5.2. Selección Adversa

Matilde P. Machado

matilde.machado@uc3m.es

5.2. Selección Adversa

- Asimetría de información se da siempre que una de las partes en una transacción tiene más información que otra.
- Ejemplos:
  - En la relación entre paciente y médico – el médico suele tener más información que el paciente → relación de agencia, hay el peligro de demanda inducida (sin embargo cerca del 50% de las visitas al médico el paciente está razonablemente informado). El paciente tiene menos información que el médico sobre:
    - Su estado de salud
    - Tratamientos posibles
    - Resultados esperados
    - Precios y calidad de otros proveedores.
  - En los mercados de seguros – el cliente está mejor informado que la aseguradora sobre su estado de salud → selección adversa

5.2. Selección Adversa

El modelo clásico de selección adversa es el del mercado de coches de segunda mano (Ackerlof, 1970).

- Los dueños de los coches conocen la calidad real de los coches
- Los compradores no conocen la calidad real de los coches
- Hay por tanto información asimétrica. Ackerlof demostró que la existencia de información asimétrica resulta en ineficiencias en los mercados.

5.2. Selección Adversa

Ejemplo: Tenemos 9 coches en venta cuyas calidades (q_i, i=1,…9) son todas diferentes.

$$q_i \in \left\{0,\frac{1}{4},\frac{1}{2},\frac{3}{4},1,\frac{5}{4},\frac{3}{2},\frac{7}{4},2\right\}$$

Los dueños de cada coche conocen exactamente la calidad de su coche pero los compradores no pueden evaluar la calidad de los coches, solamente conocen la distribución de qi. Por tanto le dan probabilidad 1/9 de que cada coche sea de calidad qi=x.

5.2. Selección Adversa

Por tanto el comprador piensa que hay 1/9 de probabilidad que cada coche sea de calidad “0”, 1/9 de probabilidad de que sea de calidad ¼, etc.

$$q_i \in A = \left\{0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, 1, \frac{5}{4}, \frac{3}{2}, \frac{7}{4}, 2\right\}$$

5.2. Selección Adversa

Oferta: Los dueños de cada coche están dispuestos a venderlo a un precio de por lo menos 1000 euros por unidad calidad. Luego el precio mínimo de oferta es de 1000×qi.

Demanda: Los compradores están dispuestos a pagar un máximo de 1500 euros por unidad de calidad. Luego el precio máximo de la demanda es 1500×qi.

Si todos pudiesen observar qi, tendríamos por tanto las condiciones para que haya intercambio ya que el precio de reserva de la demanda > que la oferta y el mercado tendría un comportamiento eficiente.

5.2. Selección Adversa

El problema está en que los compradores no observan la calidad de cada coche.

La calidad média o esperada (para el consumidor) de cualquier coche en venta es de:

$$\frac{1}{9}\times 0+\frac{1}{9}\times\frac{1}{4}+\frac{1}{9}\times\frac{1}{2}+\frac{1}{9}\times\frac{3}{4}+\frac{1}{9}\times 1+\frac{1}{9}\times\frac{5}{4}+\frac{1}{9}\times\frac{3}{2}+\frac{1}{9}\times\frac{7}{4}+\frac{1}{9}\times 2=1$$

Supongamos que el mercado funciona con un subastador.

5.2. Selección Adversa

1. El subastador anuncia el precio de 2000 Euros.
2. El vendedor del mejor coche (de calidad q=2) está dispuesto a vender luego todos los vendedores quieren vender a ese precio. La oferta es dada por todos los 9 coches, conjunto A.
3. La calidad media de los coches en el mercado es:
   $$= \sum_{i\in A}\frac{1}{9}q_i=\frac{1}{9}\sum_{i\in A}q_i=1$$
4. Los compradores están dispuestos a pagar un máximo de 1500×E(qi)=1500<2000 ⇒ **No hay transacción al Precio 2000. El subastador tiene que bajar el precio**

5.2. Selección Adversa

1. El subastador anuncia el precio de 1500 Euros.
2. Los vendedores que están dispuestos a vender son:
$$B = \left\{0, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, 1, \frac{5}{4}, \frac{3}{2}\right\}$$
3. La calidad media de los coches en el mercado es
$= \sum_{i \in B} \frac{1}{7} q_i = \frac{3}{4}$
4. Los compradores están dispuestos a pagar un máximo de 1500×E(qi)=1500 × ¾=1125<1500 ⇒ **No hay transacción al Precio 1500. El subastador tiene que bajar el precio**

5.2. Selección Adversa

En este ejemplo no hay precio de equilibrio a pesar de que el precio de reserva de la demanda es mayor que el de la oferta para cada qi. La asimetría de información lleva a un fallo de mercado en este caso.

