78
	γ	0.8586	0.0448	19.17
Log-likelihood function		113.39		

Notes: The t-ratios are asymptotic t-ratios.

*** p<0.001; ** p<0.05; * p<0.01

Estimaciones ineficiencia

1. Zonas urbanas, incluso ajustando por tamaño, densidad y distancia, más eficientes que las rurales. Sin embargo, cuando el tamaño aumenta (más frecuente en urbanas) aparecen diseconomías de escala.

¿Efecto “prescriptor”?

Aumento en cantidades y precios de las prescripciones cuando se atiende a una mayor población

...estimaciones ineficiencia

2. Contrariamente a lo esperado un mayor ratio Enfermería/Médicos no mejora la eficiencia

¿Compartimentos estancos sin espacio para la mejora de la eficiencia asignativa?

¿Actividades enfermería poco eficientes o no captadas por el modelo?

...estimaciones ineficiencia

3. Contratos con organizaciones con gestión privada más costosos para la misma cantidad y calidad de producto

¿Efecto “contrato”?

- exceso temporal de costes para atraer entrantes
- captura del regulador

Efecto contrato interpretable como derivado de la escasa transferencia de riesgo a los nuevos proveedores y al hecho de que la prescripción farmacéutica está excluida del contrato

¿Efecto “contrato”?

- Para que hipótesis del exceso temporal de costes recibiera confirmación, ésta debería producirse en el primer componente del coste total (sujeto a cierto riesgo) y no en el segundo (fundamentalmente prescripción)
- Test parcial a través de una función estocástica de costes de farmacia, modelo Bates

...¿Efecto “contrato”?

- Efecto ‘prescriptor’ requeriría eficiencia farmacéutica asociada positivamente a ‘urban’ y negativamente a mayor población
- Efecto ‘contrato’ requeriría que la ineficiencia farmacéutica no se asociara a los equipos con gestión privada

Estimaciones máxima verosimilitud función estocástica de costes, variable dependiente: gasto farmacéutico

Variable	Parameter	Coefficient	Standard error	t-ratio
<i>Stochastic frontier model</i>				
Constant	β_0	11.8024	0.3655	32.29***
POP014	β_1	0.0599	0.1091	0.55
POP1564	β_2	0.4552	0.1237	3.68***
POP65	β_3	0.3734	0.0570	6.55***
<i>Inefficiency effects model</i>				
Constant	δ_0	0.6482	0.5255	1.23
DENS	δ_1	-0.0001	0.0001	-0.77
CONTRACT	δ_2	-0.1020	0.1159	-0.88
INCOME	δ_3	-0.0003	0.0002	-0.14
DISTANCE	δ_4	-0.0218	0.0200	-1.09
DEPRIV	δ_5	-0.1275	0.0674	-1.89*
NURSES/DOCTORS	δ_6	-0.2458	0.3598	-0.68
SIZE	δ_7	0.0002	0.0000	2.88***
RURAL	δ_8	0.0873	0.0961	0.91
URBAN	δ_9	-0.6301	0.2514	-2.51***
AGE65	δ_{10}	-0.8949	0.9569	-0.93
PCTAGE	δ_{11}	-0.0045	0.0024	-1.86*
<i>Variance parameters</i>				
	σ^2_s	0.0605	0.0192	3.15
	γ	0.4017	0.2372	1.69
Log-likelihood function		33.1		

Note: The t-ratios are asymptotic t-ratios. *** $p < 0.001$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.01$.

