

La teoría de las diferencias igualadoras

Parte 2

Economía Laboral

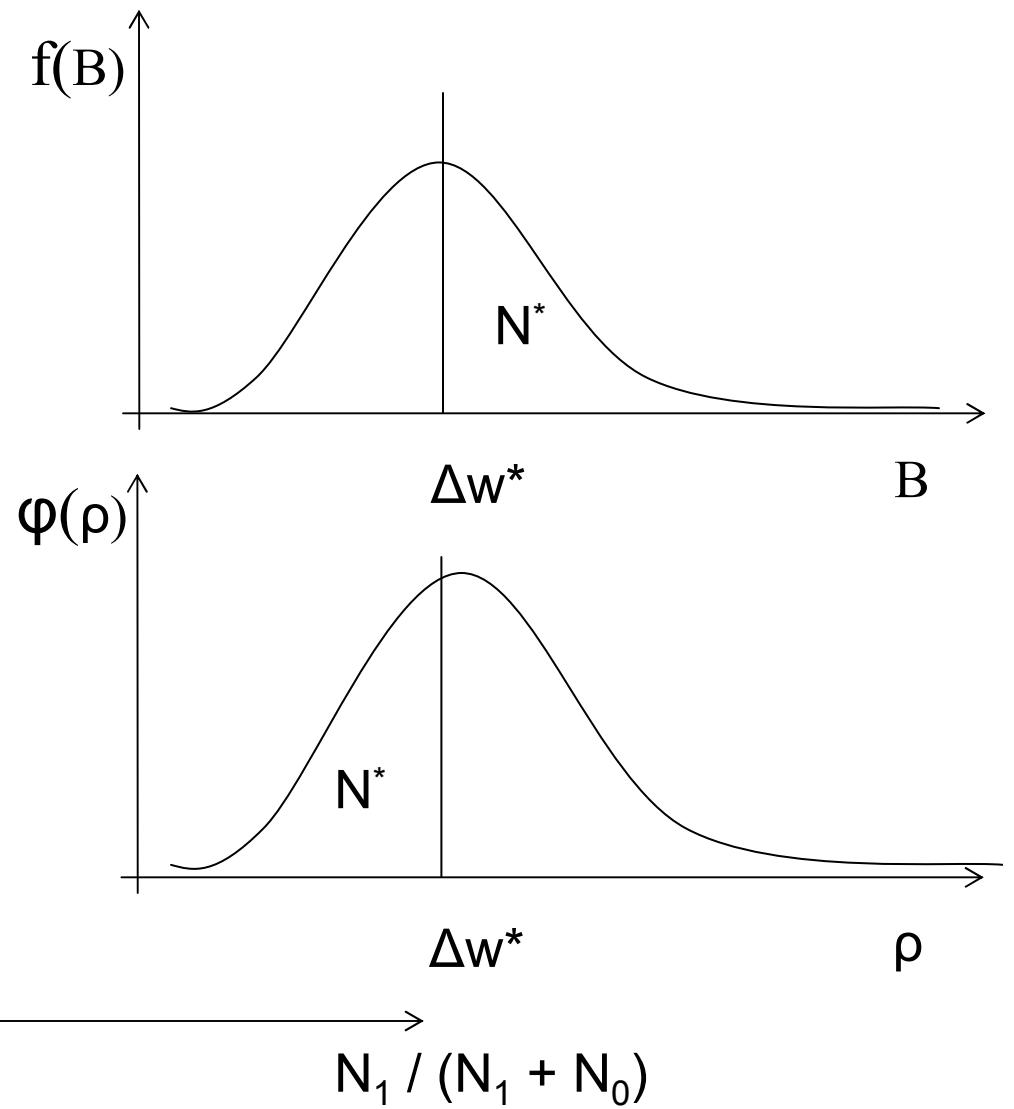
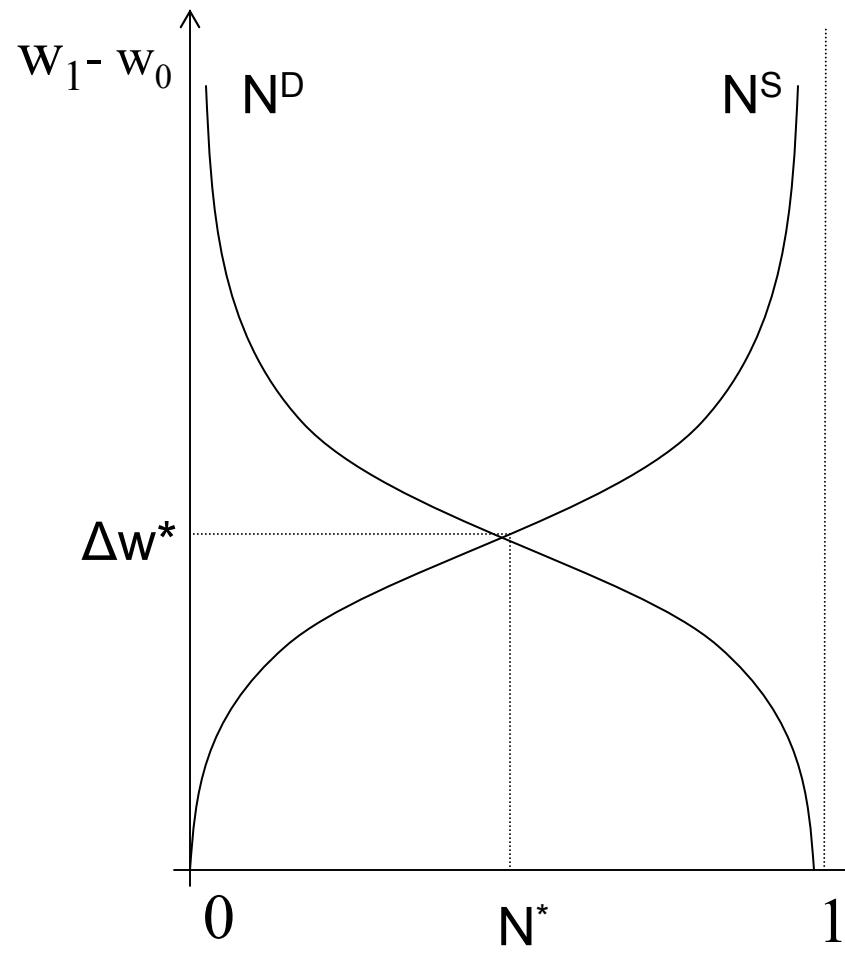
LIE – UCEMA