Selección adversa en este ejemplo es el fenómeno (derivado de la información asimétrica y heterogeneidad) por lo cual quien quiere vender su coche es en por medio de calidad inferior. En el caso de los seguros médicos, se traduce en que quien quiere asegurarse son, en general, personas de mayor riesgo. En el caso de los coches de segunda mano, los coches de mala calidad son los que "echan" del mercado a los de buena calidad al hacer bajar la calidad media. En el caso de los seguros médicos son los altos riesgos que "echan" del mercado a los bajos riesgos al aumentar el riesgo medio y por tanto la prima.

5.2. El Modelo de Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Resumen:

- Muestra el impacto de la información imperfecta en el resultado de equilibrio de un mercado de seguros competitivo.
- Las compañías de seguros ofrecen contratos basados en un mecanismo de auto-selección
- Los individuos de alto riesgo causan una externalidad a los individuos de bajo riesgo
- Todos estarían mejor (o igual de bien) si los individuos revelasen su riesgo antecipadamente.
- Los individuos de alto riesgo se aseguran totalmente y los de bajo riesgo apenas parcialmente

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Modelo I – El caso de un único tipo de individuo:

- Hay 2 estados de la naturaleza {no accidente, accidente}.
- Si NO tiene seguro: riqueza = {W,W-d}
- p ≡ probabilidad de que ocurra un accidente
- $\alpha=(\alpha 1,\alpha 2)$ es un vector que caracteriza el seguro. La primera componente $\alpha 1$ es la prima que paga el cliente y la segunda componente $\alpha 2$ es la compensación neta que el seguro paga al cliente en caso de accidente, es decir, $\alpha 2 = q- \alpha 1$ donde q es la cobertura del seguro.
- Si tiene un seguro: riqueza = $\{W- \alpha 1,W\text{-}d+ \alpha 2\}$ donde d es la pérdida.

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

1. El lado de la Oferta en el mercado de seguros:

- Las aseguradoras son neutrales con relación al riesgo, maximizan el beneficio esperado
- Competencia perfecta en el mercado de seguros $\Rightarrow$ Beneficio esperado = 0

$$\underbrace{\pi(p,\alpha)}=(1-p)\alpha_1-p\alpha_2=0\Leftrightarrow \boxed{\alpha_2=\frac{1-p}{p}\alpha_1 \quad \text{(A)}}$$

Beneficio esperado de vender el contrato α a los individuos con probabilidad de accidente = p

Relación entre la compensación neta y la prima que lleva a un BE=0. En la próxima transparencia Vemos que esta condición es equivalente a la prima actuarial justa

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

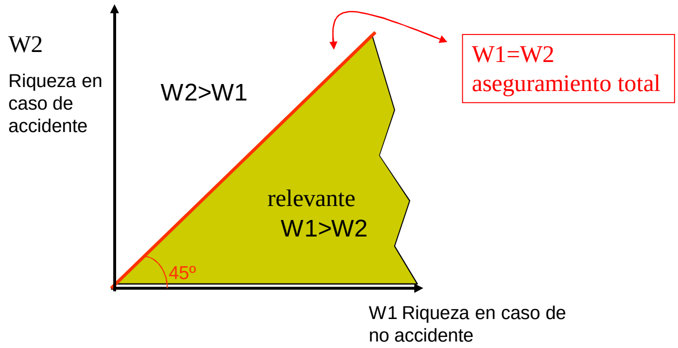
Esta condición es equivalente a decir que la prima es actuarial justa:

$$\alpha_2=q-\alpha_1=\frac{1\text{-}\,p}{p}\alpha_1 \;\Leftrightarrow q=\left(\frac{1\text{-}\,p}{p}+1\right)\alpha_1 \;\Leftrightarrow q=\frac{\alpha_1}{p} \;\Leftrightarrow \alpha_1=pq$$

que es la definición de prima actuarial justa, es decir, la prima es un percentaje de la cobertura igual a la probabilidad de accidente.