V. Conclusiones

- Separación entre financiación y producción no ha mejorado la eficiencia
 - Exceso de coste en gestión privada, exceso que no afecta a los servicios farmacéuticos

...V. Conclusiones

Una adecuada separación entre financiación y producción ha de ir acompañada por:

- 1. Pluralidad formas organizativas y competencia por comparación**
- 2. Prevención selección de riesgos**
 - Con ajuste (CRG, DRG, ACG) y sin ajuste
 - Transferencia gradual de riesgo
- 3. P4P: Medida y atribución**

...diversas formas organizativas

Derechos residuales de decisión

Apropiación
privada del
excedente

Sí
No

Privados

Públicos

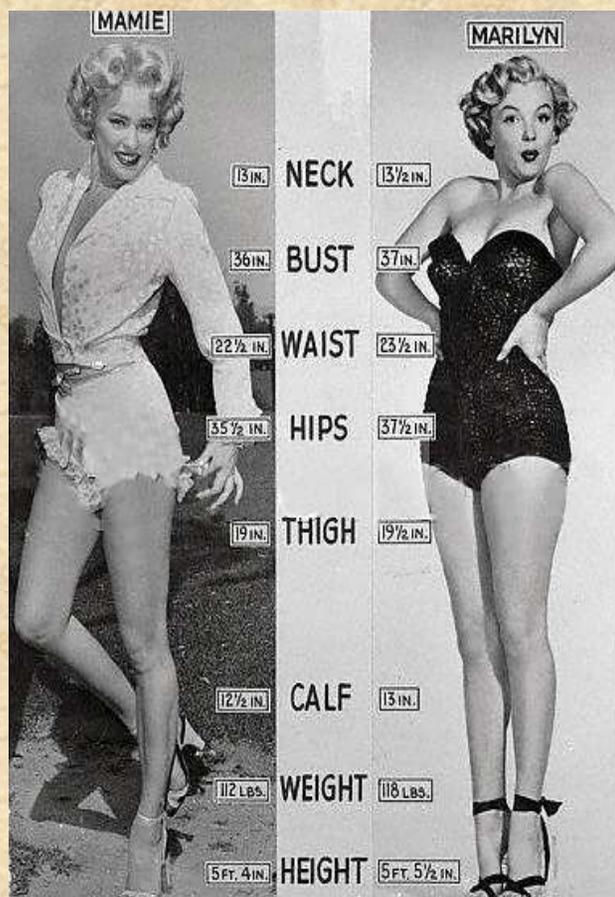
Dominio
privado puro

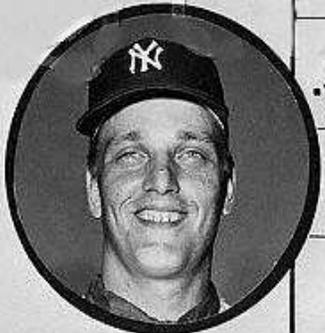
Franquicias
concesiones

Privadas
sin fin
lucrativo

Dominio
público
puro

...competencia por comparación no implica mercado...pero si transparencia



RUTH		MARIS	
32	AGE	27	
251	WEIGHT	200	
42 oz.	BAT	33 oz.	
.356	BATTING AVERAGE	.272	
164	RUNS BATTED IN	132	
60	HOME RUNS	56	

UNITED PRESS INTERNATIONAL, INC. ALL RIGHTS RESERVED...

...prevención selección riesgos

- Eliminar los incentivos a la selección
 - Vía Coase y vía Stiglitz
 - Sistemas de ajuste de riesgos: grupos isoconsumo
CRG, DRG, ACG, RUG...
 - Transferencia paulatina de riesgos

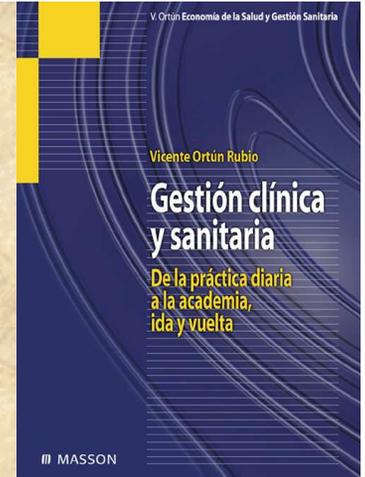
...cuando el producto no puede medirse



Pieter Bruegel, 1568

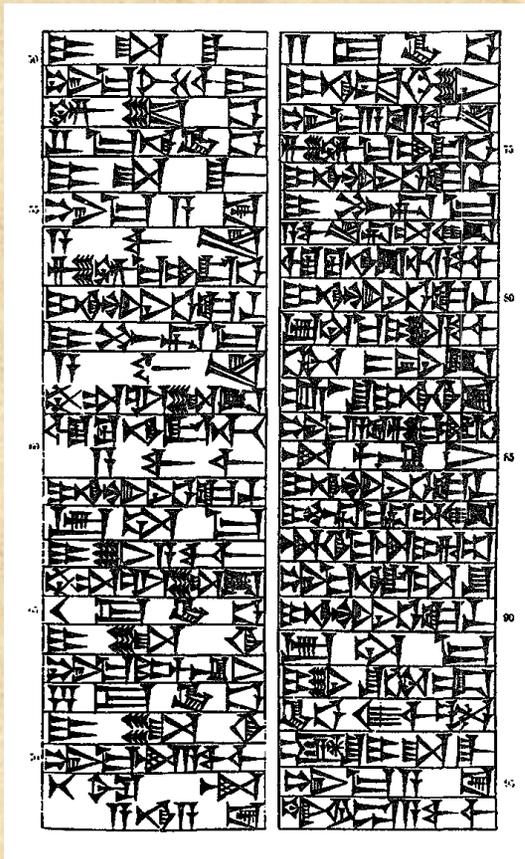
...P4P: Medida

- De cobrar por *ser* a cobrar por *hacer* (en general...no SUH p.e.)
- De cobrar por *hacer* a cobrar por *resultado* (HbA1c)
- Hay que evitar el “*cuánto peor mejor*”



... pago por resultado

(sin expulsar nunca la motivación intrínseca)



Código Hammurabi 1600 aC

- 10 monedas plata con buen resultado
- Mano amputada con resultado adverso

...si se pagan cadáveres...



fuelle: Masacre de My Lai, Wikipedia

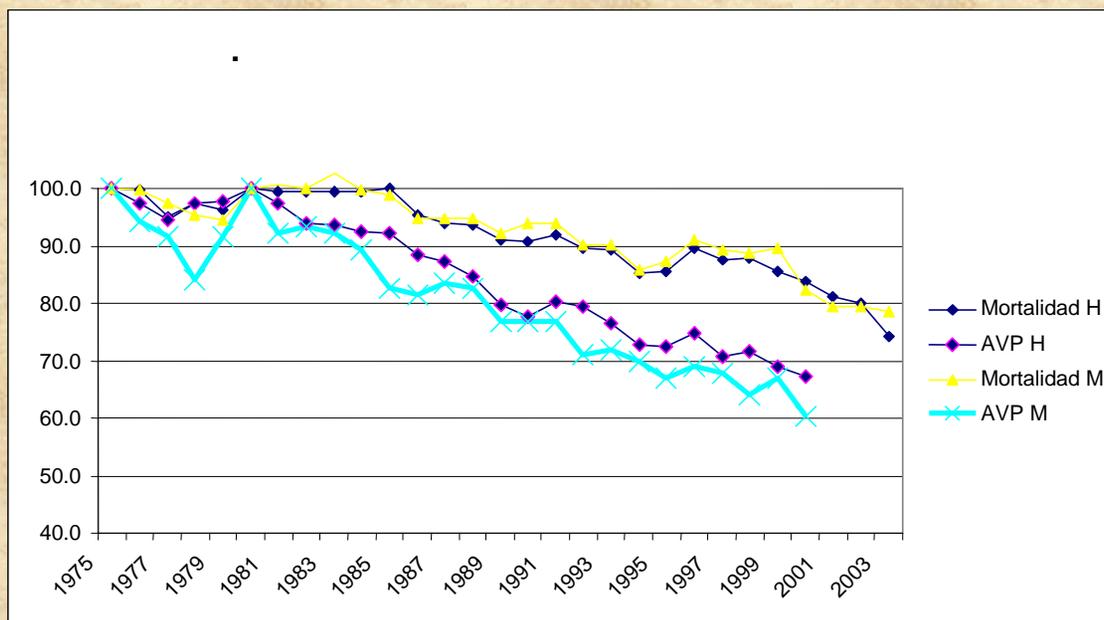
...P4P: Atribución

No es cuánto... sino cómo se gasta

Calidad puede reducir costes o NO pero lo que importa es:

- La comparación beneficios/costes
- El que tratamientos efectivos dejen de suministrarse
- El que parte de la atención sanitaria pueda eliminarse sin afectar negativamente los resultados en salud

...P4P: Atribución



Años de vida perdidos calculados con la población estándar OCDE y truncados en los 70 años

Modelo de regresión logística
Probabilidad de mortalidad intrahospitalaria IAM 1980-2003

Efectos de las dummies temporales. Referencia: año 1980			
Año	Odd.-Ratio	IC95% límite inferior	IC95% límite superior
1985	1.07	0.88	1.31
1990	0.86	0.72	1.04
1995	0.62	0.53	0.73
2000	0.40	0.34	0.47
2003	0.32	0.27	0.37

Guión

- A. Encaje de la charla en una de las líneas de investigación, la de Eficiencia
- B. Trabajo: *Cost efficiency in primary care contracting: a stochastic frontier cost function approach*
- C. Pasos en curso

Pasos en curso

- Datos de panel
- Análisis de eficiencia por procesos y según formas organizativas
 - Grado de integración
 - Derechos residuales de decisión y apropiación del excedente

Eficiencia por procesos

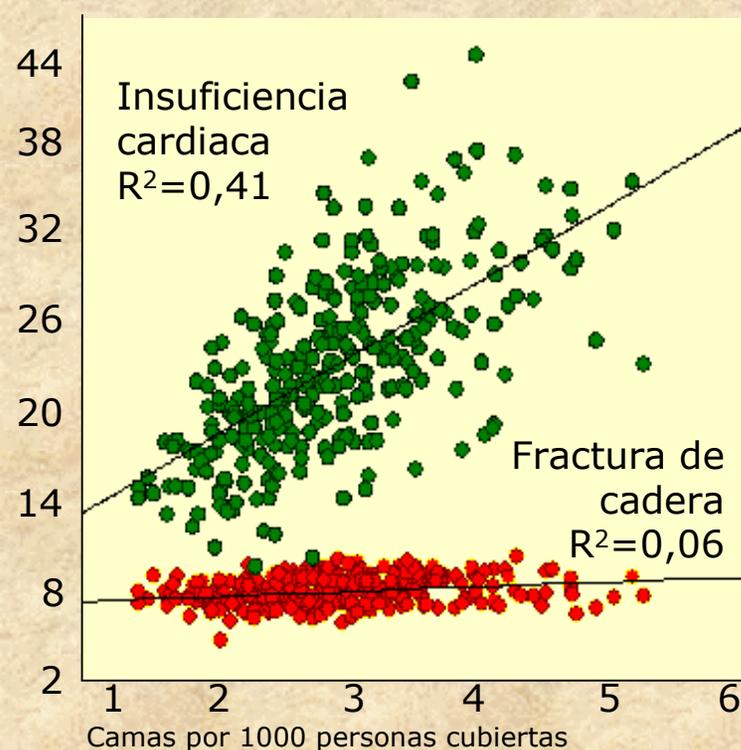
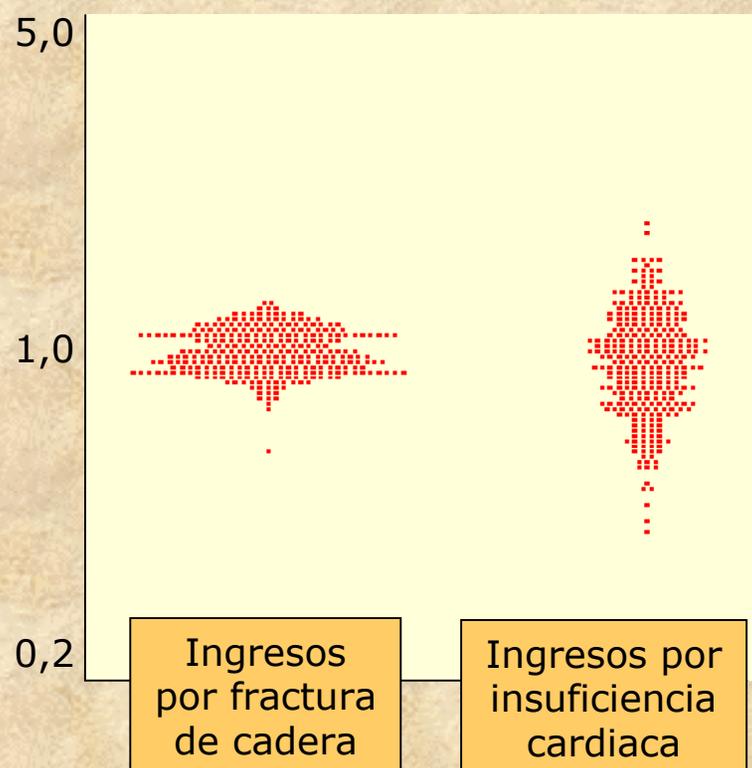
1. Necesidad expresada no explica VPM
2. Variabilidad mínima con acuerdo clínico (procedimientos de efectividad objetiva)
3. Incertidumbre e ignorancia propician estilos de práctica diferentes, influidos de forma muy especial por la oferta

