

La teoría de las diferencias igualadoras

Parte 2

Economía Laboral

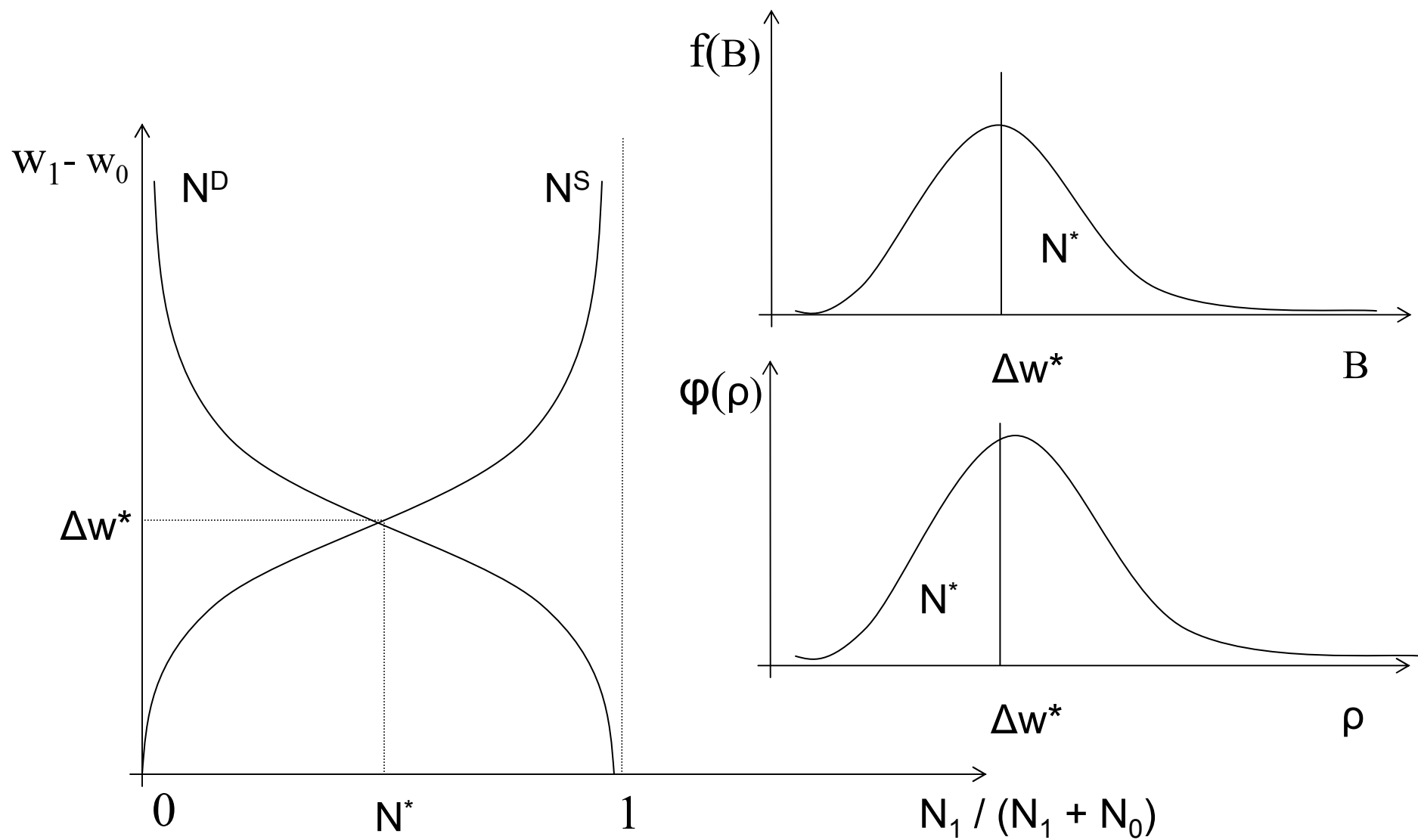
LIE – UCEMA

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 p 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.

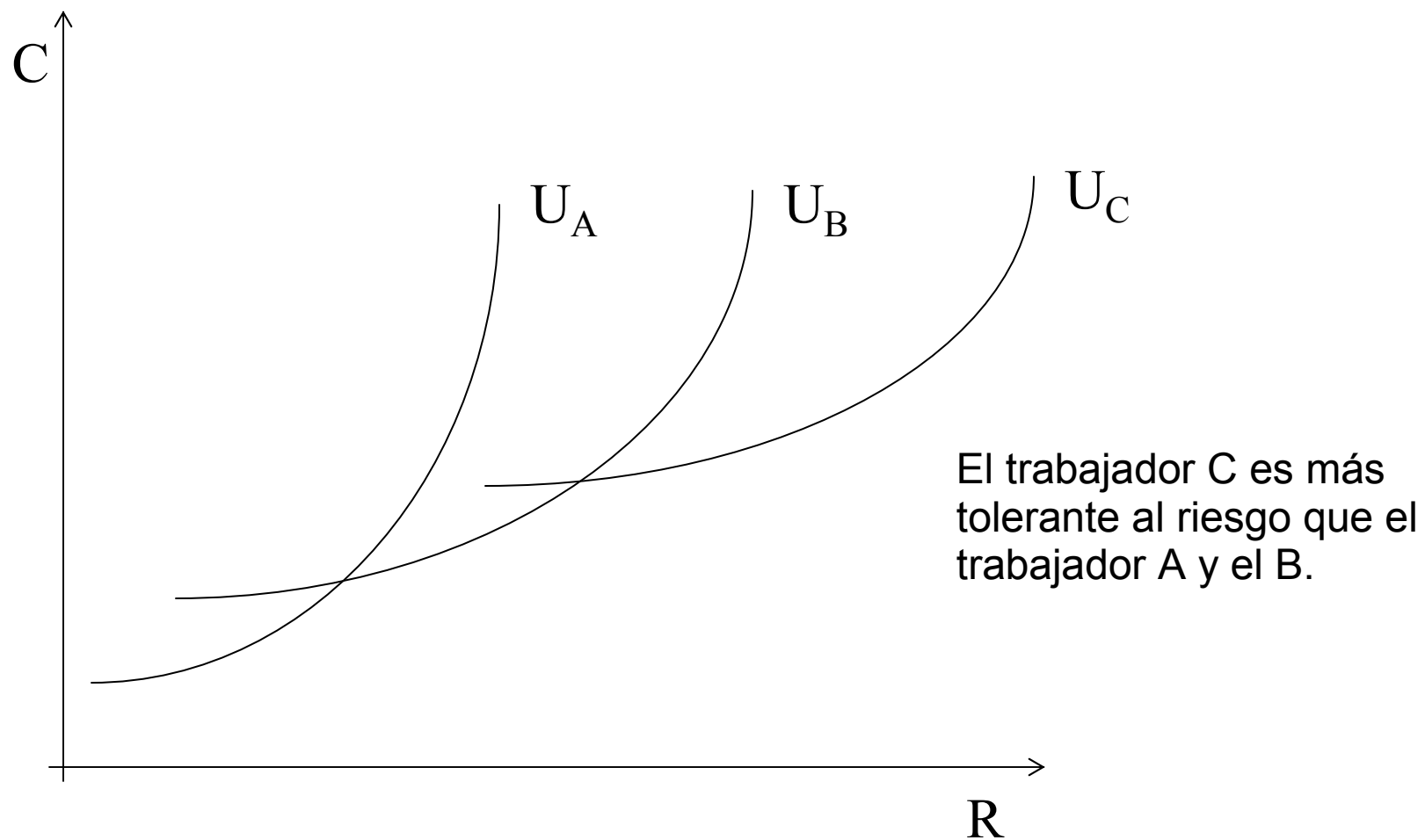
La función hedónica de salarios

- 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.

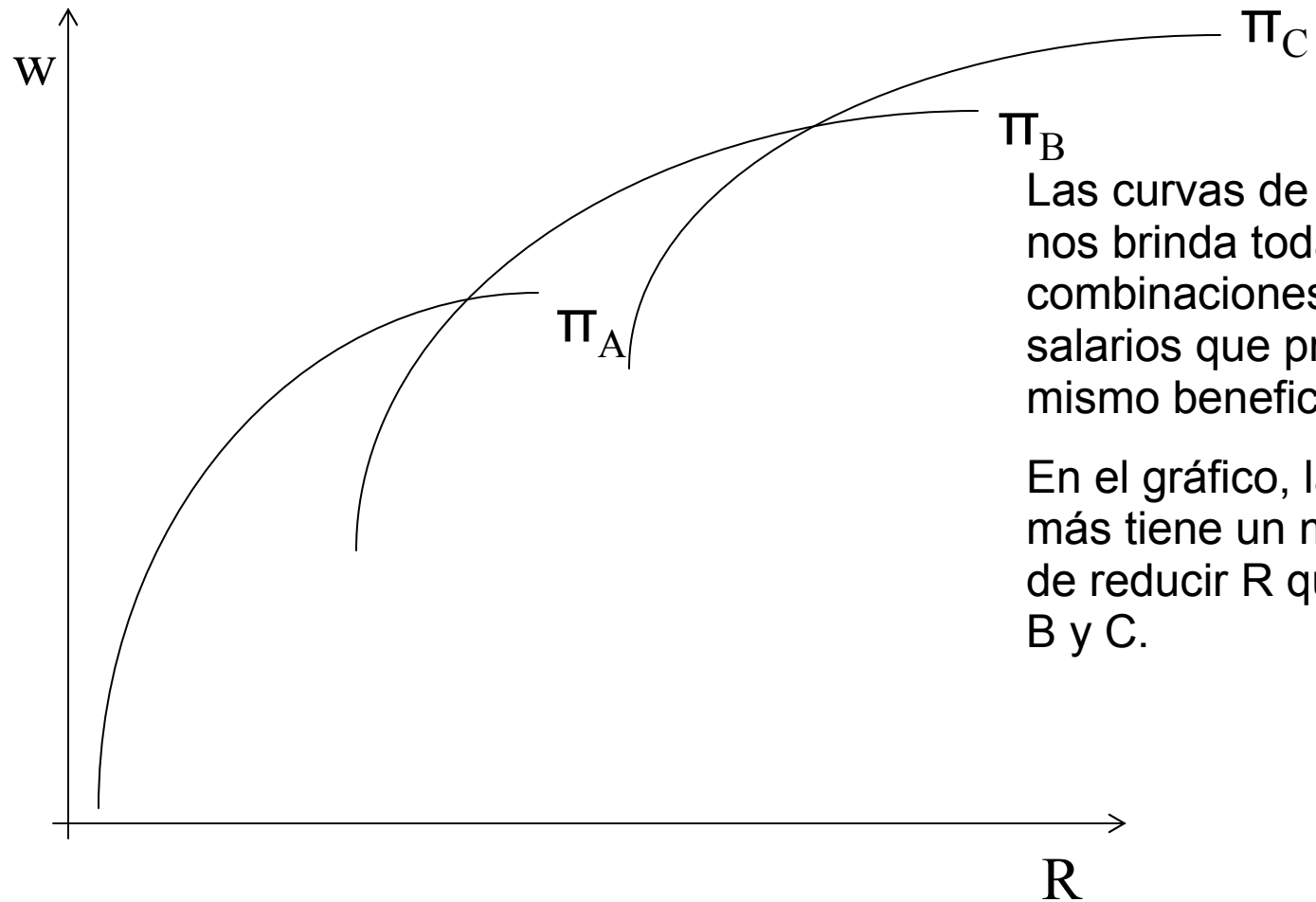
La función hedónica de salarios

- 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



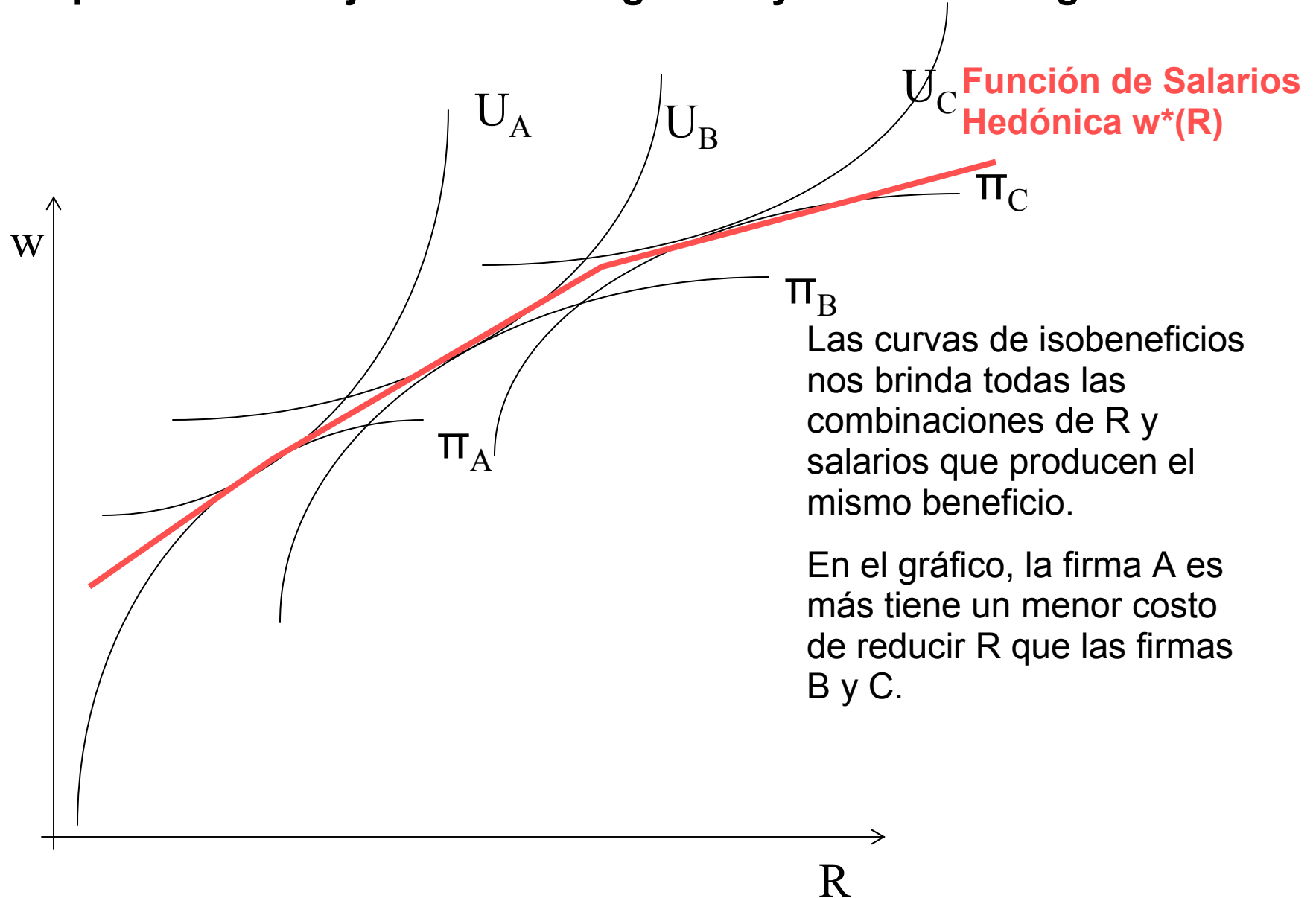
Curvas de Isobeneficios de distintas firmas



Las curvas de isobeneficios nos brinda todas las combinaciones de R y salarios que producen el mismo beneficio.

En el gráfico, la firma A es más eficiente que las firmas B y C, ya que tiene un menor costo de reducir R .

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 está 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 un 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

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

- 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 ($= \text{U\$S6.600} / 0.01$).

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.

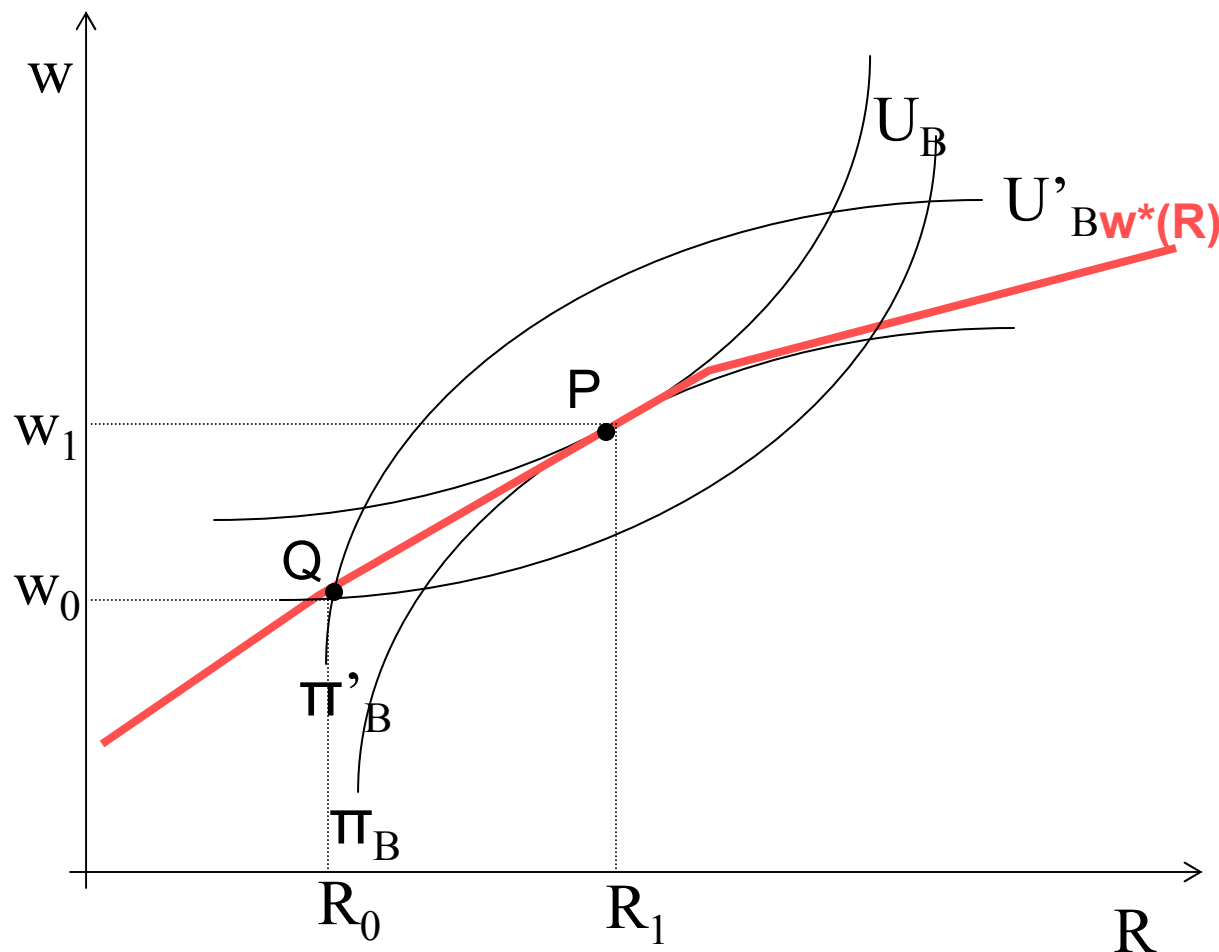
Valor Estadístico de la Vida

- 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

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

y para la firma

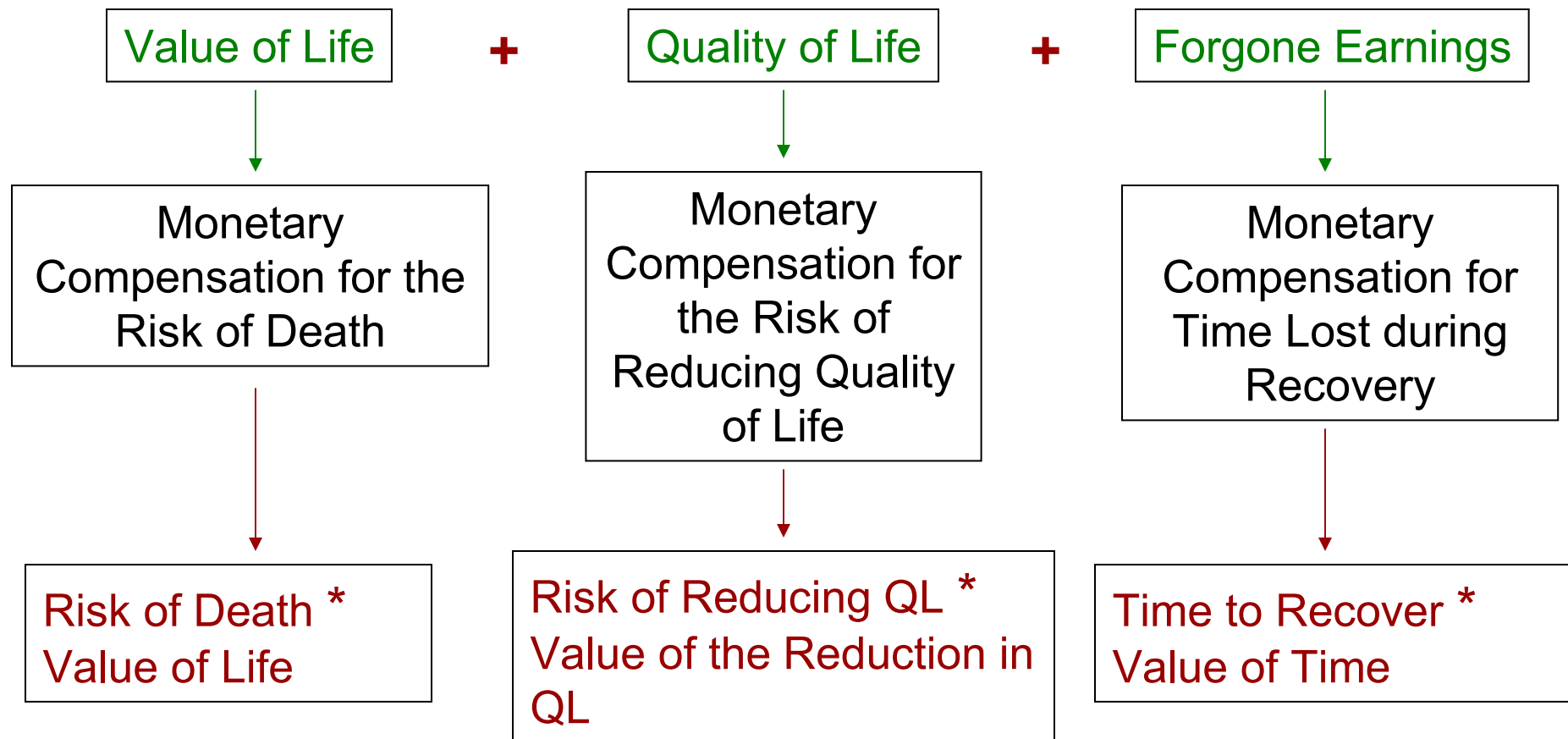
$$-\pi_R / \pi_W > w'(R_{MAX})$$

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 trasplantes de donantes vivos

Components of the Price of an Organ



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.