Sabemos que con una prima actuarial justa los individuos aversos al riesgo quieren asegurarse totalmente es decir que su riqueza en caso de accidente sea la misma que en caso de no accidente:W-d+α2=W-α1 ⇔ α2=d-α1 ⇔ q=d.

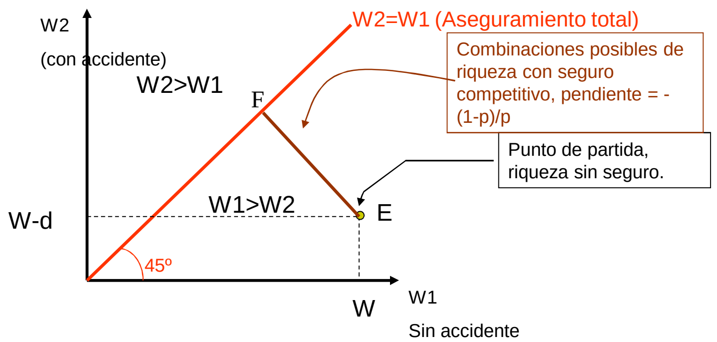
5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)



Matilde Pinto Machado

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Todas las combinaciones de riqueza a lo largo de EF son posibles ya que los los beneficios esperados de las aseguradoras son =0. De todas esas combinaciones solamente F representa aseguramiento total y es por tanto la combinación elegida.



Matilde Pinto Machado

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Derivación de la línea EF:

Riqueza SIN accidente : $W_1 = W - \alpha_1 \Leftrightarrow \alpha_1 = W - W_1$

Con accidente: $W_2 = W - d + \alpha_2 = W - d + \frac{1-p}{p}\alpha_1 = W - d + \frac{1-p}{p}(W - W_1)$

$W_2 = \frac{W}{p} - d - \frac{1-p}{p}W_1 \Leftrightarrow$ la pendiente de EF $= \left(-\frac{1-p}{p}\right)$

Matilde Pinto Machado

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Definición del Equilibrio: El equilibrio en un mercado de seguros competitivo es tal que:

(i) Ninguna aseguradora tiene BE<0.

(ii) Cualquier otro contrato de seguros (d1,d2) preferible por los consumidores tiene beneficios esperados <0

En este primer modelo sabemos que la combinación de riqueza preferida por los consumidores (que son aversos al riesgo) es dada por F, i.e. aseguramiento total.

Matilde Pinto Machado

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

2. El lado de la Demanda del mercado de Seguros:

- Los individuos, clientes, maximizan su utilidad esperada. (suponemos que la utilidad solamente depende de la riqueza)
- Los individuos conocen p , su probabilidad de accidente
- La función de utilidad esperada es:

$$pU(W_2) + (1-p)U(W_1)$$

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Probamos que el punto F es la mejor combinación de riqueza desde el punto de vista de los individuos comprobando que la pendiente de la c.i. en F es igual a la pendiente de la línea EF, es decir se alcanza la curva de indiferencia más alta.

$$0 = dUE = d\left[(1-p)U(W_1) + pU(W_2)\right] =$$

$$(1-p)U'(W_1)dW_1 + pU'(W_2)dW_2 = 0 \Leftrightarrow \frac{dW_2}{dW_1} = -\frac{1-p}{p}\frac{U'(W_1)}{U'(W_2)}$$

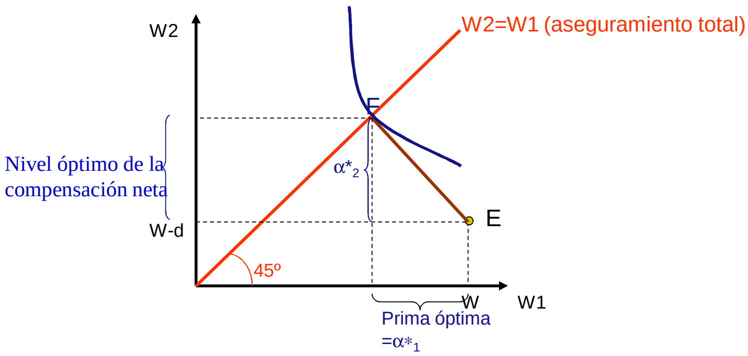
En F, $W_1 = W_2$ (aseguramiento total), luego:

$$\left.\frac{dW_2}{dW_1}\right|_{W_1=W_2} = -\frac{1-p}{p}$$

La pendiente de la c.i. en el punto de aseguramiento total i.e. W1=W2 es independiente de la función U(.) y la misma que la pendiente de la línea EF. La tangencia de la c.i. y de la línea EF demuestra que de todos los puntos de EF, F es el mejor.

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

El equilibrio:



5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Para que $\alpha^*=(\alpha^*_1, \alpha^*_2)$ sea un equilibrio necesitamos que las dos condiciones se satisfagan:

- BE=0 (es decir la combinación de la riqueza debe de estar a lo largo de EF).
- Cualquier otro contrato de seguro que los consumidores puedan preferir (δ_1,δ_2) trai a las aseguradores beneficios esperados <0. Esos contratos estarían en c.i. más altas y por tanto implicarían una menor prima para la misma o (más grande) compensación neta o la misma prima para una mayor compensación neta. En cualquier de estos 2 casos los beneficios esperados serían negativos.

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Modelo II – el caso de 2 tipos de individuos:

- Bajo riesgo – probabilidad de accidente = pL
- Alto riesgo – probabilidad de accidente = pH
- pH > pL
- λ ≡ proporción de altos riesgos 0<λ<1

  $\bar{p} = \lambda p_H + (1-\lambda) p_L \equiv$ prob. média de accidente
- Los individuos conocen su tipo, es decir su probabilidad de accidente.
- Los dos tipos son iguales en todo menos en su probabilidad de accidente. La aseguradora no los puede distinguir ex-ante.
- La aseguradora conoce los valores de pH , pL y λ.

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

- Los individuos pueden comprar como mucho un contrato de seguro.
- La aseguradora sabe que para la misma prima los de alto riesgo desean una mayor cobertura de seguro. Utilizará esta información para deseñar los mecanismos de auto-selección.
- Solamente puede haber 2 tipos de equilibrio:
  - Agrupador (Pooling) – ambos tipos de individuos compran el mismo contrato de seguro.
  - Separador (Separating) – Cada tipo de individuo compra un contrato distinto.

Se puede demostrar que nunca existirá un equilibrio del tipo agrupador.

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Prueba de que no existe un equilibrio Agrupador (no obligatoria).

Por contradicción: Suponga que α es un contrato de equilibrio de tipo agrupador. En ese caso, se puede demostrar que los beneficios esperados de la aseguradora son función de la probabilidad media de accidente:

$$\pi(\overline{p},\alpha)=\lambda\left[(1-p_H)\alpha_1-p_H\alpha_2\right]+(1-\lambda)\left[(1-p_L)\alpha_1-p_L\alpha_2\right]=$$
$$=\left[\lambda(1-p_H)+(1-\lambda)(1-p_L)\right]\alpha_1-\lambda p_H\alpha_2-(1-\lambda)p_L\alpha_2$$
$$=\left(\lambda-\lambda p_H+(1-\lambda)-(1-\lambda)p_L\right)\alpha_1-\left(\lambda p_H+(1-\lambda)p_L\right)\alpha_2$$
$$=(1-\overline{p})\alpha_1-\overline{p}\alpha_2$$

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

La tasa de sustitución de la riqueza entre los 2 estados de la naturaleza para los altos riesgos en α es (las pendientes de las c.i.):

$$UE^H=(1-p_H)U(W_1)+p_H U(W_2)$$
$$dUE^H=0\Leftrightarrow(1-p_H)U'(W_1)dW_1+p_H U'(W_2)dW_2=0$$
$$\Leftrightarrow\left.\frac{dW_2}{dW_1}\right|_{\alpha}^{H}=-\frac{(1-p_H)U'(W_1)}{p_H U'(W_2)}=-\frac{(1-p_H)U'(W-\alpha_1)}{p_H U'(W-d+\alpha_2)}$$

Y para los de bajo riesgo:

$$\left.\frac{dW_2}{dW_1}\right|_{\alpha}^{L}=-\frac{(1-p_L)U'(W_1)}{p_L U'(W_2)}=-\frac{(1-p_L)U'(W-\alpha_1)}{p_L U'(W-d+\alpha_2)}$$

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Por tanto la diferencia entre las tasas de sustitución de los altos y bajos riesgos depende solamente de las probabilidades :

$$p_H > p_L \Rightarrow \frac{1}{p_H} < \frac{1}{p_L}$$

y

$$1-p_H < 1-p_L$$

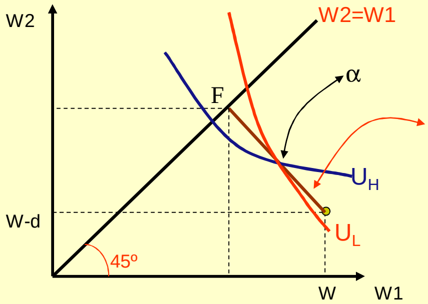
$$\Rightarrow \frac{1-p_H}{p_H} < \frac{1-p_L}{p_L} \quad \text{y} \quad \frac{1-p_H}{p_H} < \frac{1-\bar{p}}{\bar{p}} < \frac{1-p_L}{p_L}$$

$$\boxed{\left|\frac{dW_2}{dW_1}\right|_{\alpha}^{H} < \left|\frac{dW_2}{dW_1}\right|_{\alpha}^{L}}$$

La c.i. de los bajo riesgos (para el contrato de equilibrio α) es más inclinada en valor absolutos.

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

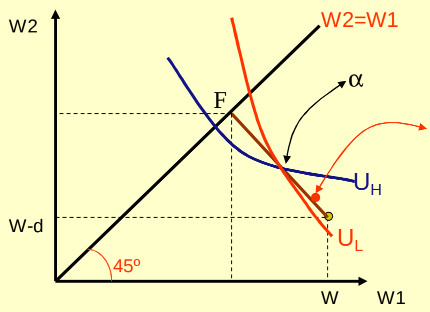
El contracto α se situaría en un punto como:



Notese que EF tiene una pendiente que depende de la probabilidad media de accidente

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

La existencia de un contrato β demuestra que α no es eq.



β es preferido a α por los individuos de bajo riesgo y como está sobre EF o incluso más arriba de EF puede ser ofrecida en el mercado ya que solamente los de bajo riesgo lo comprarán. α no cumple la segunda condición para ser un equilibrio.

$$\pi(p_L,\beta)\approx\pi(p_L,\alpha)>\pi(\bar{p},\alpha)=0$$

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Luego si existe un equilibrio tiene que ser separador.

Las condiciones de beneficio esperado = 0 son ahora las siguientes:

$$\pi(p_L,\alpha_L)=(1-p_L)\alpha_{1L}-p_L\alpha_{2L}=0\Leftrightarrow\alpha_{2L}=\frac{1-p_L}{p_L}\alpha_{1L}\quad\text{(B1)}$$

$$\pi(p_H,\alpha_H)=(1-p_H)\alpha_{1H}-p_H\alpha_{2H}=0\Leftrightarrow\alpha_{2H}=\frac{1-p_H}{p_H}\alpha_{1H}\quad\text{(B2)}$$

Lo que implica que habrá dos líneas de combinaciones de la riqueza a partir del punto inicial E.

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Intuitivamente podemos ver que para una misma prima, las aseguradoras pueden ofrecer una compensación neta más alta a los individuos de bajo riesgo ya que la probabilidad de tener que desembolsar la compensación neta es más baja para estos. También lo podemos demostrar formalmente:

$$\begin{cases} \pi(p_L,\alpha_L) = (1-p_L)\alpha_{1L} - p_L\alpha_{2L} = 0 \Leftrightarrow \alpha_{1L} - p_L\left(\alpha_{1L}+\alpha_{2L}\right) = 0 \\ \pi(p_H,\alpha_H) = (1-p_H)\alpha_{1H} - p_H\alpha_{2H} = 0 \Leftrightarrow \alpha_{1H} - p_H\left(\alpha_{1H}+\alpha_{2H}\right) = 0 \end{cases}$$

Luego si la prima fuera la misma i.e. $\alpha_{1L} = \alpha_{1H} = \alpha_1$, entonces tendríamos:

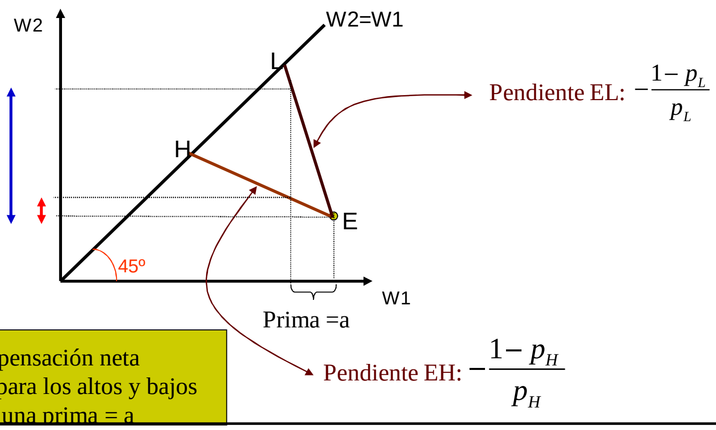
$$\begin{cases} \alpha_1 - p_L\left(\alpha_1+\alpha_{2L}\right) = 0 \\ \alpha_1 - p_L\left(\alpha_1+\alpha_{2H}\right) = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} p_L\left(\alpha_1+\alpha_{2L}\right) = 0 \\ p_H\left(\alpha_1+\alpha_{2H}\right) = 0 \end{cases}$$

pero como $p_L < p_H$ tiene que ser que $\left(\alpha_1+\alpha_{2L}\right) > \left(\alpha_1+\alpha_{2H}\right) \Leftrightarrow \alpha_{2L} > \alpha_{2H}$

Matilde Pinto Machado

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

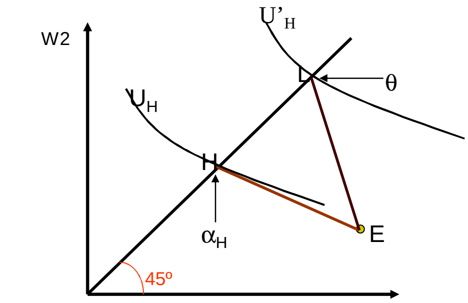
Gráficamente, para la misma prima, la aseguradora puede ofrecer una compensación neta mucho más elevada a los bajo riesgos, dado que la probabilidad de tener que pagar esa compensación neta es menor.



Mide la compensación neta competitiva para los altos y bajos riesgos dada una prima = a

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

H y L son los puntos preferidos por altos y bajos riesgos (aseguramiento total) pero no constituyen un equilibrio.

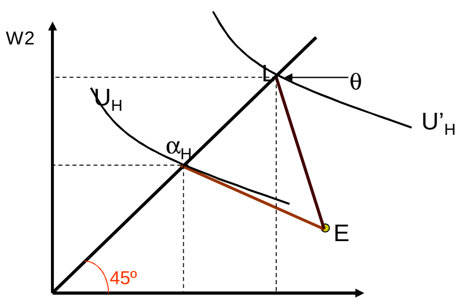


De todas las combinaciones a lo largo de EH, α_H es la preferida por los altos riesgos y de todas a lo largo de EL, θ es la preferida por los bajos riesgos. Sabemos que BE=0 si el contrato α_H es vendido a los altos riesgos y θ a los bajos riesgos. El problema está en que la aseguradora no les puede distinguir ex-ante y θ es preferido a α_H por los altos y bajos riesgos ya que ofrece mayor riqueza en ambos estados de la naturaleza.

$$\pi(p_H, \alpha_H) = 0; \quad \pi(p_L, \theta) = 0$$

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Y la aseguradora tendría beneficios esperados negativos si vende θ a ambos tipos de consumidores. Es decir si todos los individuos comprasen θ: $\pi(\bar{p}, \theta) < \pi(p_L, \theta) = 0$



5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Para demostrar que la aseguradora tendría beneficios esperados negativos si vende θ a ambos tipos de consumidores

$$\pi(p_L,\theta)=\theta_1-p_L\left(\theta_1+\theta_2\right)=0$$

$$\pi(\overline{p},\theta)=\lambda\left[\theta_1-p_H\left(\theta_1+\theta_2\right)\right]+(1-\lambda)\left[\theta_1-p_L\left(\theta_1+\theta_2\right)\right]=$$

$$=\left(\lambda+1-\lambda\right)\theta_1-\left(\lambda p_H+(1-\lambda)\,p_L\right)\left(\theta_1+\theta_2\right)=$$

$$=\theta_1-\overline{p}\left(\theta_1+\theta_2\right)$$

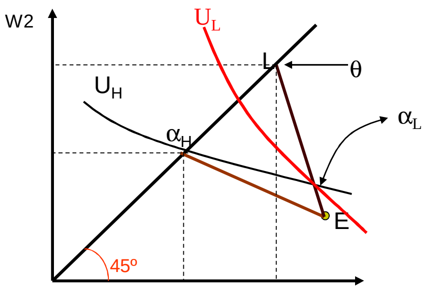
dado que $\overline{p}>p_L$ es fácil demostrar que

$$\pi(\overline{p},\theta)<\pi(p_L,\theta)=0$$

Matilde Pinto Machado

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

El segmento $E\alpha_L$ representa las combinaciones de riqueza que pueden ser ofrecidas a los bajo riesgo con beneficio esperado =0 y que NO son preferidas a α_H por los altos riesgos (restricción de compatibilidad de incentivos)



El conjunto de candidatos a equilibrio es por tanto α_H y los contratos que llevan a combinaciones de riqueza en $E\alpha_L$. De todos los contratos a lo largo de $E\alpha_L$, α_L es el preferido por los de bajo riesgo (c.i. más alta). Veremos bajo que condiciones el candidato a equilibrio $\{\alpha_H ,\alpha_L\}$ es un equilibrio.

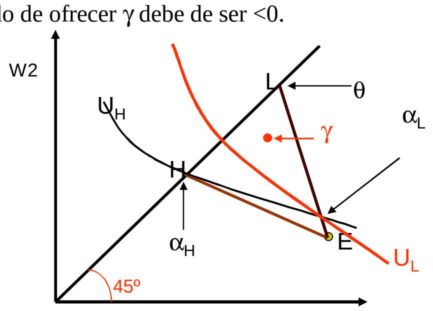
Matilde Pinto Machado

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Para probar que $\{\alpha_H, \alpha_L\}$ es un equilibrio: La primera condición es fácil ya que la aseguradora tiene BE=0 en ambos contratos. La segunda condición no siempre se verifica y es la dificil. La existencia de equilibrio dependerá del porcentaje de altos riesgos, λ. Solamente si λ es lo suficientemente alto habrá equilibrio en este mercado.

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

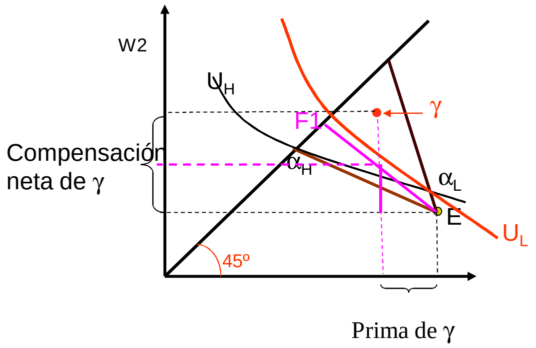
Supongamos que γ es otro contrato también ofrecido. Entonces todos los individuos preferirán γ al candidato a equilibrio. La cuestión es si γ puede ser ofrecido o no en el mercado es decir si habrá aseguradoras que lo puedan ofrecer sin pérdidas. Para que $\{\alpha_H,\alpha_L\}$ sea un equilibrio la segunda condición tiene que satisfacerse, es decir, el beneficio esperado de ofrecer γ debe de ser <0.



