

Clase 14: Modernización de la Teoría Económica

Historia del Pensamiento Económico,
Baley,
Universitat Pompeu Fabra

January 29, 2016

Entorno económico, político y social

- ▶ Alrededor de 1945, cuando la Segunda Guerra Mundial termina, se forma un nuevo arreglo internacional
- ▶ Guerra Fría (hasta 1989): los EE.UU. y la Unión Soviética surgen como potencias rivales, ocupando roles principales en aspectos económicos, políticos y sociales, en sus respectivas áreas de influencia
- ▶ El poder europeo disminuyó, y se embarcaron en la reconstrucción y descolonización de África y Asia
- ▶ El periodo de la posguerra estuvo caracterizado por un auge económico y prosperidad

Investigación Económica

- ▶ La economía tuvo su principal desarrollo en las universidades estadounidenses: Chicago, MIT, Harvard, Princeton, Yale, Columbia
- ▶ Sociedades para investigación matemática y estadística en la economía:
 - La Sociedad de Econometría (con *Econometría* como su Diario) fue fundada en 1930 en Chicago, por Roos, Fisher y Frisch
 - Fundación Cowles (apoyo de un hombre de negocios (dentro de la Universidad de Chicago y, después, Yale)

Desarrollos

Entre los principales desarrollos a lo largo de este periodo (1950-1980) se encuentran:

- ▶ La economía salta hacia otros campos:
 1. Derecho y economía
 2. Sociedad y vida
 3. Elección social

Desarrollos

▶ Micro:

1. Teoría de Juegos
2. Incertidumbre
3. Información

Desarrollos

▶ Macro:

1. Teoría del crecimiento
2. Monetarismo
3. Expectativas racionales

▶ Econometría

Derecho y economía

- ▶ La solución de Pigou a las externalidades se hizo para implementar impuestos/subsidios para interiorizar los costos/beneficios sociales
- ▶ Ronald Coase reexamina el problema en “El Problema del Costo Social” (1960) y propone una solución diferente
- ▶ **Teorema de Coase: en un contexto de externalidades, si los derechos de propiedad están claramente definidos y no hay costos de transacción, la negociación conducirá a una producción eficiente, sin importar la distribución inicial de los derechos de propiedad**

Derecho y economía

- ▶ La solución es equivalente si los derechos son otorgados al perpetrador de la externalidad o a la víctima
- ▶ Por supuesto, la distribución de beneficios será diferente en cada caso pero en términos de producción/consumo, es igual
- ▶ En la práctica, los obstáculos a la negociación o los derechos de propiedad mal definidos pueden impedir una negociación coasiana
- ▶ Ejemplo: el tren y los cultivos

Derecho y economía: Teorema de Coase

- ▶ Supongan que hay una vía de ferrocarril que pasa a través de un área de cultivo y que ocasiona incendios debido a la quema del carbón
- ▶ El ingreso por cada traslado del tren es de \$350; el daño de la cosecha por cada tren es de \$200; los costos privados están puestos sobre la mesa
- ▶ Sin responsabilidad, 4 trenes se trasladarán por la vía cada día

Number of trains per day	Private Costs	Crop Damage	Social Cost	Revenue	Profit
1	\$100	\$200	\$300	\$350	\$250
2	\$200	\$400	\$600	\$700	\$500
3	\$400	\$600	\$1,000	\$1,050	\$650
4	\$700	\$800	\$1,500	\$1,400	\$700
5	\$1,100	\$1,000	\$2,100	\$1,750	\$650
6	\$1,600	\$1,200	\$2,800	\$2,100	\$500

Derecho y economía: Teorema de Coase

- ▶ Caso 1: la compañía ferroviaria es legalmente responsable por los daños (la responsabilidad la impone el gobierno)
- ▶ Ésta pagará por el costo social e interiorizará la externalidad
- ▶ La vía trasladará 2 trenes por día

Number of trains per day	Private Costs	Crop Damage	Social Cost	Revenue	Profit
1	\$100	\$200	\$300	\$350	\$50
2	\$200	\$400	\$600	\$700	\$100
3	\$400	\$600	\$1,000	\$1,050	\$50
4	\$700	\$800	\$1,500	\$1,400	(\$100)
5	\$1,100	\$1,000	\$2,100	\$1,750	(\$350)
6	\$1,600	\$1,200	\$2,800	\$2,100	(\$700)

Derecho y economía: Coase Theorem

- ▶ Caso 2: la compañía ferroviaria tiene el derecho legal de pasar a través de las cosechas
- ▶ Los agricultores le pagan \$1200 a la compañía para que no pasen por ahí y deduce \$200 por cada traslado de tren
- ▶ Mismo resultado: la vía trasladará 2 trenes por día

Number of trains per day	Private Costs	Crop Damage	Social Cost	Revenue	Payment from farmers	Profit
0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$1,200	\$1,200
1	\$100	\$200	\$300	\$350	\$1,000	\$1,250
2	\$200	\$400	\$600	\$700	\$800	\$1,300
3	\$400	\$600	\$1,000	\$1,050	\$600	\$1,250
4	\$700	\$800	\$1,500	\$1,400	\$400	\$1,100
5	\$1,100	\$1,000	\$2,100	\$1,750	\$200	\$850
6	\$1,600	\$1,200	\$2,800	\$2,100	\$0	\$500

Sociedad y vida

- ▶ Gary Becker y otros de la Escuela de Chicago extendieron el reino de la economía a una gran variedad de temas sociales
- ▶ Entendieron muchos tipos de comportamiento humano desde una perspectiva racional
- ▶ Los humanos aspiran a igualar los beneficios marginales y los costos marginales en toda situación
- ▶ Por ejemplo: crimen, discriminación racial, organización familiar, matrimonio, adicción a las drogas y legalización
- ▶ “Freakonomics”, de Steven Levitt, continúa sobre estas tradiciones

Sociedad y vida: crimen

- ▶ **El crimen no es el resultado de una enfermedad mental, sino una actividad racional**
 - ▶ Los criminales son maximizadores esperados de utilidad: comparan los costos y beneficios de cometer un crimen
 - ▶ Costos esperados del crimen = probabilidad de ser arrestados \times castigo
 - ▶ Cometerán el crimen si los beneficios $>$ costos
- ▶ **Desde una perspectiva de política pública, Becker argumenta que el crimen no puede ser erradicado completamente**
 - ▶ La vigilancia- para incrementar la posibilidad de atrapar a un criminal- es cada vez más costosa y habrá una cantidad óptima
 - ▶ Beneficio marginal de la vigilancia = costo marginal de la vigilancia

Sociedad y vida: familia

- ▶ **Mercado de matrimonio:** las ganancias de casarse, comparadas con mantenerse soltero, dependen positivamente de los ingresos, del capital humano y de la diferencia relativa en las tasas de salarios
- ▶ **División del trabajo dentro del hogar:** se realiza de acuerdo a las productividades marginales relativas y salarios potenciales
- ▶ **Fertilidad y crianza de los hijos:** los salarios reales más altos que obtienen las mujeres han incrementado el valor del tiempo y el costo de oportunidad de criar hijos. Además, el alto regreso a la educación aumenta el deseo de darles a los hijos una educación cara \Rightarrow tasas de fertilidad más bajas (Ej: las parejas con doble ingreso y sin hijos- DINKs, por sus siglas en inglés)
- ▶ **Divorcio:** las parejas más adineradas tienen un costo de

Sociedad y vida: familia

- ▶ **Teorema del Niño Corrompido:** induce a un niño egoísta a comportarse de forma benévola al hacer que su bienestar ($\$$ mesada) dependa del bienestar de sus hermanos; retrasar regalos en dinero a los niños hasta que sean mayores
- ▶ **Inversión en capital humano:** misma regla que con otros insumos de producción, principalmente, el beneficio marginal (salario) iguala el costo marginal (año adicional de educación)
- ▶ **Seguridad social:** puede causar que las familias sean menos interdependientes al remover la motivación de los padres para utilizar comportamientos altruistas al motivar a sus hijos a preocuparse por ellos cuando tengan edad avanzada

Elección social

- ▶ El campo de la elección social estudia las decisiones colectivas y sus implicaciones en el bienestar
- ▶ Preferencia racional:
 1. Completa (siempre ser capaz de elegir entre A y B)
 2. Transitiva (si $A \succ B \succ C \Rightarrow A \succ C$)
- ▶ Paradoja de Condorcet: ejemplo en el que una mayoría de votantes no genera una preferencia colectiva racional
- ▶ En "Elección Social y Valores Individuales" (1951), Kenneth Arrow estudió este problema en forma general y obtuvo el resultado siguiente: "no existen sistemas justos" de votación o, bien, que "todos los sistemas calificados para votar tienen fallas"

