

## SCREENING

### 1. Problema de Selección Adversa (resultado subóptimo)

Akerlof (1970) mostró el desplazamiento existente en una economía con info asimétrica: habiendo agentes más informados y agentes menos informados (prestatarios, vendedores en mercados de segunda mano,...), los productos de tipo “malo” desplazan a los productos de tipo “bueno” (externalidad negativa)

Respuestas:

Los agentes **mejor informados** pueden mejorar los resultados de mercado si anuncian, mediante señalización, la información privada a los agentes menos informados

## 2. Señalización: Modelo de Spence (1973, 1974)

- ¿Podrían los vendedores de productos de calidad por encima del promedio señalar este hecho llevando a cabo alguna acción costosa?

Otorgando garantías sobre los bienes de consumo duraderos que ofrecen

- ¿Podrían los trabajadores de tipo bueno hacer algo para revelar su verdadero tipo?

Invirtiendo en CV

- Podrían los gestores de las empresas anunciar información sobre sus beneficios a los accionistas?

Pueden usar los dividendos pagados (incluso por encima de los verdaderos) para señalar beneficios altos

LA efectividad de la señalización depende de que su coste sea heterogéneo para cada uno de los tipos que envían señales

En el otro lado del mercado,

- ¿Podrían los agentes menos informados (sin información) llevar a cabo acciones costosas como medio para conocer la calidad?
- Podrían las empresas hacer algo para descubrir el verdadero tipo de trabajador que están contratando?

### 3. