

El Enfoque Económico del Comportamiento Humano

Parte 2

UCEMA
Prof. Julio Elías

Capital Humano

- El análisis de Capital Humano parte del supuesto que las personas deciden su educación, entrenamiento, cuidado de la salud y otras formas aumentadoras de conocimiento y la salud mediante un análisis costo beneficio.
- Los beneficios incluyen ganancias no monetarias y culturales junto con las mejoras en ingresos y ocupacionales, mientras que los costos usualmente dependen principalmente en el valor perdido debido al tiempo dedicado a esta inversión.

Inversión en Capital Humano: Tasa de Retorno e Incentivos a Invertir

- Principales Supuestos:
 - Existen dos actividades A y B.
 - Cada actividad provee un dado perfil de ingresos netos a lo largo del ciclo de vida.
 - Los individuos eligen la actividad que provee el máximo valor presente.
 - Hay $m + 1$ períodos.
 - La inversión se restringe al primer período, llamado período de inversión, y los retornos a todos los períodos restantes.
 - Cada período las personas trabajan t horas independientemente de la actividad elegida.
 - El diferencial salarial entre las dos actividades es constante a lo largo del tiempo.
 - La tasa de interés, r , es la misma en cada período.

Inversión en Capital Humano: Tasa de Retorno e Incentivos a Invertir

- Asumimos que la decisión de la persona maximiza el valor presente los ingresos netos del costo a lo largo del ciclo de vida.
- El valor presente de los ingresos netos en la actividad i está dado por

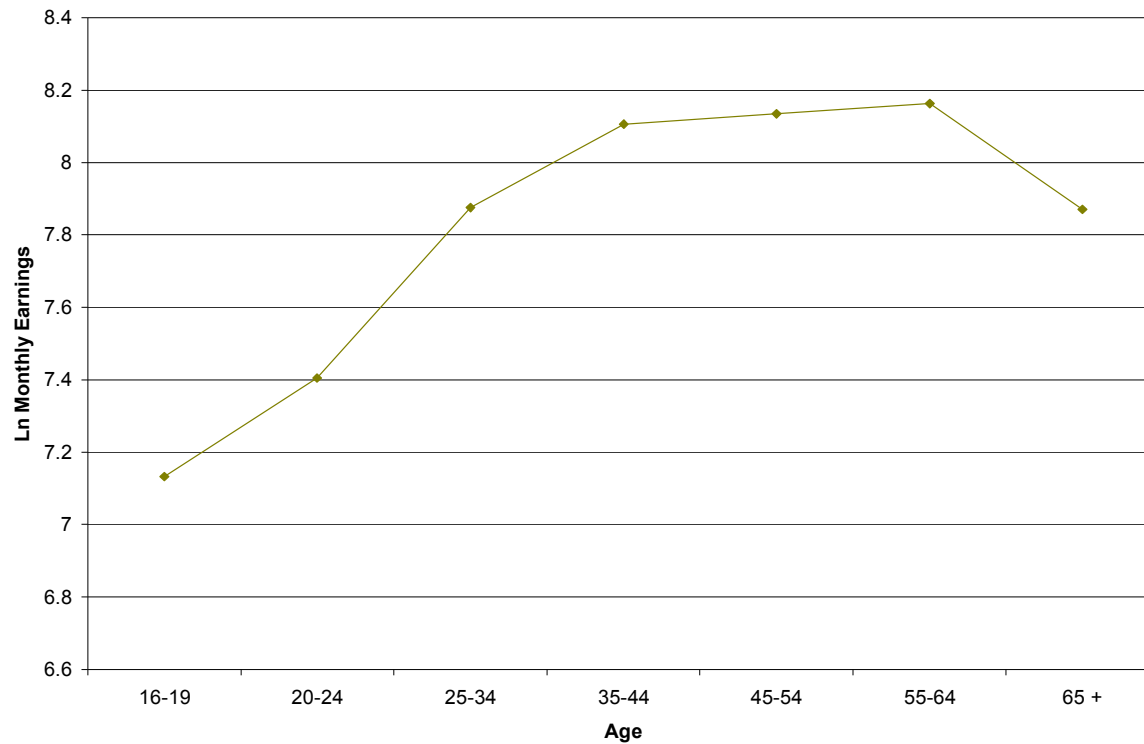
$$V_i = t_i'w_0^i + \sum_{j=1}^m \frac{tw_j^i}{(1+r)^j} \quad i = A, B$$

La regla es simple. El individuo elige la actividad A si $V_A > V_B$, y la actividad B si $V_B > V_A$.

Inversión en Capital Humano: Tasa de Retorno e Incentivos a Invertir

Salarios a los largo del ciclo de vida

Estados Unidos - 2005



Source: Bureau of Labor Statistics.

Inversión en Capital Humano: Tasa de Retorno e Incentivos a Invertir

- El valor presente de elegir la actividad B está dado por

$$d = V_B - V_A = \underbrace{t_0^B w_0^B - t_0^A w_0^A}_{\text{Costo} = -C} + \underbrace{\sum_{j=1}^m \frac{t \Delta w}{(1+r)^j}}_{\text{Ganancia} = G}$$

En donde $\Delta w = w_j^B - w_j^A$ es el diferencial salarial entre las actividades A y B y se asume constante en el tiempo.

$V_B > V_A$ if $G > C$

- Bajo estos supuestos simples

En donde $R = (1+r)^{-1}$

$$G = t\Delta w \frac{R(1 - R^m)}{(1 - R)}$$

A medida que $m \rightarrow \infty$

$$G \rightarrow \frac{t\Delta w}{r}$$

En este último caso la tasa interna de retorno está dada por

$$C = \frac{t\Delta w}{r^*}$$

Es decir que

$$r^* = \frac{t\Delta w}{C}$$

Los incentivos a invertir

- De acuerdo al modelo, 5 factores son relevantes para la decisión:
 - La tasa de interés: r
 - Horas trabajadas: t
 - La vida laboral de la actividad: m
 - El diferencial salarial entre las actividades: Δw
 - El costo de la inversión: C

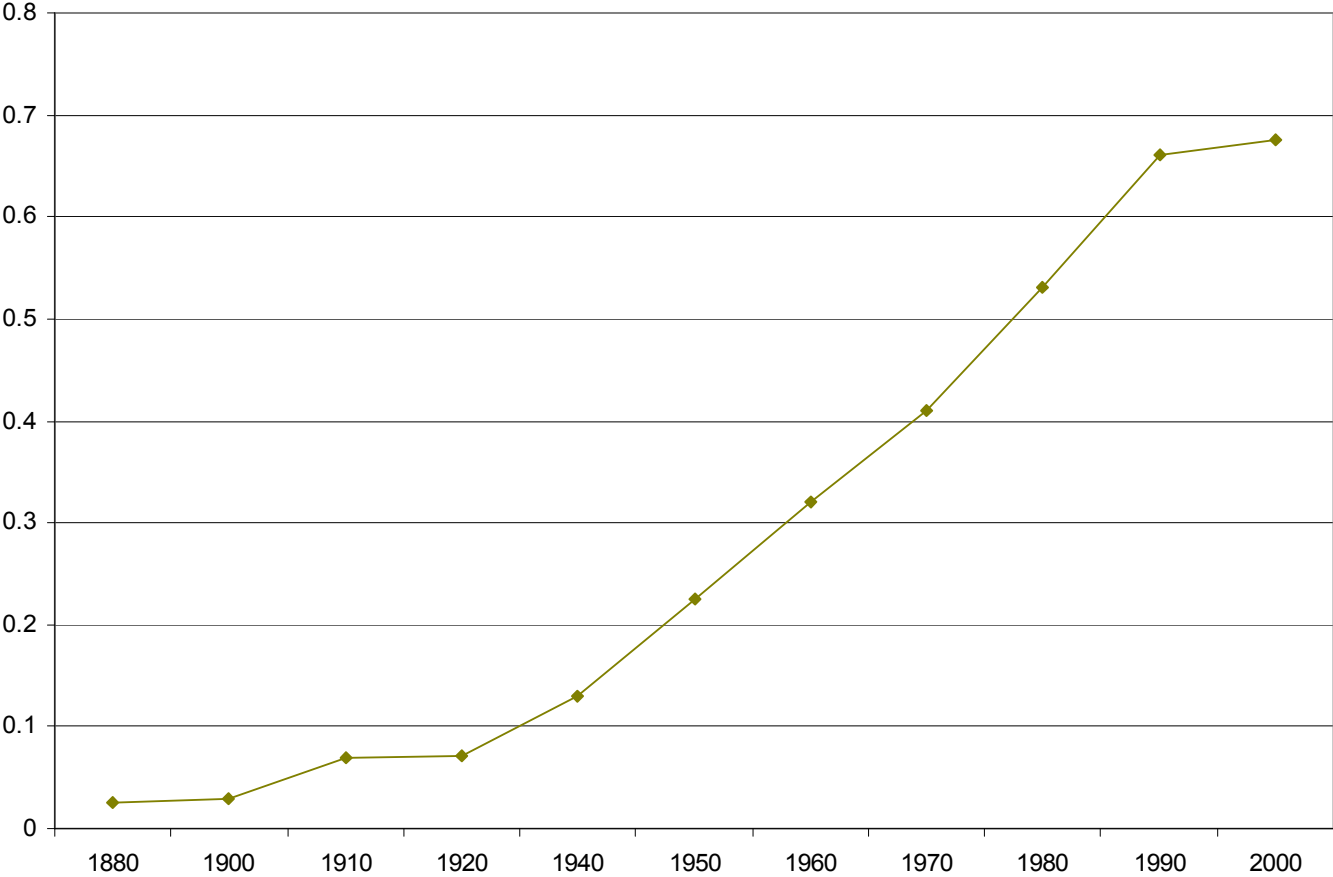
La tasa de interés: r

- $\uparrow r \downarrow$ Inversión
- Riesgo y Liquidez: Debido a que el capital humano es un activo muy ilíquido - no puede ser vendido y es un colateral bastante pobre – un premium por liquidez positivo estará asociado con este tipo de capital.
- Mercados de capital: Existen algunas dificultades para endeudarse para invertir en capital humano.