Elección social: Teorema de Imposibilidad de Arrow

- ▶ Cuando los votantes tienen 3 o más alternativas distintas, ningún sistema puede convertir las preferencias calificadas de los individuos en una preferencia racional que también satisfaga los siguientes criterios:
 - Unanimidad: si todos los individuos prefieren una opción a otra, también lo hará el orden de preferencia social resultante
 - No-dictadura: ningún votante posee el poder para determinar siempre las preferencias del grupo
 - Independencia de las alternativas irrelevantes: el orden entre A y B debe ser independiente de si C está disponible o no
- ▶ Por lo tanto, un sistema de votación solamente puede satisfacer algunas de las propiedades anteriores

Teoría de Juegos

- ▶ La Teoría de Juegos estudia **la interacción estratégica** entre agentes, en situaciones donde el resultado para un agente depende de las acciones de otros agentes, y donde todos entienden esto
- ▶ Fue desarrollada primero por John von Neumann y Oskar Morgenstern en “La Teoría de Juegos y el Comportamiento Económico” (1944)
- ▶ Después fue desarrollada más a fondo por Nash, Selten y Harsanyi, entre muchos otros
- ▶ Juegos cooperativos, no-cooperativos, repetidos, bayesianos y de otros tipos
- ▶ Los estrategas de RAND Corporation y de la Oficina de Investigación Naval de E.U.A. también trabajaron árdidamente en ella

Teoría de Juegos

- ▶ Algunos conceptos:
 - ▶ Juego: conjunto de jugadores, acciones disponibles y ganancias
 - ▶ Estrategia: plan de acción de cada jugador
 - ▶ Equilibrio de Nash: concepto de solución en el que cada jugador actúa de forma óptima CONFORME a lo que el otro jugador está haciendo
 - ▶ Estrategias dominantes: acción que se lleva a cabo **sin importar las acciones de los demás**
 - ▶ Estrategia dominada: acción que nunca se lleva a cabo
 - ▶ Estrategia mixta: estrategia aleatoria (probabilidades sobre acciones)

Teoría de Juegos: Dilema de los prisioneros

- ▶ Estrategia dominante para ambos jugadores: confesar el crimen (equilibrio no-cooperativo)
- ▶ ¡El equilibrio NO es óptimo según Pareto!

		Prisoner B	
		Confess	Keep Quiet
Prisoner A	Confess	Both go to jail for 5 years	Prisoner B goes to jail for 10 years, Prisoner A goes free
	Keep Quiet	Prisoner A goes to jail for 10 years, Prisoner B goes free	Both go to jail for 1 year

- ▶ “Split or steal?” Dilema de los prisioneros en televisión

Teoría de Juegos: Otros ejemplos

- ▶ Batalla de los Sexos: no existe un equilibrio solamente con estrategias \Rightarrow estrategias mixtas (acciones aleatorias)
- ▶ Duopolio de Cournot
- ▶ Pollo (Dove y Hawk)
- ▶ Juegos con información imperfecta sobre los tipos de jugadores o acciones

Incertidumbre

- ▶ Recuerden la Paradoja de San Petersburgo de Bernoulli: el primer ejemplo de una decisión tomada con incertidumbre
- ▶ von-Neuman y Morgenstern desarrollaron la Teoría de la Toma de Decisiones Racionales bajo la incertidumbre
- ▶ Utilidad esperada: $E(U) = p_1 u(c_1) + p_2 u(c_2) + \dots + p_n u(c_n)$
 - p_i es la posibilidad de estado i
 - $u(c_i)$ es la utilidad recibida si el estado i se materializa
 - c_i es la consecuencia de la producción en el estado i
- ▶ u puede ser cóncava para representar el miedo al riesgo (como pensaba Bernoulli), lineal para la neutralidad de riesgo, o convexa para el amor al riesgo
- ▶ El miedo al riesgo es la suposición usual y proviene directamente de la utilidad marginal decreciente

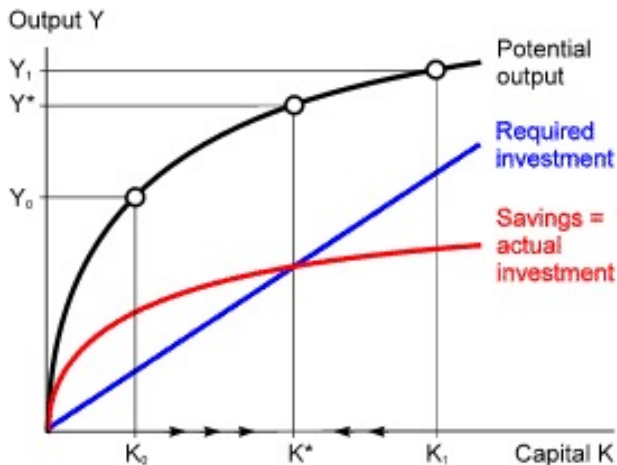
Información

- ▶ Problemas de la información asimétrica:
 - ▶ Peligro moral: acciones ocultas (esfuerzo, precaución)
 - ▶ Selección adversa: información oculta (calidad)
- ▶ Tiene aplicaciones importantes en los seguros, el crédito y los mercados de trabajo

Teoría del Crecimiento

- ▶ El análisis keynesiano se estableció a corto plazo, por lo que quedó un hueco respecto al crecimiento a largo plazo
- ▶ El trabajo de Robert Solow en 1956 desarrolla el Modelo de Crecimiento Neoclásico
- ▶ Suposiciones: producción con retornos constantes (producción per cápita con retornos decrecientes), ahorros = inversión
- ▶ Implicaciones: un estado firme se alcanza cuando la inversión real iguala la inversión requerida

Teoría del Crecimiento



Teoría del Crecimiento

- ▶ El capital per cápita en un estado fijo (crece en un 0%) y la producción agregada crecen al mismo ritmo que el crecimiento demográfico $N\%$
- ▶ Aumentar los ahorros aumenta la producción per cápita hasta que se alcanza un nuevo estado fijo
- ▶ El crecimiento a largo plazo solo es posible con un proceso tecnológico $g\%$, y la producción agregada crece en $N\% + g\%$

Monetarismo

- ▶ Las políticas monetarias y fiscales intervencionistas, utilizadas durante el periodo de la posguerra, fueron atacadas por un grupo de teóricos liderados por Milton Friedman, quien trabajaba en la Universidad de Chicago
- ▶ Fueron conocidos como la Escuela de Chicago
- ▶ Reafirmación de la visión más libertaria de la actividad de mercado: es mejor dejar a la gente a sí misma, libre de elegir cómo manejar sus propios asuntos
- ▶ Tuvieron influencias de Hayek y la Escuela Austriaca
- ▶ Influenciaron fuertemente la conformación de la política económica exterior, en particular, la de América Latina

Expectativas Racionales

- ▶ Crítica de Lucas:
 - Las relaciones macroeconómicas deberían derivar del comportamiento de agentes optimizadores con expectativas racionales
 - Los coeficientes de las relaciones macro responden a la política económica \Rightarrow Es un gran error predecir resultados económicos solamente con base en información pasada
- ▶ Expectativas racionales: los agentes utilizan toda la información que tienen disponible para tomar decisiones
 - Los agentes anticipan el comportamiento de otros y no cometen errores consistentes
 - El gobierno no puede afectar la economía repetidamente porque los agentes aprenden y reaccionarán de acuerdo a ello
- ▶ Las expectativas racionales son el paradigma hasta la fecha

Econometría

- ▶ **Econometría:** análisis de información bajo un modelo de probabilidades utilizando herramientas de estadística
- ▶ Hay una gran cantidad de herramientas que depende del tema y de la información que se encuentre disponible
- ▶ Una de las herramientas líderes es el análisis de regresión:
 - ▶ Regresiones de Mincer: usan información micro de sección transversal

$$\text{salario}_i = \alpha_0 + \alpha_1 \text{educación} + \alpha_2 \text{experiencia} + \varepsilon_i$$

- ▶ Funciones de producción: usan series de tiempo de información macro

$$\text{PIB}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{capital}_t + \beta_2 \text{trabajo}_t + \underbrace{\eta_t}_{\text{residual de Solow}}$$