...eficiencia por procesos

Hipótesis incertidumbre

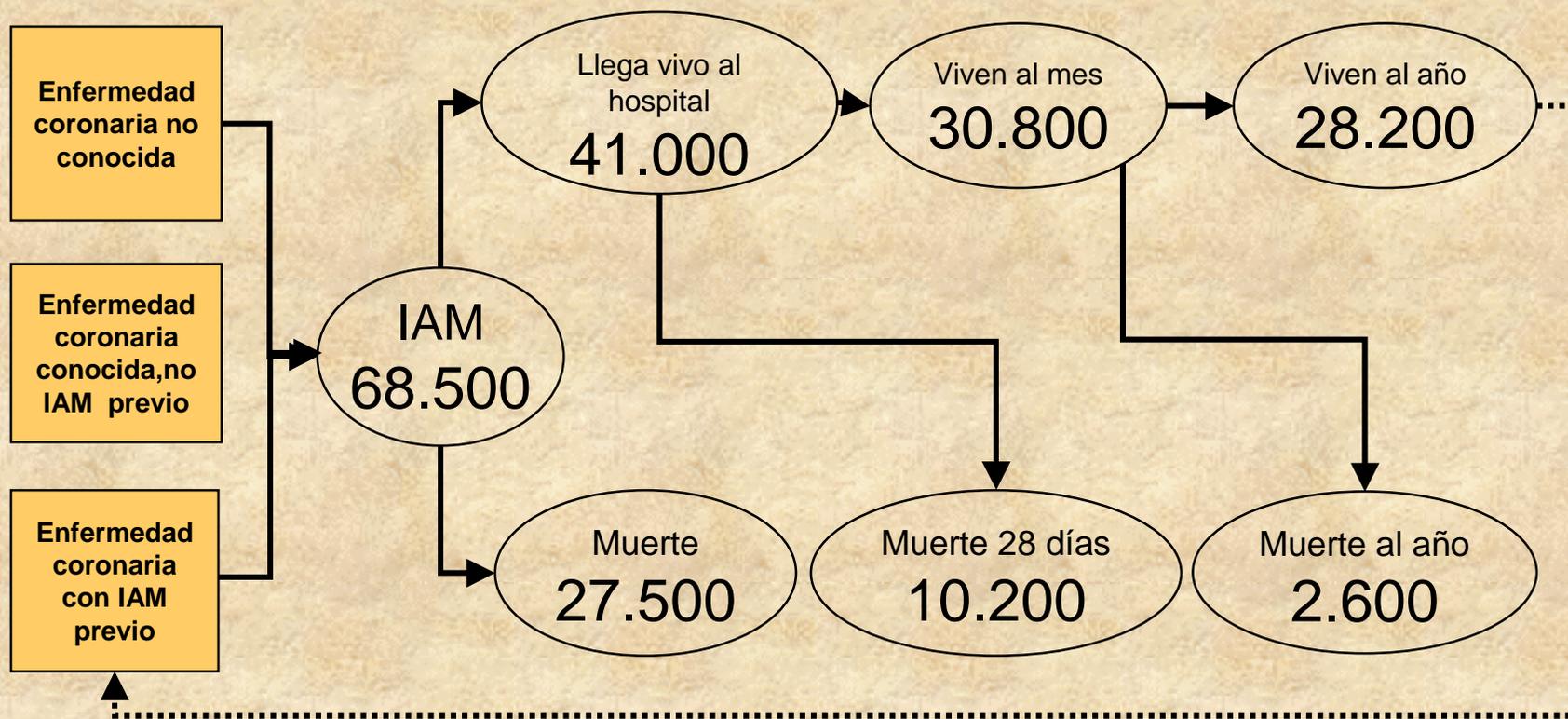
1. Efectivos (consenso clínico)
2. Sensibles a la oferta (crónicos descompensados y cirugía electiva)
3. Sensibles a las preferencias de los pacientes
(allá donde la subjetividad manda: en calidad de vida -adenoma benigno de próstata- o **actitudes individuales ante el riesgo** –trombosis venosa)