El beneficio esperado de ofrecer γ es dado por $\pi(\overline{p},\gamma)$ ya que todos los individuos lo comprarían

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

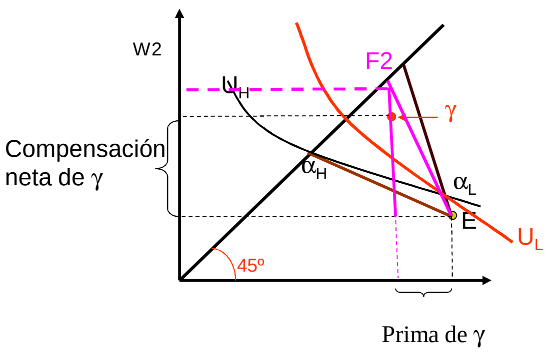
Si la proporción λ en la sociedad es ALTA tal que la recta relevante es EF1, entonces la aseguradora que ofrezca γ tendría pérdidas. Contratos como γ NO pueden ser ofertados y el equilibrio será (α_H, α_L)



Matilde Pinto Machado

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

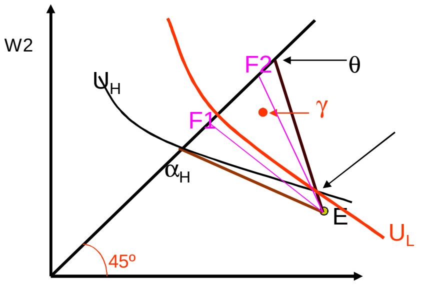
Si la proporción λ en la sociedad es BAJA tal que la recta relevante es EF2, entonces la aseguradora que ofrezca γ va tener beneficio positivo. Contratos como γ pueden ser ofertados y no habrá equilibrio.



Matilde Pinto Machado

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Para un nivel bajo de λ, la línea de posibles combinaciones alcanzables con contratos vendidos a ambos tipos de consumidores (es decir con BE=0) estaría cerca de EL, por ejemplo EF2. Si λ es alto, entonces esa misma línea estaría cerca de EH, por ejemplo EF1.



Para el nivel alto de λ (EF1) γ no puede ser ofrecido por las aseguradoras ya que estas tendrían un BE<0, por tanto la segunda condición se cumple y $\{\alpha_H,\alpha_L\}$ es un equilibrio. Para un valor de λ bajo (EF2) γ puede ser ofrecido por las aseguradoras (incluso con beneficio esperado positivo) y por tanto la segunda condición no se cumple y no existiría equilibrio.

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Conclusiones:

- La información incompleta puede hacer con que no exista equilibrio en un mercado competitivo.
- Los altos riesgos son una externalidad negativa a los bajos riesgos.
- Todos estarían por lo menos igual de bien si revelasen su tipo.

5.2. Rothschild & Stiglitz (QJE,1976)

Una nota final sobre el modelo de Rothschild & Stiglitz:

En el caso de equilibrio (separador) son los de bajo riesgo que soportan todo el coste. Es decir la existencia de los individuos de alto riesgo hace con que las aseguradoras ofrezcan un contrato que será seleccionado por los individuos de bajo riesgo que es peor que su contrato ideal que sería el aseguramiento total (ya que la prima es actuarial justa). Los de alto riesgo por lo contrario están igual de bien (están sobre la misma curva de indiferencia) que lo estarían si estuviesen solos en el mercado, no sufren por la existencia de los de bajo riesgos, tienen su contrato óptimo (aseguramiento total).La presencia de los individuos de alto riesgo origina una **externalidad negativa** a los de bajo riesgo. Por tanto si los individuos de alto riesgo fuesen sinceros y admitiesen que eran de ALTO riesgo ellos estarían igual de bien y los de bajo riesgo estarían estrictamente mejor.