Prof. Julio Elías

Equilibrio de Mercado y Selección

- El equilibrio de mercado se define por la igualdad entre la oferta y la demanda de trabajadores en cada tipo de empleo.
- En equilibrio Δw ajusta de manera de igualar la partición de las dos distribuciones. El área debajo de $\varphi(\rho)$ a la izquierda de Δw iguala el área debajo de $f(B)$ a la derecha de Δw .

Equilibrio de Mercado y Selección



Equilibrio de Mercado y Selección

- En equilibrio, los trabajadores con la mayor tolerancia al riesgo serán asignados a las firmas con los mayores costos para ofrecer un ambiente de trabajo seguro, y aquellos con la menor tolerancia al riesgo serán asignados a las firmas con menores costos.
- Los trabajadores con ρ mayores que el promedio serán encontrados en firmas con B menores que el promedio de forma sistemática.
- Es decir que en este tipo de mercados hay un problema de importante selección de acuerdo a las características de los trabajadores y de la firma.

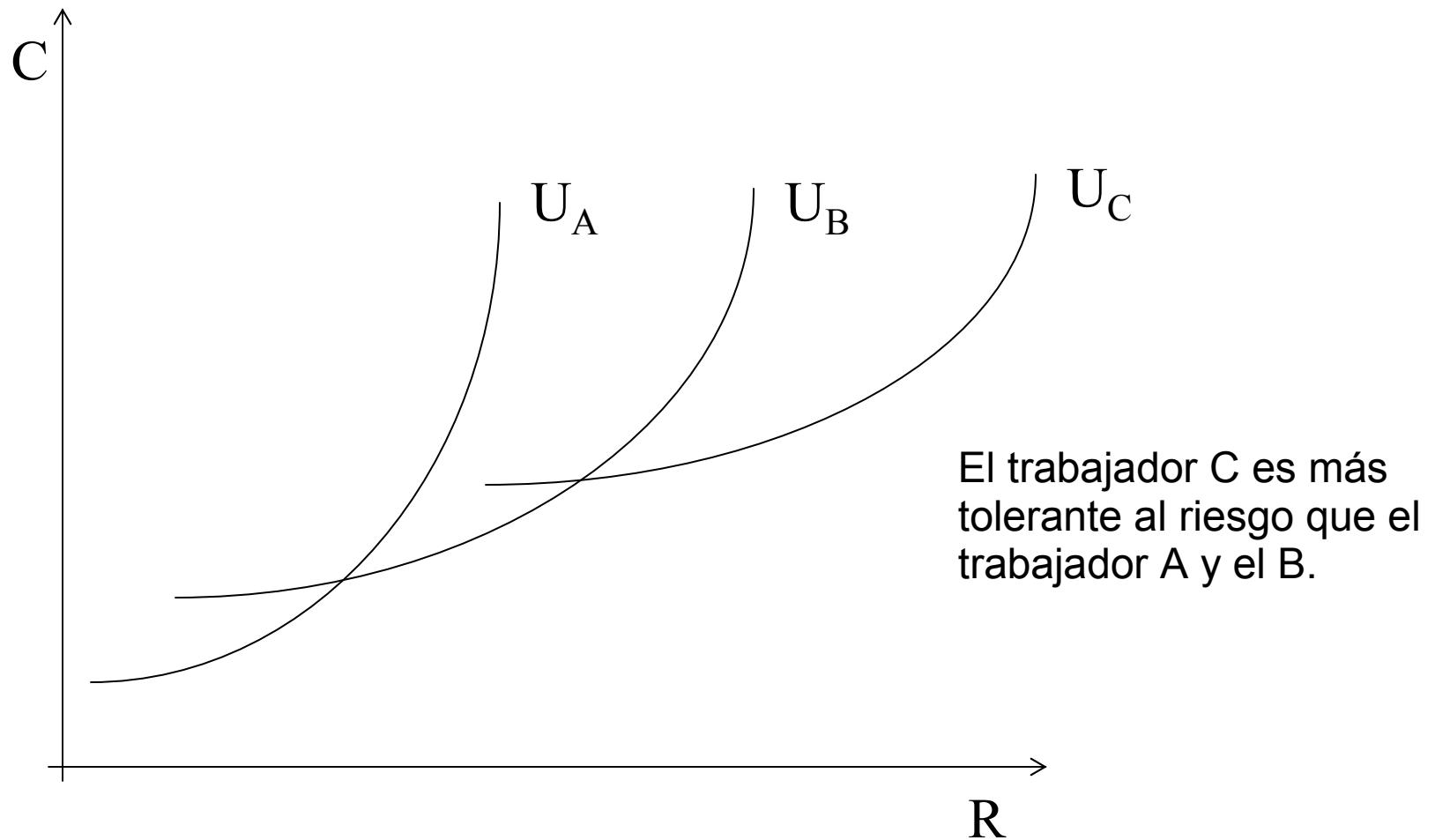
La función hedónica de salarios

- En el modelo anterior asumimos dos tipos de trabajos únicamente, riesgosos ($R=1$) y no riesgoso ($R=0$).
- A continuación asumiremos que existen muchos tipos de trabajos. En particular asumiremos que R puede tomar cualquier valor entre 0 y 1.
- El equilibrio estará descrito por una función que relaciona los salarios de equilibrio con los distintos niveles de R (i.e. la característica del trabajo). Esta función se conoce como función hedónica.

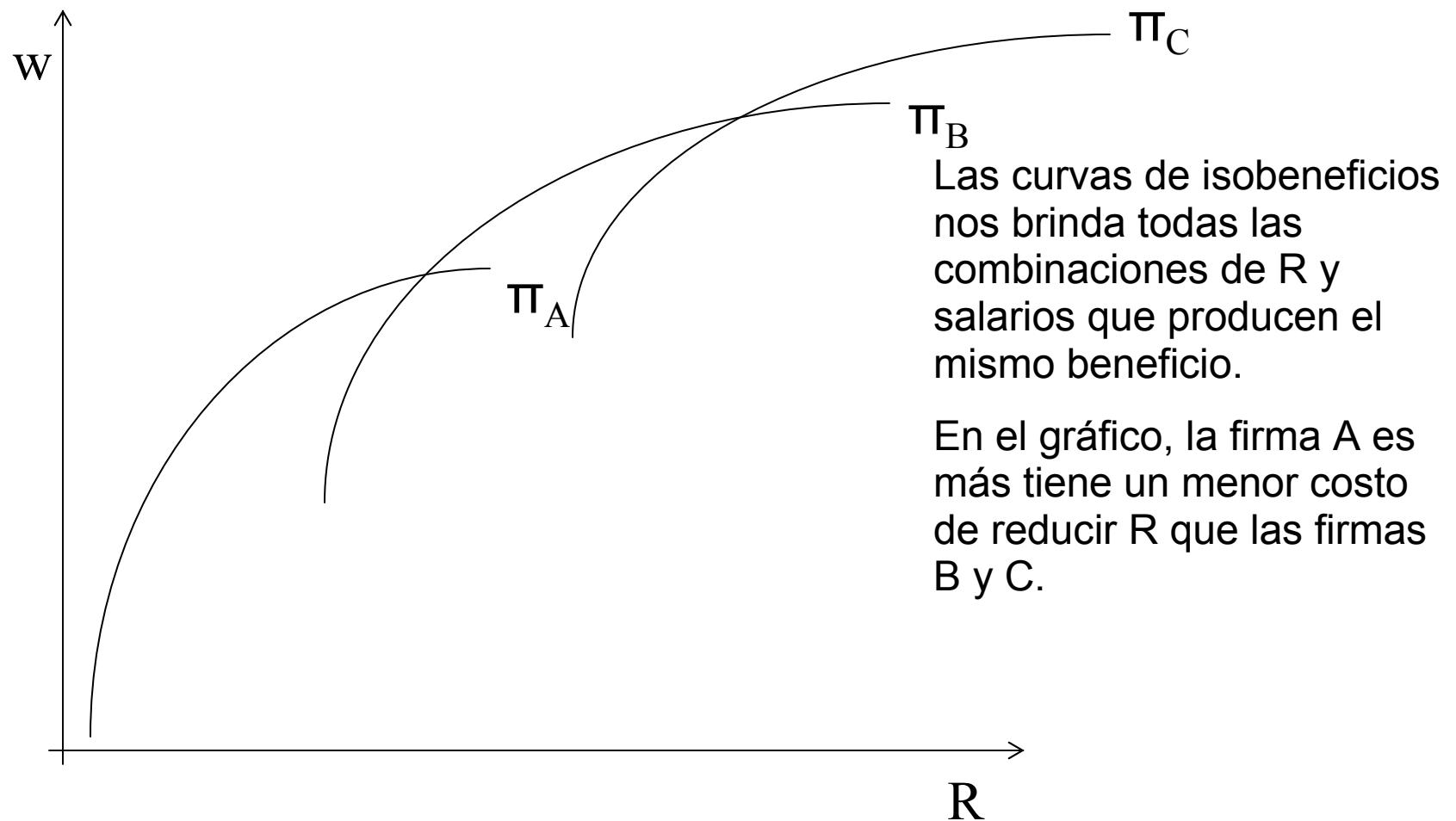
La función hedónica de salarios

- Se pueden considerar distintos casos:
 - Trabajadores homogéneos (i.e. con las mismas preferencias) y firmas homogéneas (i.e. Con la misma tecnología).
 - Trabajadores heterogéneos y firmas homogéneas.
 - Trabajadores heterogéneos y firmas heterogéneas.

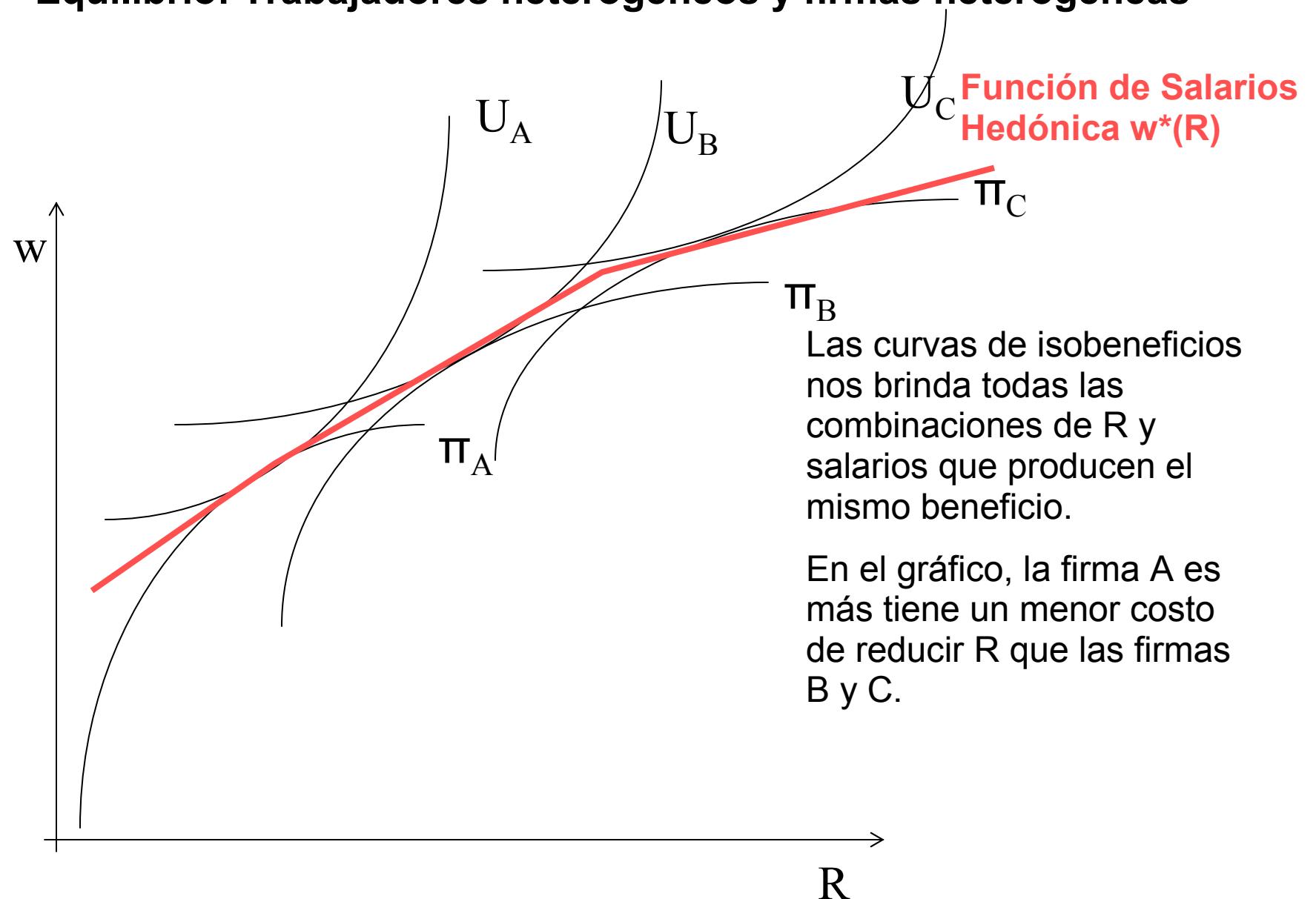
Preferencias de distintos trabajadores



Curvas de Isobeneficios de distintas firmas



Equilibrio: Trabajadores heterogéneos y firmas heterogéneas



El valor de la seguridad

- La valuación apropiada del riesgo está dada por la predisposición a pagar para reducirlo por parte de los trabajadores.
- ¿Cuánto está dispuesto a pagar una persona para reducir un poco el riesgo de fatalidad o para estar un poco más segura? El valor V que mide esto esta dado por la tasa marginal de sustitución entre consumo y el riesgo de fatalidad de la persona y es lo que se conoce como valor estadístico de la vida.

Valor Estadístico de la Vida

- Supongamos que un grupo de N personas están considerando un proyecto que reducirá la probabilidad de fatalidad para el grupo en $1/N$.
- Esto implica que cada persona está dispuesta a pagar por el proyecto V/N .
- El grupo estará dispuesto a pagar V y en promedio el proyecto salvará una vida.
- Es decir que el grupo está dispuesto a pagar V para salvar una vida en promedio. Es por esto que a V se lo conoce como Valor Estadístico de la Vida.

Valor Estadístico de la Vida

- Consideremos un caso simple. Suponga que las preferencias de las personas están dadas por:

$$U = (1-R) u(c)$$

Es decir que la tasa marginal de sustitución entre R y C está dada por

$$\frac{dc}{dR} = U(c) / [U'(C)(1-R)] = V$$

- El problema de la persona es el siguiente

Maximizar U eligiendo R sujeto a $C = w(R)$

La elección de la persona estará caracterizada por

$$w'(R^*) = V$$

Valor Estadístico de la Vida

- Es decir que a partir de datos de salarios en distintas ocupaciones con distintos niveles de riesgo de fatalidad se puede inferir el valor estadístico de la vida, V .
- V nos dará, por lo menos, una estimación del límite inferior del valor promedio del valor estadístico de la vida en la población.
- Puede obtenerse estimaciones de $w(R)$ mediante análisis de regresión.
- Para el análisis se requieren datos de salarios, exposición al riesgo de los trabajadores (normalmente riesgo por industria o por ocupación) y características de los trabajadores, como ser experiencia, educación y otros determinantes de los salarios.

Valor Estadístico de la Vida

- Por ejemplo, consideremos dos tipos de trabajos, A y B, uno con un riesgo de fatalidad un 1% mayor que el otro y que en el empleo de tipo B el salario es de U\$S6.600 más.
- En este caso, el valor de la vida será de U\$S6.600.000 (= U\$S6.600 /0.01).

Valor Estadístico de la Vida

Utilizando Regulaciones sobre Límites de Velocidad para estimar el valor de la vida

- Ashenfelter y Greenstone utilizan el cambio en regulaciones sobre límites de velocidad para estimar el valor de la vida.
- De acuerdo a los datos, aquellos estados que aumentaron el límite de velocidad sufrieron un aumento la tasa de fatalidad en las autopistas.
- El aumento en los límites de velocidad aumentaron la tasa de fatalidad en un 35%, mientras que redujeron el tiempo promedio en recorrer una milla en auto en un 4%.
- Utilizando el valor del tiempo y el ahorro de tiempo Ashenfelter y Greenstone estiman el valor de la vida en \$1.5 millones en dólares de 1997 (2.01 millones en dólares corrientes).

Valor de la vida = (reducción en las horas de viaje) * valor del tiempo.

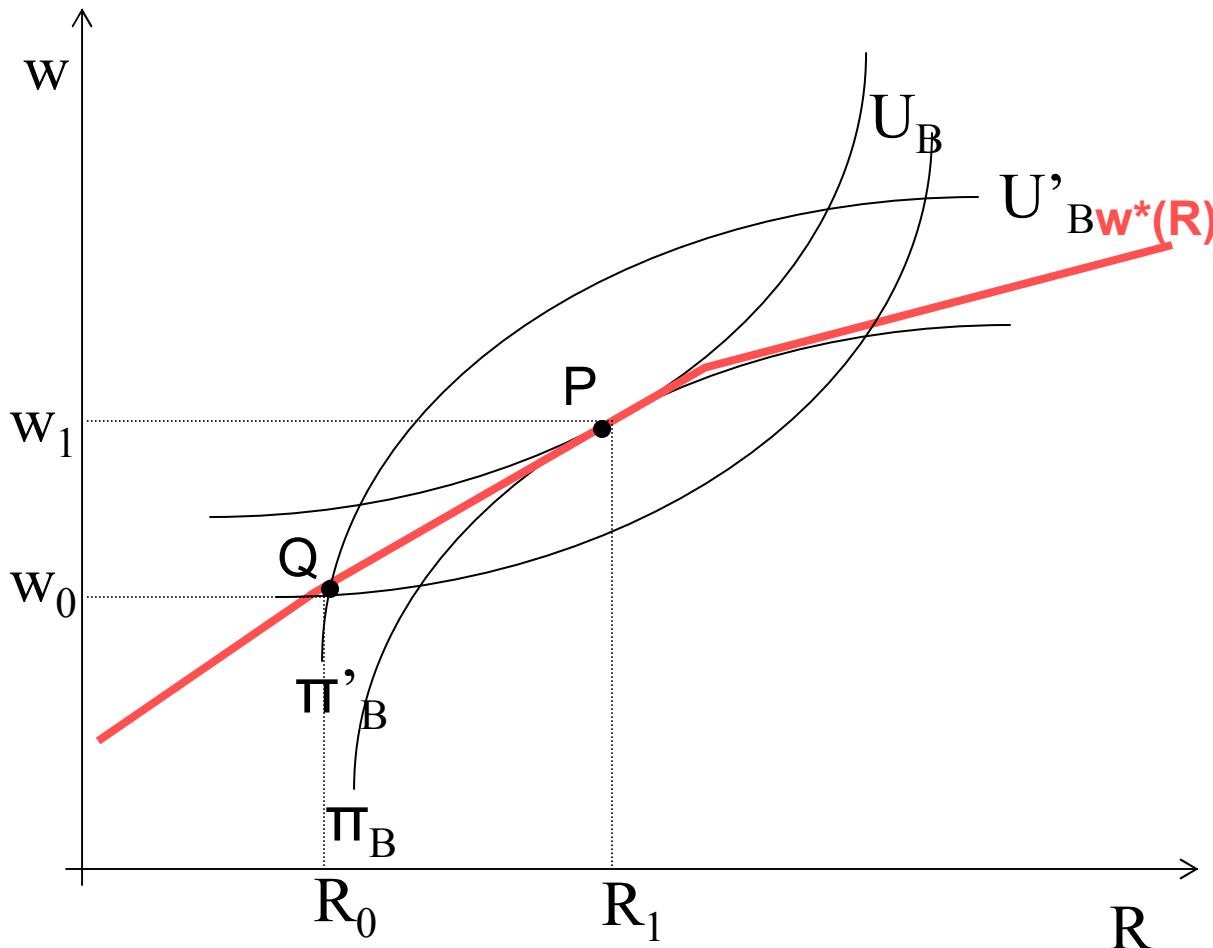
Valor Estadístico de la Vida

- Existe una gran cantidad de estudios que evaluaron el trade-off entre dinero y riesgo de fatalidad.
- Estos valores sirven como estimaciones del valor estadístico de la vida.
- Para Estados Unidos el valor de la vida es de 5 millones de dólares aproximadamente. Sin embargo, existe una gran variabilidad en los distintos estudios.
- La elasticidad ingreso del valor estadístico de la vida es cercana a 1.
- Por lo que el Valor Estadístico de la Vida en la Argentina estaría en el orden de los \$1.4 millones de dólares.

Valor Estadístico de la Vida

- La Agencia de Protección al Medio Ambiente de USA (EPA) utiliza una estimación del Valor Estadístico de la Vida de \$6.9 millones.
- El mismo se utiliza para evaluar los beneficios de regulaciones y políticas que apuntan a salvar vidas.
- Notar que cuanto menor sea el valor, las políticas relacionadas con el medio ambiente tenderán a ser menos estrictas (i.e. los beneficios son menores).
 - Larry Summers: exportar polución desde los países más ricos hacia los más pobres.

Impacto de regulaciones de seguridad en el trabajo sobre los salarios, los beneficios y el bienestar del trabajador



Una regulación que ponga un límite al riesgo en el trabajo, R_{MAX} , moverá a la firma y al trabajador del punto P al punto Q.

En el punto Q, para el trabajador

$$-\frac{U_R}{U_C} < w'(R_{MAX})$$

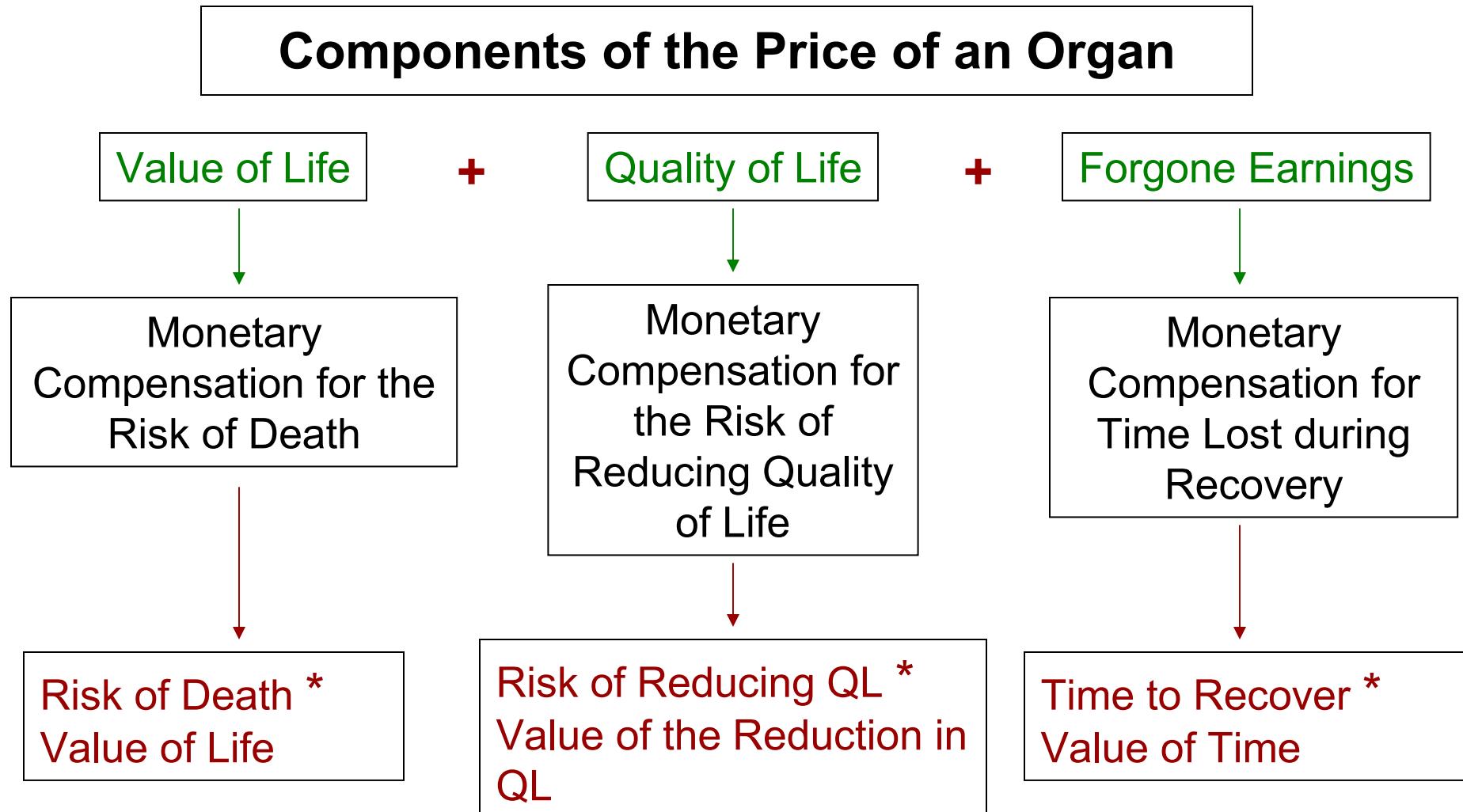
y para la firma

$$-\frac{\pi_R}{\pi_W} > w'(R_{MAX})$$

Impacto de regulaciones de seguridad en el trabajo sobre los salarios, los beneficios y el bienestar del trabajador

- En el ejemplo del gráfico, una política que ponga un límite sobre el riesgo en el trabajo
 - Reducirá el salario.
 - Reducirá el bienestar del consumidor de U_B a U'_B . Ya que al nuevo salario w_0 el trabajador está dispuesto a tomar un trabajo más riesgoso aún a cambio de un mayor salario.
 - Reducirá el beneficio de la firma de π_B a π'_B . Ya que al nuevo salario w_0 la firma está dispuesta pagar un salario más alto pero ofreciendo un ambiente de trabajo menos seguro.

Aplicación: Estimación del precio de órganos para transplantes de donantes vivos



Value of Life Component of the Price

	Risk of Death	Value of Life	Total
Kidney	1/1000	\$5,000,000	\$5,000
Liver	1/300	\$5,000,000	\$16,666

Price of Kidneys and Livers

	Value of Life	Quality of Life	Forgone Earnings	Total
Kidney	\$5,000	\$7,500		
Liver	\$16,666	\$15,000		

Forgone Earnings Component of the Price

	Weeks for Recovery	Value of Time	Total
Kidney	4 weeks	\$675 per week	\$2,700
Liver	9 weeks	\$675 per week	\$6,000

Price of Kidneys and Livers

	Value of Life	Quality of Life	Forgone Earnings	Total
Kidney	\$5,000	\$7,500	\$2,700	\$15,200
Liver	\$16,666	\$15,000	\$6,000	\$37,666

Diferencias igualadoras en otros atributos del trabajo

- El modelo de diferencias igualadoras nos sugiere que el “precio” del trabajo puede ser inferido mediante la inspección de la relación entre salarios y atributos del trabajo.
- Algunos trabajos muestran que las diferencias salariales entre las distintas especialidades en medicina se encuentran explicadas mayormente por diferencias en los costos de entrenamiento (directos e indirectos).
- De acuerdo a algunos estudios, los legisladores, jueces, y otros servidores públicos reciben un salario muy inferior a su costo de oportunidad. Una parte se explica por una preferencia por servir a la comunidad y por prestigio, pero otra parte es compensada por la recompensa monetaria futura derivada del capital político construido durante el período en el gobierno.