Horas Trabajadas: t

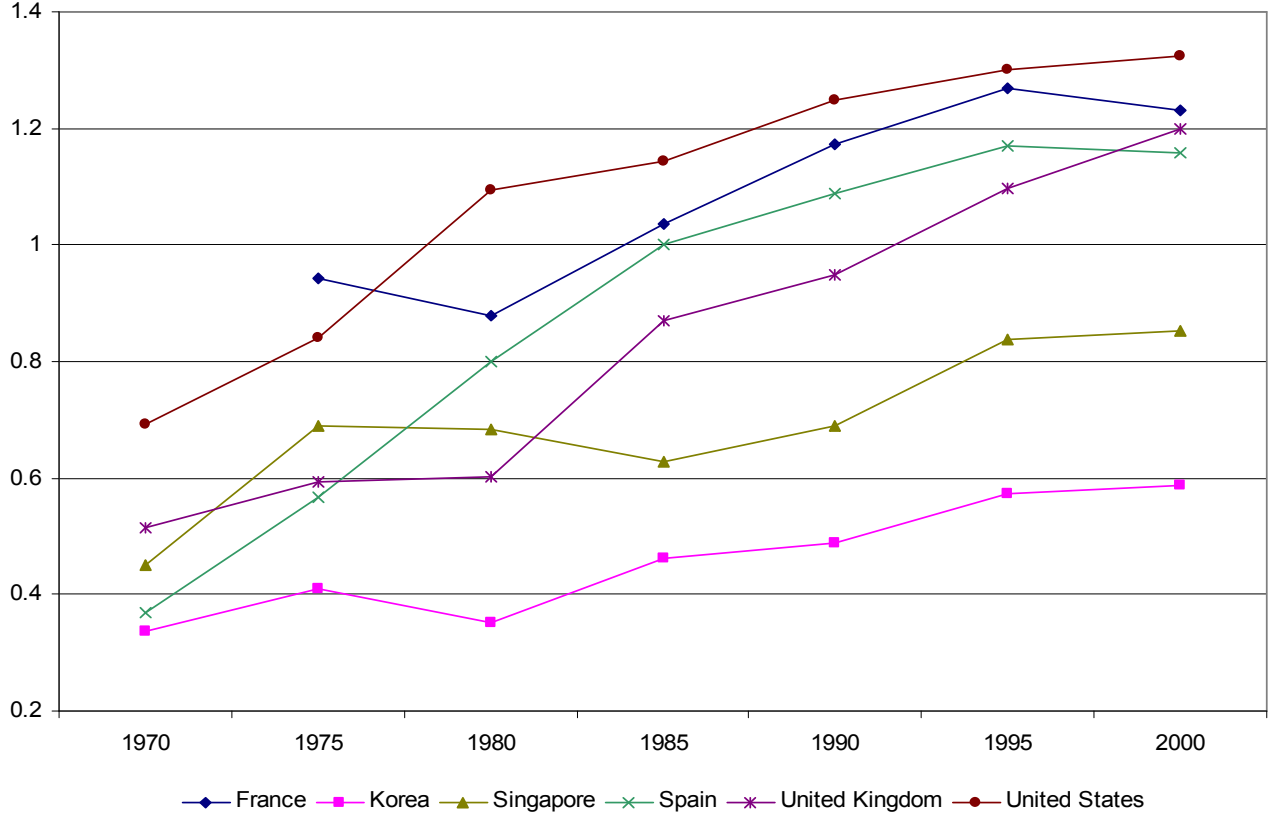
- Cuanto más trabaje la persona mayor será el beneficio del aumento en productividad.
- Inversión en capital humano de las mujeres en el pasado versus la actualidad. Ahora las mujeres están invirtiendo en otro tipo de capital humano, se observa más mujeres en ingeniería, MBA.
- “That human capital investments tend to respond rationally to benefits and costs is clearly indicated by changes in education of women. Prior to the 1960’s in the United States, women were more likely than men to graduate from high school but less likely to continue on to college. ...Since relatively few married women continued to work for pay, they rationally chose an education that helped in household production and no doubt also in the marriage market. All this has changed radically. The enormous increase in the participation of married women is the most important labor force change during the past twenty-five years.” Gary S. Becker (HC).

Participación laboral de las mujeres Estados Unidos – 1880 - 2000



Fuente: Goldin, Claudia. Understanding the Gender Gap. Oxford University Press, 1990. Evans, Robert. Labor Force Participation of Married Women in the United States, 1880 – 1940. Unpublished Manuscript, University of Minnesota, 2004.

Enrolment in Tertiary Education of Women / Enrolment in Tertiary Education of Men 1970 - 2000



Fuente: World Development Indicators, World Bank, 2004.

“The housewife of the future will be neither a slave to servants nor herself a drudge. She will give less attention to the home, because the home will need less; she will be rather a domestic engineer than a domestic labourer, with the greatest of all handmaidens, electricity, at her service. This and other mechanical forces will so revolutionize the woman’s world that a large portion of the aggregate of woman’s energy will be conserved for use in broader, more constructive fields.”

Thomas Alva Edison, as interviewed in Good Housekeeping Magazine, LV, no. 4 (October 1912, p. 436)

Difusión de Facilidades Básicas del Hogar y Electrodomésticos Estados Unidos - 1850-2000

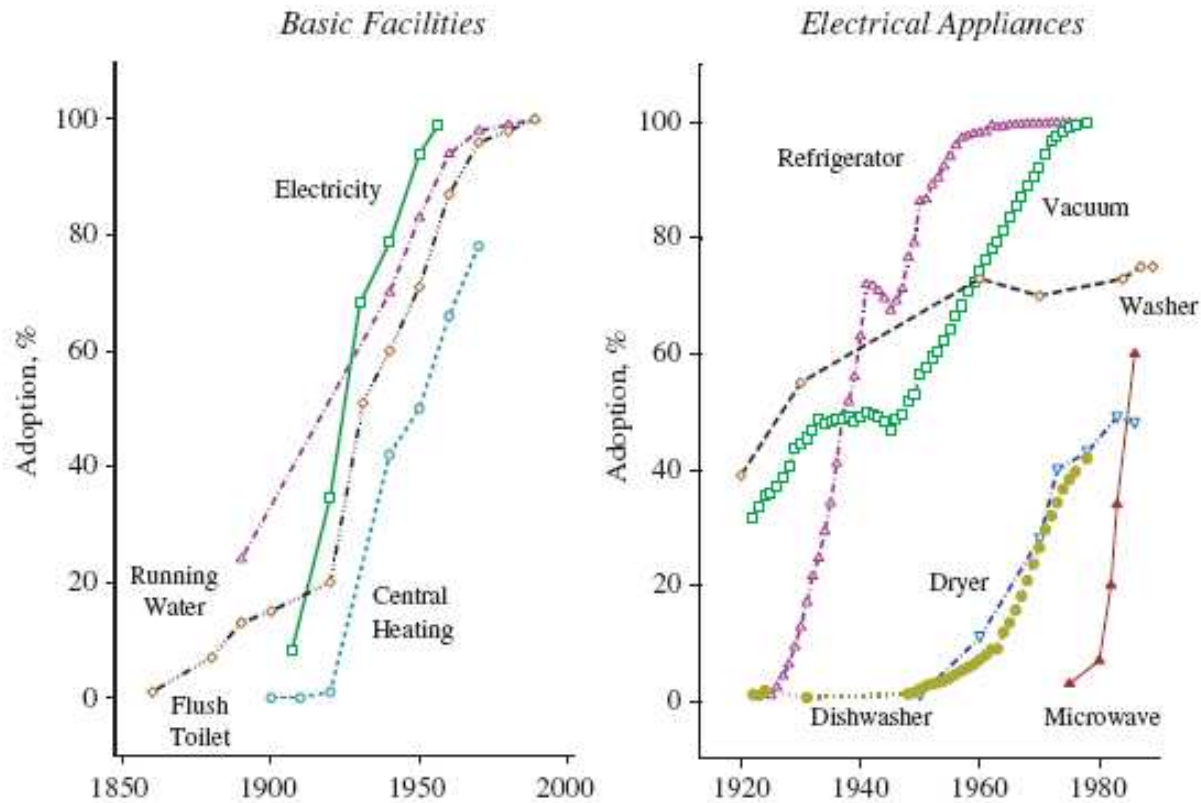
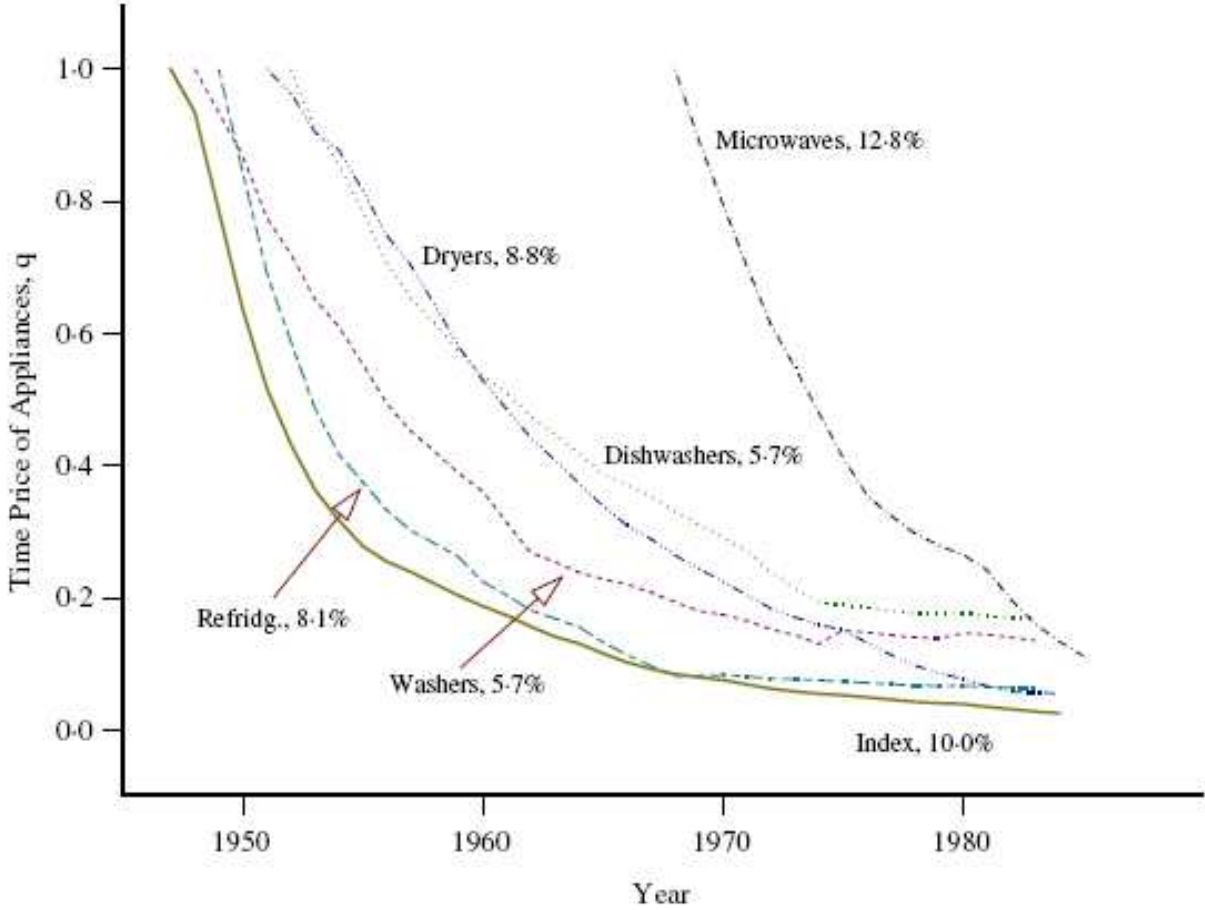


FIGURE 1

The diffusion of basic facilities and electrical appliances through the U.S. economy

Fuente: Greenwood, Jeremy, Ananth Seshadri and Mehmet Yorukoglu. Engines of Liberation. Economie D'Avant Garde Research Reports 2, University of Rochester - Economie D'Avant Garde, 2002.

Precio de los electrodomésticos Estados Unidos – 1945-1985



Fuente: Greenwood, Jeremy, Ananth Seshadri and Mehmet Yorukoglu. Engines of Liberation. Economie D'Avant Garde Research Reports 2, University of Rochester - Economie D'Avant Garde, 2002.

Vida útil de la actividad: m

- La posibilidad de recibir el retorno durante una mayor cantidad de años proveerá a las personas más jóvenes de un mayor incentivo a invertir.
- Una mayor la expectativa de vida implica un retorno al capital humano más alto.

Expectativa de Vida

Francia, Japón, Países Escandinavos, Reino Unido y Estados Unidos 1820 - 2002

	Expectativa de Vida			
	1820	1890	1950	2002
Francia	37	46	66.5	79
Japón	34	43	58	82
Reino Unido	40	48	69	77
Escandinavia	42	48	70.5	79
Estadps Imodps	38	42.5	68	77

Fuente: 1820-1950: Francois Bourguignon & Christian Morrison. Data Sources for: "Inequality among World Citizens: 1820-1992," American Economic Review, American Economic Association, vol. 92(4), pages 727. <http://www.delta.ens.fr/XIX/>, 2005. 2002: World Development Indicators, World Bank, 2005.

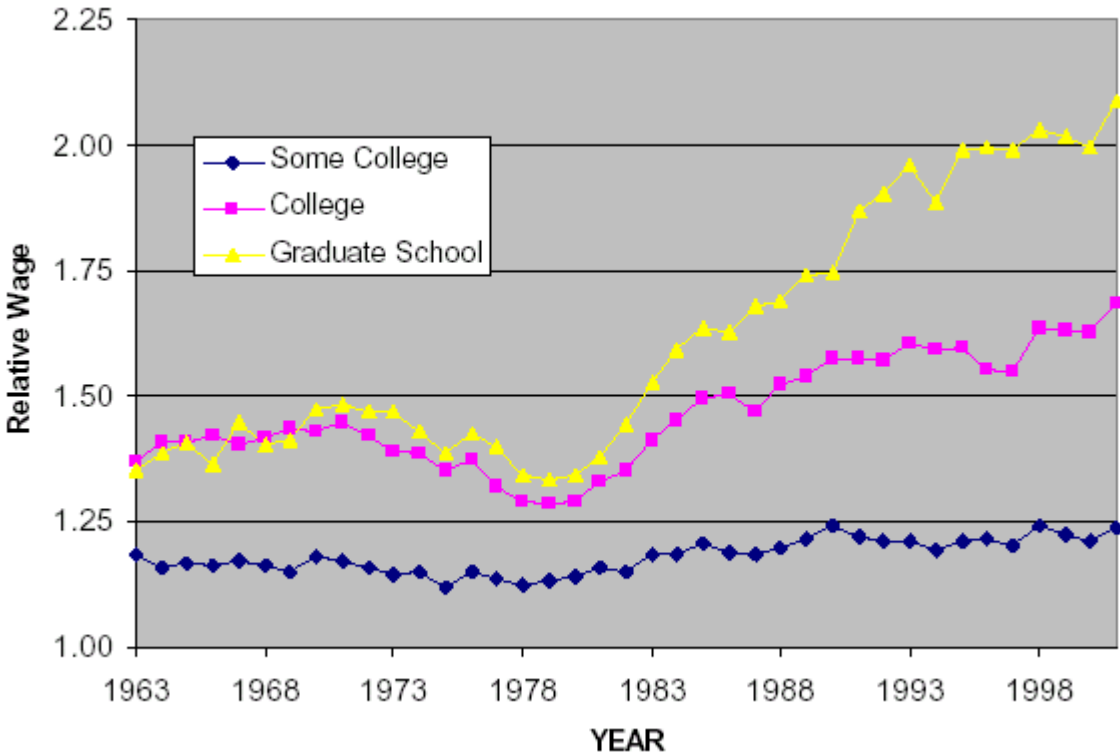
Vida útil de la actividad: m

- La buena salud y la longevidad son importantes objetivos en si mismos para la mayoría de las personas.
- Sin embargo, una mejor salud o una vida más larga pueden llegar a ser sacrificadas porque entran en conflicto con otros intereses.
- El enfoque económico implica que existe una expectativa de vida “óptima”, en donde la “utilidad” derivada por un año adicional de vida es menor que el “utilidad” pérdida por el uso del tiempo y otros recursos para conseguir un año más de vida.

El diferencial salarial entre las actividades: Δw

- Efecto de la discriminación sobre el capital humano.
- Estructura impositiva: Efecto de un impuesto progresivo a los ingresos.
- Desde comienzo de los ochentas el progreso tecnológico ha estado sesgado hacia el trabajo más calificado.

Premium salarial por nivel educativo Estados Unidos 1963 - 2001



Source: Murphy, Erin S. "How pervasive are the Gains from Schooling." St. Norbert College, Working Paper, April 2003.

El costo de la inversión: C

$$C = \underbrace{t_0^A w_0^A - t_0^B w_0^B}_{\text{Costo de oportunidad}} + \underbrace{\text{Matrícula}}_{\text{Costos Directos}}$$

- Los costos directos e indirectos son sustitutos. Si el individuo maximiza el valor presente no importa su composición. Sin embargo, con un mercado de capitales imperfecto la composición afectará su decisión.
- Los costos pueden variar entre individuos de acuerdo a sus habilidades y su capital humano inicial.
- En los Estados Unidos, los costos indirectos representan un 70% del costo total aproximadamente.
- Debido el costo indirecto aumenta con el nivel de capital humano, la persona dejará de invertir en algún punto en el tiempo.
- Los costos indirectos aumentan con la edad.
- En los países pobre los costos indirectos son un componente importante del costo para los niños.
- Rol de los costos indirectos de inversión en capital humano a lo largo del ciclo económico.
- Efecto de una política de salarios mínimos.

Incorporando el crecimiento en los salarios

- Bajo los supuestos anteriores:

$$C = \underbrace{\sum_{j=1}^m \frac{t\Delta w(1+\rho)^{j-1}}{(1+r)^j}}_{\text{Gain}=G}$$

En donde ρ es la tasa de crecimiento de los salarios. Asumimos que los ingresos en ambas actividades crecen a la misma tasa. Notar que bajo este supuesto el ratio de salarios se mantiene constante pero el gap aumenta en el tiempo.

A medida que $m \rightarrow \infty$

$$C = \frac{t\Delta w}{r - \rho}$$

Es decir

$$r = \frac{t\Delta w}{C} + \rho$$

Capital Humano: Otros tópicos interesantes

- Sesgo de habilidad: El análisis empírico de los efectos del capital humano trata de corregir por el hecho de que personas con una mayor habilidad en general tienden a invertir más en educación y a obtener mejores resultados.
- Entrenamiento en el trabajo: Jacob Mincer extendió el análisis de regresión simple que relaciona ingresos con años de educación mediante la inclusión de una medida simple de entrenamiento en el trabajo y experiencia: Años después de haber finalizado la educación formal.

Capital Humano: Otros tópicos interesantes

- Un concepto teórico muy importante es la distinción entre entrenamiento general y específico.
- El entrenamiento específico es aquel que es útil solamente en la firma que lo provee, mientras que el entrenamiento general es útil también en otras firmas.
- La teoría de la inversión en capital humano relaciona la desigualdad en los ingresos con diferencias en talento, ambiente familiar, nivel educativo, entrenamiento, herencia y otros activos.
- El crecimiento en la desigualdad en ingresos en los Estados Unidos durante las últimas décadas es explicado en gran parte por un aumento en el retorno a la educación.

Formación, Disolución y Estructura de las Familias: Fertilidad e inversión en capital humano de los niños

- De acuerdo al enfoque económico, una persona decide casarse cuando la utilidad esperada de casarse excede la utilidad de permanecer soltero o de seguir buscando un compañero apropiado.
- Similarmente, una persona termina su matrimonio cuando la utilidad anticipada de volver a ser soltera o de casarse con otra persona supera la pérdida en utilidad de la separación, incluyendo la pérdida psicológica de separarse de los hijos, la división de bienes, los costos legales.

Formación, Disolución y Estructura de las Familias: Fertilidad e inversión en capital humano de los niños

- Como muchas personas se encuentran buscando pareja, se puede decir que existe un mercado de matrimonios: cada persona trata de hacer lo mejor posible, dado que todas las otras personas también intentan hacerlo.
- Se dice que una asignación de personas a distintos matrimonios es una asignación de equilibrio si ninguna de las personas que no están casadas entre si podrían mejorar su situación juntándose entre ellas.

Formación, Disolución y Estructura de las Familias: Fertilidad e inversión en capital humano de los niños

- División del trabajo en el hogar entre actividades afuera y adentro del mercado.
- Debido que el retorno a la inversión en una determinada habilidad es mayor cuanto más se la utilice, una pareja puede obtener una mayor ganancia mediante una división del trabajo extrema.
- Dada una ganancia debido a la especialización, una pequeña discriminación en contra de la mujer o una pequeña diferencia biológica en la habilidad para criar hijos puede causar que la división del trabajo entre tareas del hogar y del mercado este fuertemente y sistemáticamente relacionada con el sexo de las personas.

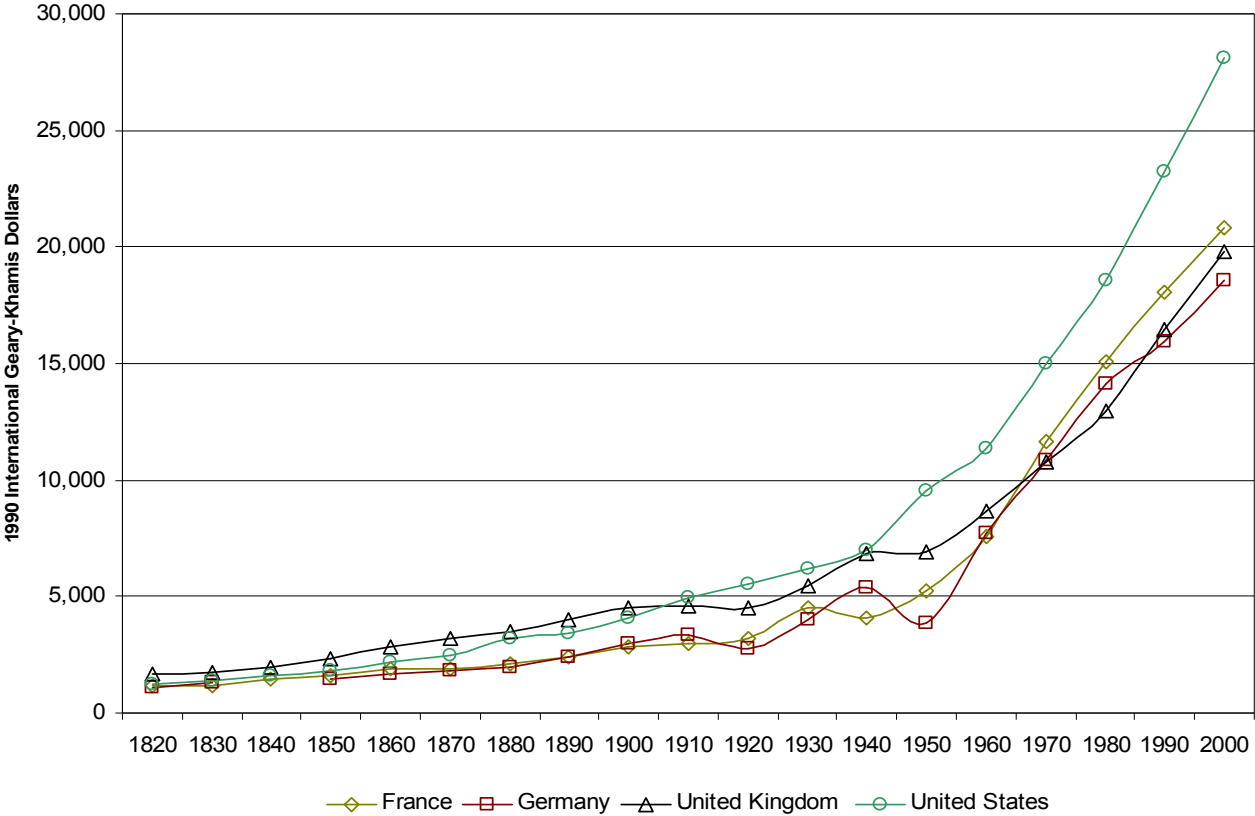
Formación, Disolución y Estructura de las Familias: Fertilidad e inversión en capital humano de los niños

- Los modelos económicos de comportamiento han sido utilizados para estudiar fertilidad desde el ensayo clásico de Malthus.
- Pero la conclusión de Malthus que la tasa de fertilidad depende directa del de forma ingreso fue contradicha por la declinación pronunciada en la tasa de fertilidad con posterioridad a la industrialización en muchos países durante la última parte del siglo XIX y a principios del siglo XX.
- La falla del modelo simple de fertilidad persuadió a muchos economistas de que las decisiones sobre el tamaño de la familia se encuentran más allá del cálculo económico.
- El modelo de crecimiento neoclásico refleja este escepticismo, ya que en la mayoría de sus versiones asume como exógeno el crecimiento de la población.

PBI per Capita

Francia, Alemania, Reino Unido y Estados Unidos

1820 - 2000



Fuente: Madison, Angus. The World Economy: Historical Statistics. OECD, 2003.

Años promedio de educación por Persona Empleada (en años equivalente de educación primaria) 1820 - 1998

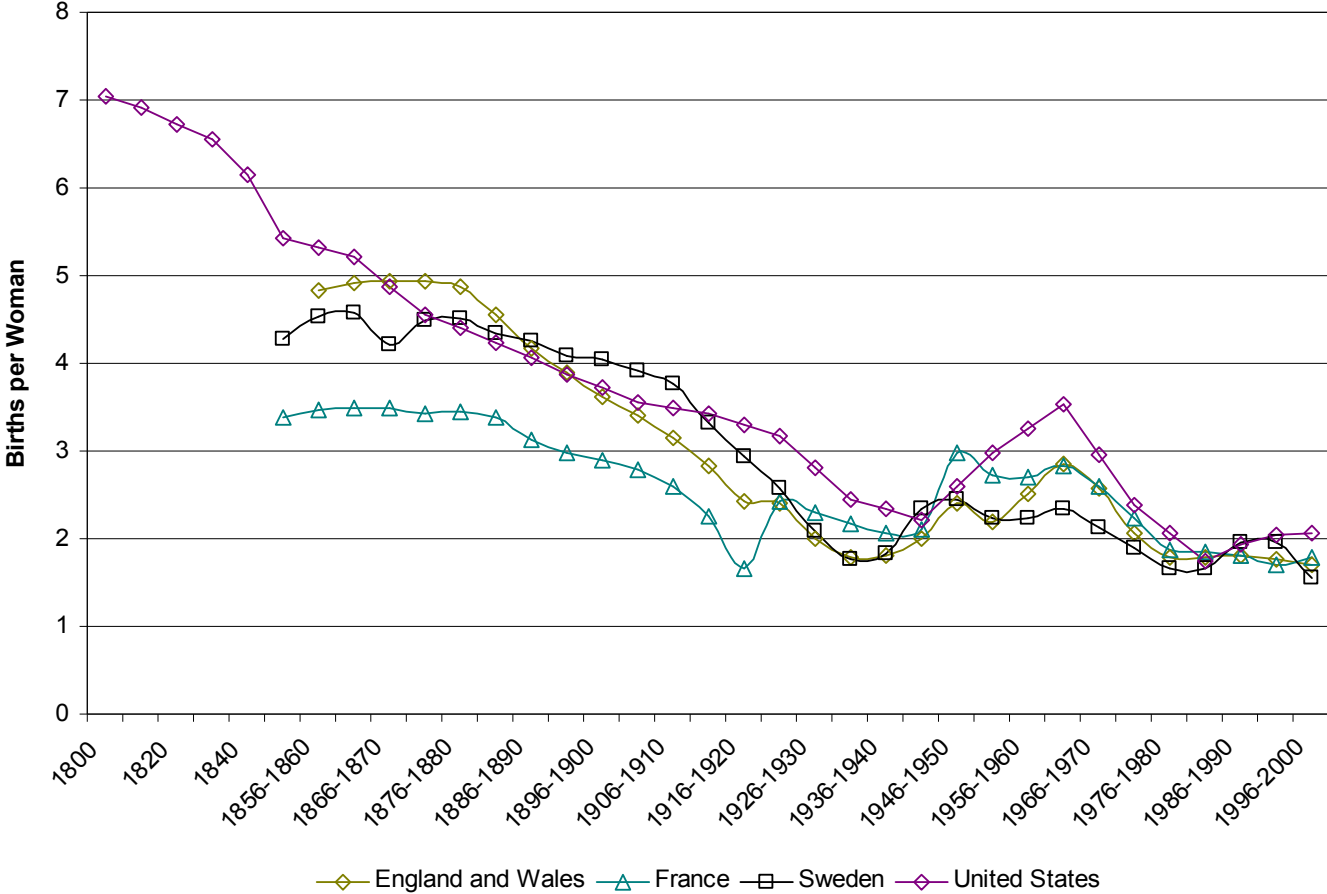
	Reino Unido	USA	Japón
1820	2	1.7	1.5
1870	4.4	3.9	1.5
1913	8.8	7.9	5.4
1950	10.6	11.3	9.1
1973	11.7	14.6	12.1
1998	15.1	19.5	16

Fuente: Madison, Angus. The West and the Rest in the World Economy: A Millennial Perspective. Unpublished Manuscript, 2004.

Tasa de Fertilidad

Inglaterra y Gales, Francia, Suecia y Estados Unidos

1800 - 2000



Fuentes: Chesnais, Jean Claude. The Demographic Transition. Oxford: Oxford University Press, 1992. World Development Indicators, World Bank, 2004. The Reader's companion to American history. http://college.hmco.com/history/readerscomp/rcah/html/ah_009701_fertilityand.htm, 2005.

Tasa de Fertilidad y Años promedio de Educación 1970 - 2000

		1960	1970	1980	1990	2002
France	Total Fertility Rate	2.73	2.48	1.95	1.78	1.88
	Average Years of Schooling	6.6	6.6	7	7.5	10.9
Spain	Total Fertility Rate	2.86	2.84	2.22	1.33	1.28
	Average Years of Schooling	3.8	4.78	5.38	6.25	10.3
United Kingdom	Total Fertility Rate	2.69	2.44	1.89	1.83	1.66
	Average Years of Schooling	7.67	7.66	8.11	8.7	12.7
United States	Total Fertility Rate	3.65	2.48	1.84	2.08	2.10
	Average Years of Schooling	8.66	9.79	11.91	12	12.7
Chile	Total Fertility Rate	5.30	3.95	2.78	2.58	2.15
	Average Years of Schooling	4.99	5.48	5.96	6.16	9.5

Fuentes: World Development Indicators, World Bank, 2004. Barro, Robert J. and Lee, Jong-Wha. Barro-Lee Data Set: International Measures of Schooling Years and Schooling Quality. <http://www.worldbank.org/research/growth/ddbarle2.htm>, 2005.

Fertilidad e inversión en capital humano de los niños

- Sociedades en las que las familias tienen muchos hijos usualmente invierten menos en cada hijo.
- Dentro de una sociedad, las familias más ricas tienen menos hijos pero invierten más en cada hijo.
- ¿Es esto un accidente?
- Primero, modelaremos de manera sencilla las decisiones de fertilidad en donde las familias pueden decidir el número de hijos.
- Luego, modelaremos las dos, la fertilidad y la decisión de cuánto invertir en cada hijo. Esto es lo que se conoce como el análisis de cantidad-calidad.
- Podemos pensar al número de hijos como una decisión en el margen extensivo de las familias y a la inversión en educación y salud como el margen intensivo.

Economía Malthusiana

- Principales Supuestos:
 - 2 períodos de vida: Adulto (Padres) y niñez.
 - La función de utilidad de los padres depende de su propio consumo, c , y el número de hijo, n .
 - $P_c = \text{numeraire} = 1$
 - Las preferencias de los padres están descritas por la siguiente función de utilidad

$$W(c,n) = U(c) + V(n)$$

en donde $U'(c), V'(n) > 0$ y $U''(c), V''(n) < 0$

Economía Malthusiana

- La restricción presupuestaria está dada por:

$$f n + c = w_p + w_n n$$

en donde f es el monto gastado en cada hijo (normalmente es endógeno pero por simplicidad asumimos que está fijo), w_p es el ingreso de los padres y w_n el ingreso generado por los hijos. Entonces,

$$(f - w_n) n + c = w_p$$

Es decir $P_n n + c = w_p$

en donde $P_n = (f - w_n)$ es el costo neto de los hijos

Economía Malthusiana

- Entonces, si $f < w_n \Rightarrow P_n < 0 \Rightarrow$ Los hijos son rentables. Los padres decidirán tener la mayor cantidad posible. Ejemplos: Niños en países pobres. Africa, Irlanda en 1900.
- Nosotros asumiremos $P_n > 0$.
- El problema del hogar es

$$\text{Max } W(c,n) = U(c) + V(n)$$

c,n

Sujeto a

$$P_n n + c = w_p$$

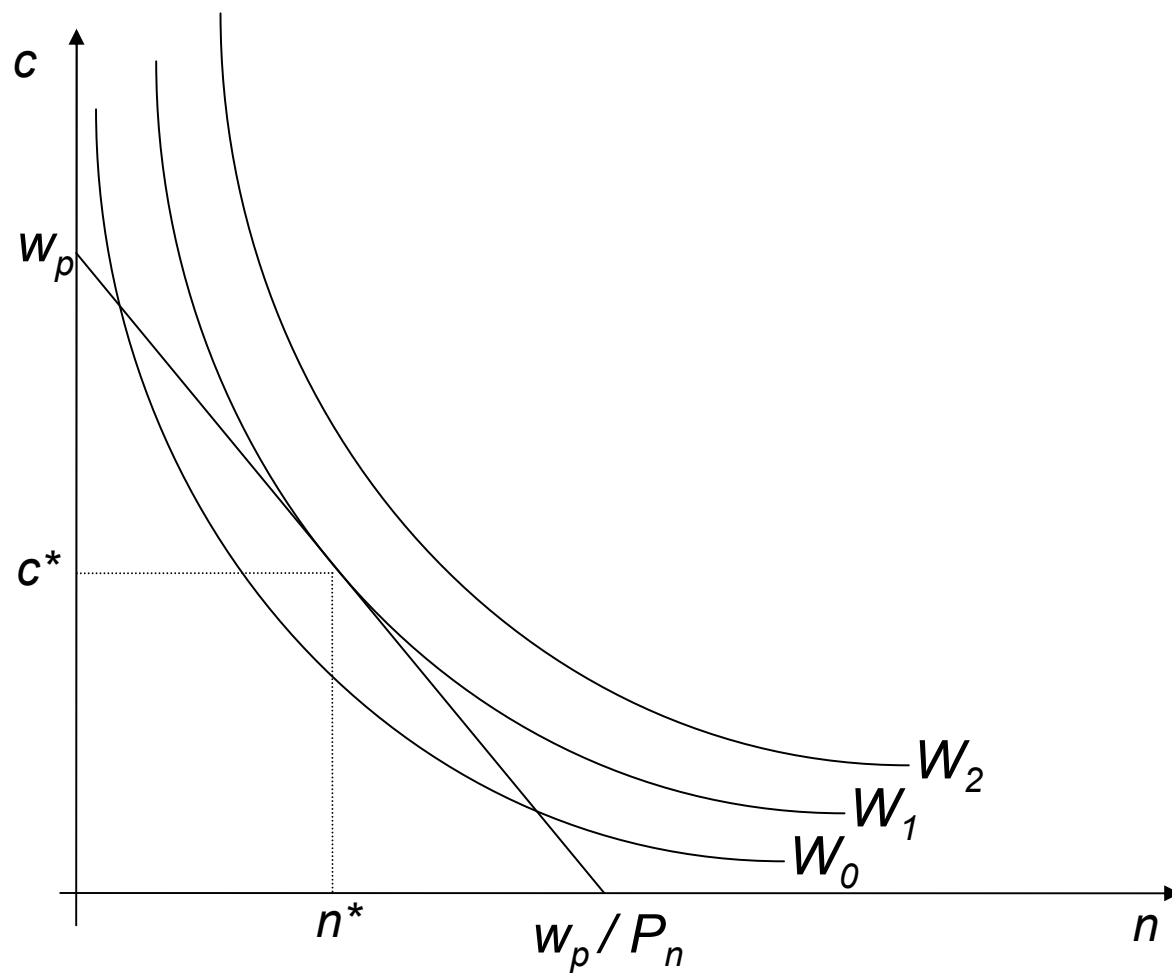
Condiciones de Primer Orden

$$c: \quad U'(c^*) = \text{Lambda}$$

$$n: \quad V'(n^*) = \text{Lambda } P_n \quad \Rightarrow \quad U'(c^*) = V'(n^*) / P_n$$

en donde c^* y n^* denotan el nivel óptimo de consumo y la cantidad óptima de hijos respectivamente.

Nivel de consumo óptimo y cantidad óptima de hijos

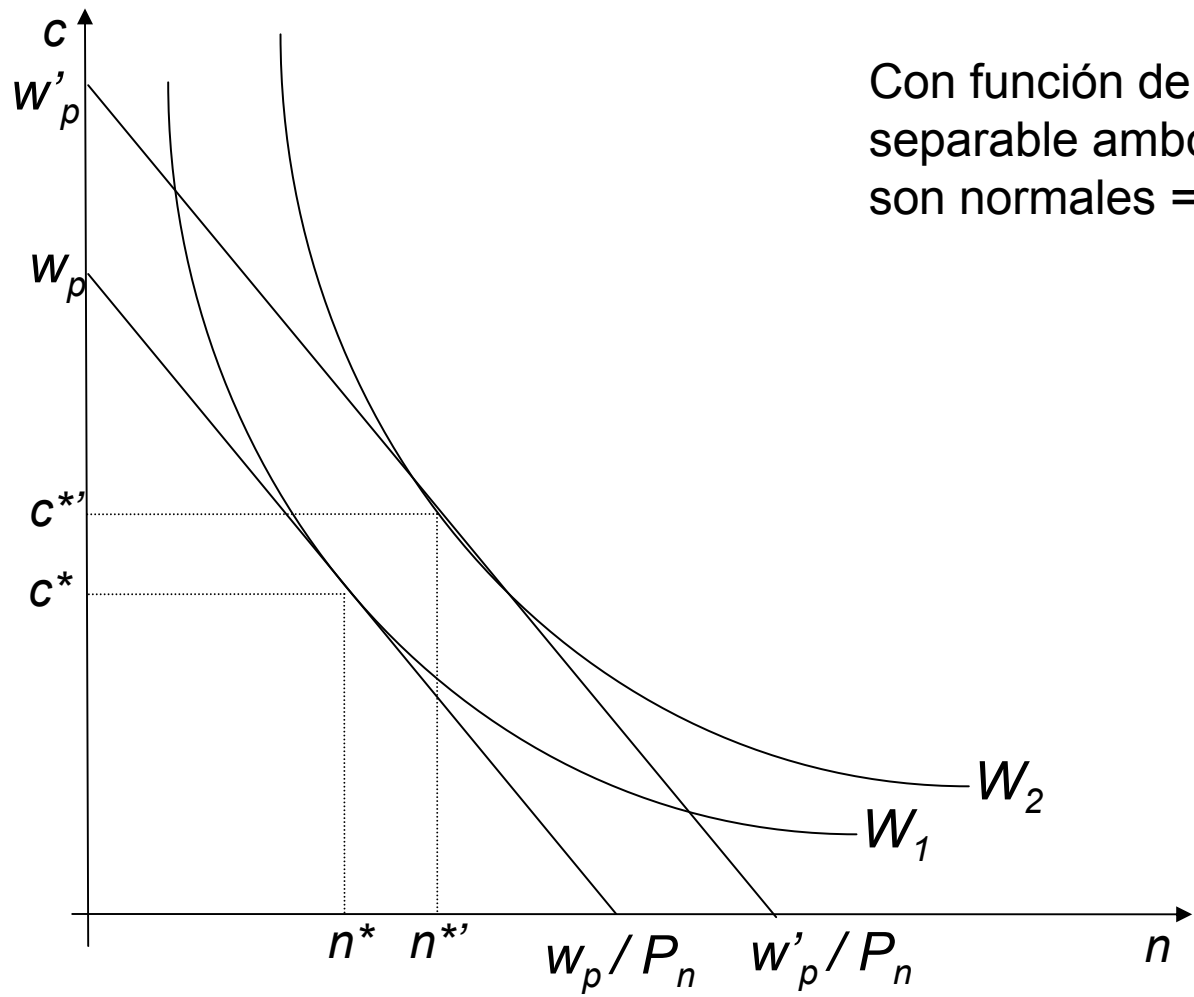


Economía Malthusiana

- Estática Comparativa

- $dn^*/dw_n > 0$ Malthus: A medida que las familias se vuelven más ricas tienen un mayor número de hijos
- $dn^*/dP_n < 0$ \Rightarrow “Even love respond to cost” Gary Becker
- Malthus se concentró en el ingreso pero no en el costo, a medida que la comida se vuelve más cara la tasa de fertilidad disminuye.
- Las familias rurales son más pobres pero tienen más hijos.
- En Suecia se subsidia las guarderías.
- El costo del tiempo es muy importante, mujeres más educadas tendrán menos hijos que aquellas menos educadas.

La relación entre ingreso y el número de hijos: dn^*/dw_n ?



Con función de utilidad separable ambos bienes son normales $\Rightarrow dn^*/dw_n$

Fertilidad e Inversión en los hijos

- Además de su interés en el número de hijos, a las familias les concierne la inversión en capital humano.
- Principales supuestos:
 - 2 períodos de vida: Adulto (Padres) y niñez.
 - $P_c = \textit{numeraire} = 1$
 - La función de utilidad de los padres depende de su propio consumo, c , y el número de hijo, n , y en el monto de inversión en capital humano en cada hijo, H .
 - $P_c = \textit{numeraire} = 1$
 - $P_H = \textit{precio por unidad de capital humano}$
 - Las preferencias de los padres están descritas por la siguiente función de utilidad:

$$W(c,n,H) = U(c) + V(n) + Z(H)$$

en donde $U'(c), V'(n), Z'(n) > 0$ and $U''(c), V''(n), Z''(H) < 0$

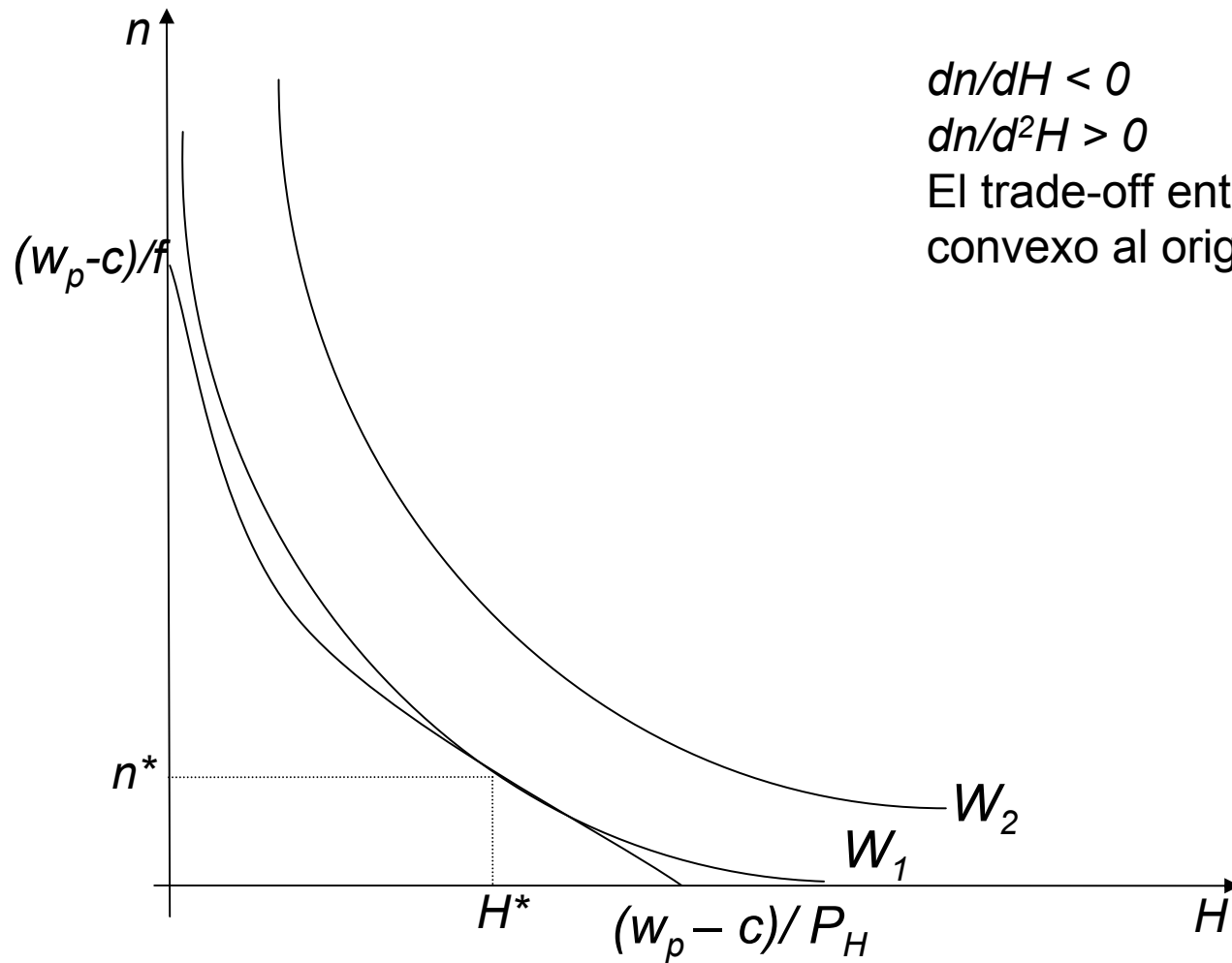
Fertilidad e Inversión en los hijos

- Ahora la restricción presupuestaria esta dada por

$$f n + P_H n H + P_H H + c = w_p$$

en donde f es el monto gastado en cada hijo, H es el monto de capital humano provisto a cada hijo, y w_p es el ingreso de los padres. Notar que la restricción presupuestaria es no lineal en H y n . Notar también que el precio sombra de n y H son $\pi_n = f + P_H H$ y $\pi_H = P_H n + P_H$ respectivamente.

El conjunto de oportunidades de H y n para un dado nivel de consumo



$$dn/dH < 0$$

$$dn/d^2H > 0$$

El trade-off entre n y H es convexo al origen.

Interacción Cantidad-Calidad

- Suponga que $f \uparrow \Rightarrow$ Los hijos se vuelven más caros $\Rightarrow \downarrow n, \uparrow H, \uparrow c$ (i.e. la respuesta usual) $\Rightarrow \uparrow \pi_n \Rightarrow \downarrow n \Rightarrow \downarrow \pi_H \Rightarrow \uparrow H$ más aún. Esto es lo que se conoce como la interacción cantidad calidad. A medida que la combinación de H y n cambia, los precios sombras también van cambiando. En el problema usual, los precios relativos están fijos.

Efectos de cambios en el ingreso familiar

- Suponga que $w_p \uparrow \Rightarrow$ Los padres son más ricos $\Rightarrow \uparrow n, \uparrow H, \uparrow c$ (i.e. la respuesta usual) pero si $\uparrow n < \uparrow H \Rightarrow \uparrow \pi_n$ y $\downarrow \pi_H \Rightarrow \downarrow n$ y $\uparrow H$. Entonces tenemos los mismos efectos que antes (i.e. $\uparrow \pi_n \Rightarrow \downarrow n \Rightarrow \downarrow \pi_H \Rightarrow \uparrow H$ más aún).
- A medida que la combinación de H y n cambian, los precios sombras también están cambiando. En este caso, el efecto final será $\downarrow n, \uparrow H$ en respuesta a un aumento en el ingreso.

Crimen y Castigo

- Intellectual discussions of crime were dominated by the opinion that criminal behavior was caused by mental illness and social oppression, and that criminals were helpless “victims”.
- I was not sympathetic to the assumption that criminals had radically different motivations from everyone else. I explored instead the theoretical and empirical implications of the assumption that criminal behavior is rational, but again “rationality” did not imply narrow materialism.

Crimen y Castigo

- El análisis se basa en la idea que los criminales también responden a incentivos.
- Es decir que el crimen aumentará cuando criminales potenciales piensen que no van ser penalizados por cometer robos y otros crímenes.
- El análisis también implica que el crimen aumenta cuando los trabajos legales son difícil de conseguir, debido quizás a una tasa desempleo pronunciada o porque las personas abandonan la escuela con pocas habilidades.

Crimen y Castigo

- Racionalidad implica que algunos individuos se transforman en criminales debido a recompensas financieras y de otro tipo en relación al trabajo legal, teniendo en cuenta la probabilidad de ser capturado y procesado, y la severidad del castigo.

El enfoque económico en la lucha contra el crimen

- Una mayor cantidad de estudiantes se deciden a estudiar ingeniería y negocios cuando los ingresos y otras ventajas aumentan en estos campos. De manera similar, una mayor cantidad de personas son inducidas a cometer crímenes cuando el crimen se vuelve una ocupación más “atractiva” debido a la incertidumbre y a la severidad de las penas.
- La incertidumbre de la pena depende principalmente de la efectividad policial y del sistema judicial y de la cantidad de policías.

El enfoque económico en la lucha contra el crimen

- El gasto total en el combate contra el crimen puede reducirse, dejando la expectativa matemática del castigo constante, mediante la reducción en los gastos destinados a la captura de criminales y un aumento suficiente en la pena de aquellos que son capturados y encontrados culpables.
- Sin embargo, individuos amantes al riesgo serán más afectados por mayores probabilidades de convicción que por mayores penas.

El enfoque económico en la lucha contra el crimen

- Un comportamiento óptimo por parte del estado balancearía la reducción en el gasto en policía, cortes, de reducciones en la probabilidad de convicción contra la preferencia de los individuos por una castigo menos cierto.
- Por supuesto, el estado también debería considerar la probabilidad de que un individuo inocente pueda ser declarado culpable.
- El enfoque económico del crimen puede utilizarse también para estudiar la imposición y cumplimiento de otras leyes y en otras áreas, no solamente en cuestiones penales, como ser la ley de salario mínimo, evasión impositiva, leyes y regulaciones que apuntan a proteger al medio ambiente.
- También puede resultar útil para analizar la pena óptima en el margen para reducir la gravedad del crimen.

Efectos del castigo sobre el crimen en el margen intensivo — Piratas de los mares de China en la Edad Media

- “They (the Japanese pirates) conducted their principal raids on the coasts of China, often marching many miles inland to plunder towns. In battle they carried two swords, one in each hand, and the Chinese were no match for them at hand to hand fighting. In return, however, whenever the Chinese caught a Japanese pirate they promptly threw him into a cauldron of boiling water, which probably stimulated the pugnacity of the invaders, as death in battle was preferable to surrender.”
[Philip Gosse, *The History of Piracy* (New York: Tudor, 1932)]

El enfoque económico en la lucha contra el crimen: Un modelo simple de elección ocupacional

- El problema del individuo es el siguiente

Maximizar $(1-p) U(w + g(e)) + p U(w-f(e))$

mediante la elección de e , en donde e refleja el tamaño o la gravedad del crimen. $f(e)$ es la multa que el individuo deberá pagar si es detectado, y que puede depender de la gravedad del crimen y p es la probabilidad de ser detectado.

La elección óptima de e estará caracterizada por la siguiente condición

$$(1-p)U'(w + g(e^*)) g'(e^*) = p U'(w-f(e^*)) f'(e^*)$$

Beneficio marginal
esperado de e medido
en unidades de
bienestar

Costo marginal
esperado de e medido
en unidades de
bienestar

El enfoque económico en la lucha contra el crimen: Un modelo simple de elección ocupacional

- $f'(e) = 0 \quad \Rightarrow \quad (1-p)U'(w + g(e^*)) g'(e^*) = 0$

Es decir que el individuo aumentará e , o el tamaño del robo, hasta que el beneficio marginal monetario, $g(e)$, sea cero, o hasta que la utilidad marginal del consumo sea igual a 0.

- Un caso sencillo sería $g(e) = e$ y $f(e) = f e$. En este caso, la condición de optimalidad es

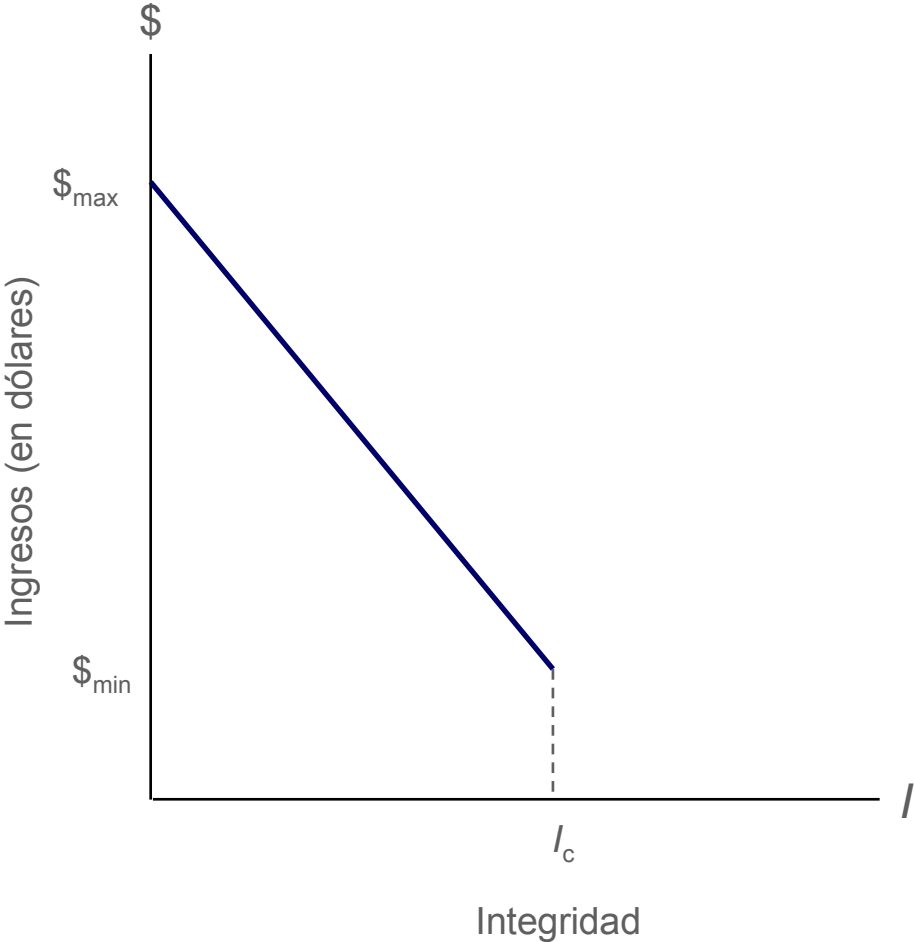
$$(1-p)U'(w + e^*) = p U'(w - f e^*) f$$

- Ejemplo: Mercado de trabajo informal.

El enfoque racional del comportamiento humano: Utilizando la restricción para motivar la honestidad en los trabajadores

- Merrill Lynch pagaba el bonus a sus analistas de inversión basándose en la contribución del analista a la parte de investment banking de sus negocios.
- Si el analista calificaba a una compañía como una inversión pobre, la misma tenía incentivos a abandonar a Merrill Lynch.
- El trade-off que enfrenta el analista en este caso es entre integridad y dinero.
- Merrill Lynch adoptó este sistema de bonus para motivar a los analistas y para alentar la cooperación entre unidades de negocios (ej. entre las divisiones de Research y Banking).

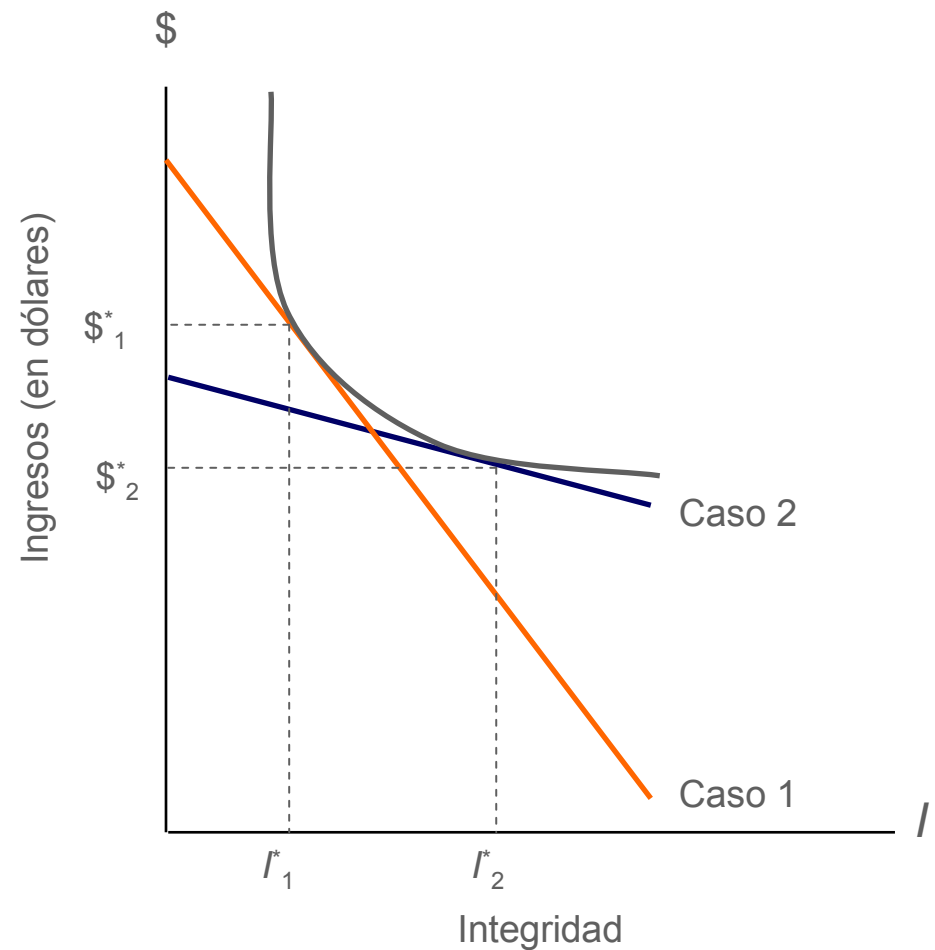
Restricción presupuestaria: Trade-off entre integridad e ingresos



Elección óptima del analista Dos sistemas de compensación diferentes

El caso 1 refleja el plan de compensación original, mientras que el caso 2 alienta al analista a elegir un mayor nivel de integridad.

Se puede motivar la acción deseada estableciendo los incentivos apropiados.



Modelos alternativos de comportamiento

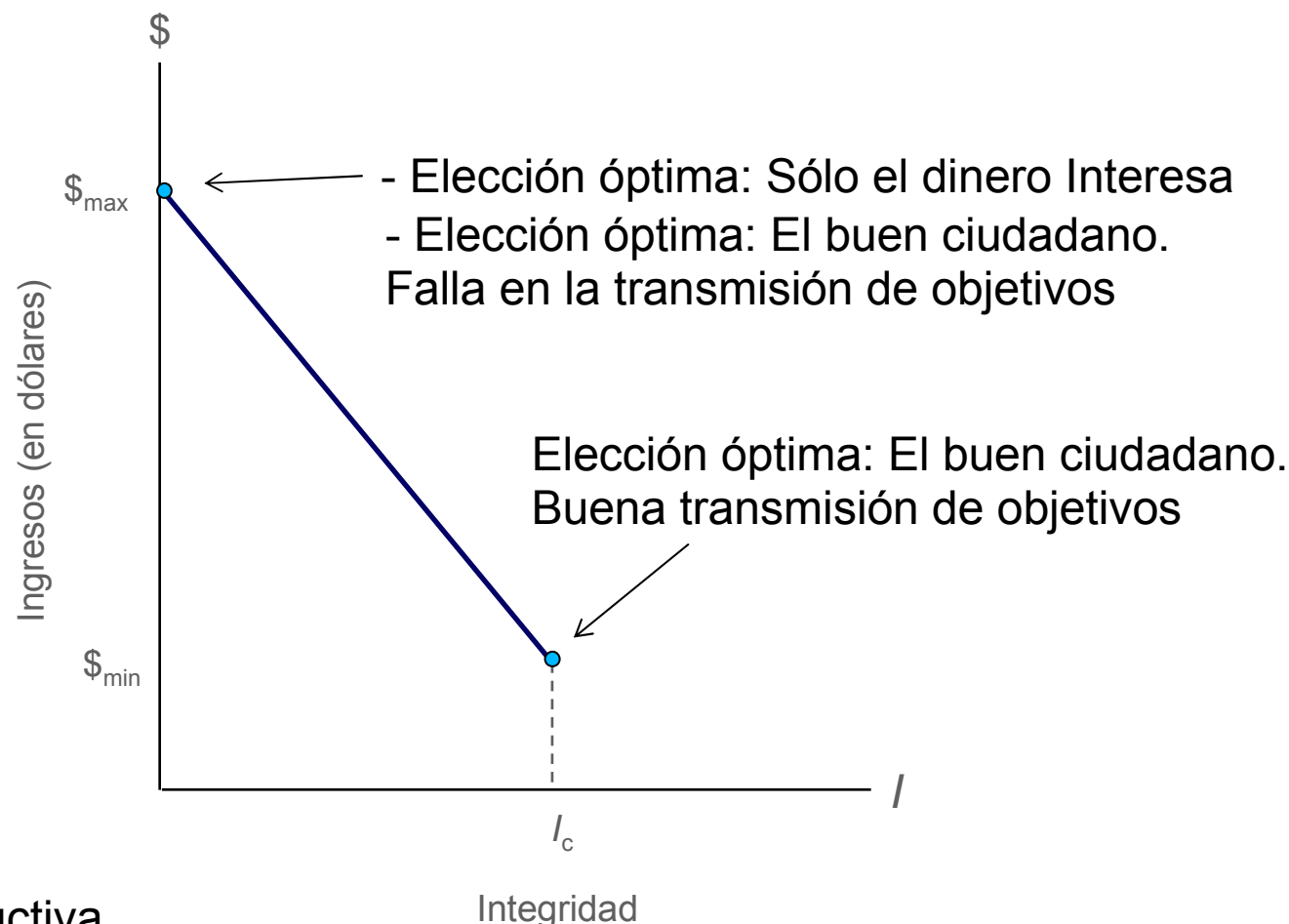
- “El argentino, a diferencia de los americanos del Norte y de casi todos los europeos, no se identifica con el Estado. Ello puede atribuirse a la circunstancia de que, en este país, los gobiernos suelen ser pésimos o al hecho general de que el Estado es una inconcebible abstracción; lo cierto es que el argentino es un individuo, no un ciudadano.”
- “Los films elaborados en Hollywood repetidamente proponen a la admiración el caso de un hombre (generalmente, un periodista) que busca la amistad de un criminal para entregarlo a la policía; el argentino, para quien la amistad es una pasión y la policía una *mafia*, siente que ese "héroe" es un incompresible canalla.”
- “El mundo, para el europeo, es un cosmos, en el que cada cual íntimamente corresponde a la función que ejerce ; para el argentino, es un caos.”

Jorge Luis Borges, 1946. Otras Inquisiciones.

Modelos alternativos de comportamiento

- Modelo Económico: Las personas son maximizadoras creativas de su felicidad. La felicidad puede depender de muchos factores, incluyendo riqueza, integridad, respeto a las comunidad. Los incentivos importan.
- Sólo el dinero interesa: Es similar al modelo económico pero se asume que a las personas sólo les interesa el dinero.
- La felicidad es productiva: Trabajadores felices son más productivos.
- El buen ciudadano: Los trabajadores desean hacer un buen trabajo. Los managers sólo tienen que comunicar las metas y objetivos de la organización.
- El comportamiento del trabajador es “producto del medio”: El comportamiento de las personas esta determinado en gran parte por su educación y experiencias previas.
- Algunas consideraciones
 - Heterogeneidad de las personas.
 - Sorting o auto-selección de acuerdo a las características de los trabajadores y de las firmas. Distintos enfoques pueden atraer a distintos tipos de trabajadores.

Modelos alternativos de comportamiento



Elección óptima?

- La felicidad es productiva
- Modelo "producto del medio"