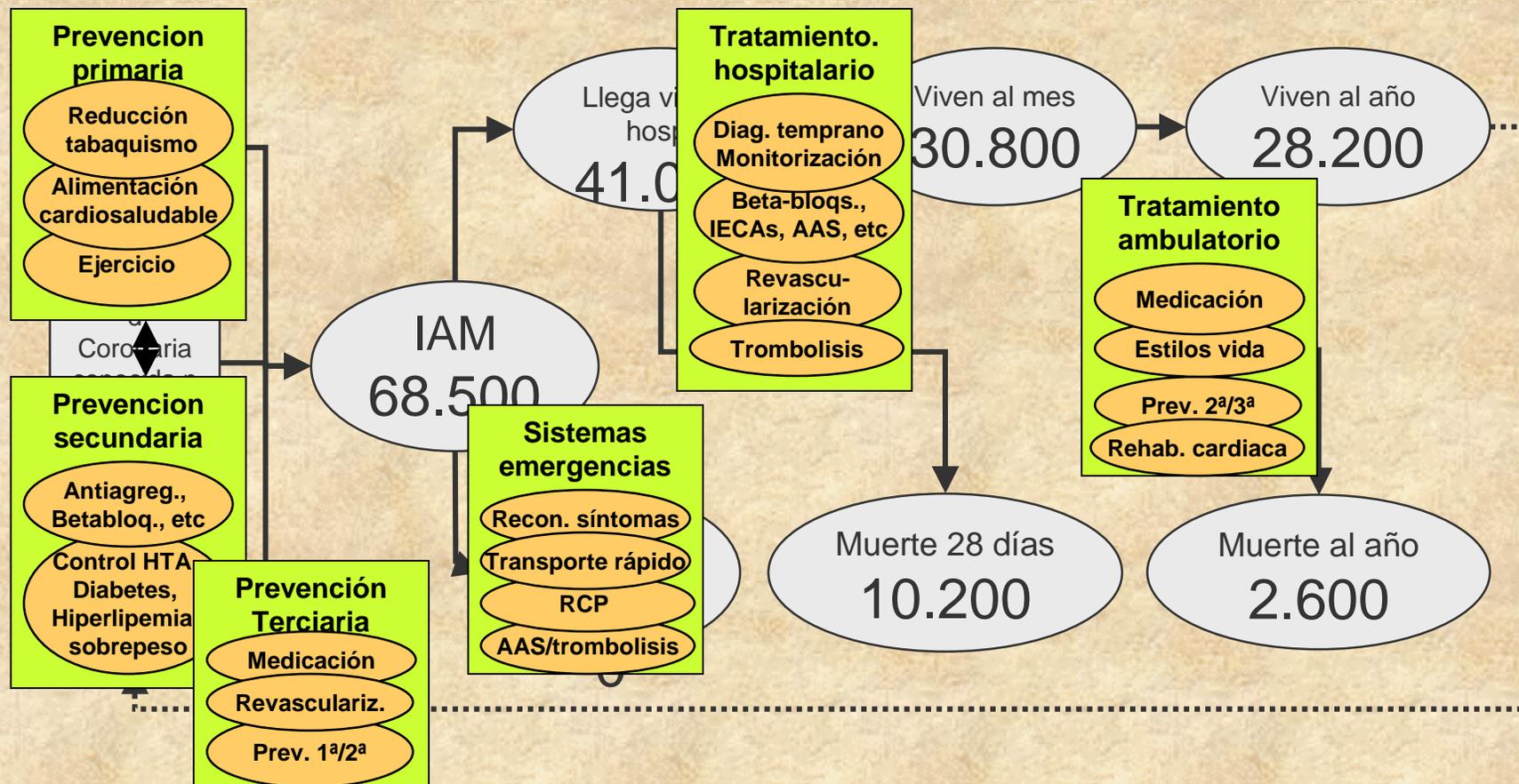
Variabilidad en las tasas de ingresos en procesos de “atención efectiva” y “sensibles a la oferta”, y relación con la oferta instalada



Reducir la brecha ...

- ...entre efectividad y eficacia constituye la finalidad de cualquier gestión sanitaria...y clínica
 - Tuberculosis
 - Insuficiencia cardíaca
 - IAM
 - Ictus isquémico
- ¿Liguillas de NNP?





Investigación actual

1. Programa CONSOLÍDER desde 2006
2. Red Investigación VPM/IRYSS → CIBER 2007?
3. **Unidad interuniversitaria en España**

FBBVA

Gates Foundation (IDIBAPS)

Merck Foundation

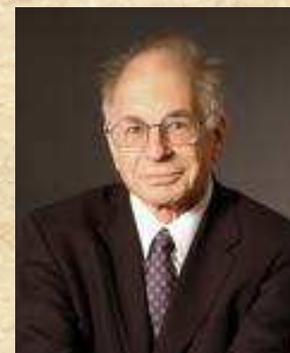
Bertelsmann Stiftung

Elsevier, colección

Organizar investigación

- División del trabajo en los equipos
 - Redes de equipos, primero en España
- Vincular bases de datos
 - Líneas conocidas y sostenidas
- Aprovechar los experimentos naturales
- Introducir el canon por *ausencia* de investigación, innovación, proyectos...

Kahneman



Tversky

...organización investigación

Where is the wisdom we have lost in knowledge?

Where is the knowledge we have lost in information?

TS Elliot



Knowing is not enough; we must apply.

Willing is not enough; we must do.

Goethe



¿Vida y muerte?



Walter Shewhart

THE ECONOMIC JOURNAL

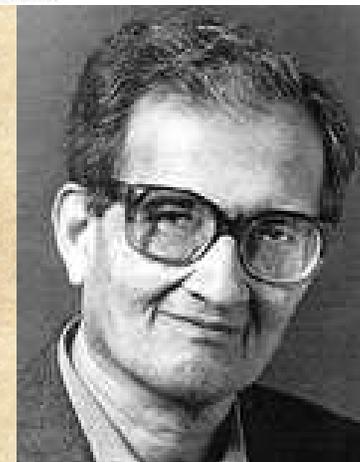
JANUARY 1998

The Economic Journal, 108 (January), 1-25. Published by Blackwell Publishers, 108 Cowley Road, Oxford OX4 1JF, UK and 350 Main Street, Malden, MA 02148, USA.

MORTALITY AS AN INDICATOR OF ECONOMIC
SUCCESS AND FAILURE*

Amartya Sen

Hawthorne Factory



Amartya Sen

Economía y Salud: Una mirada compartida

Binh Lu, Vietnam



Lesotho

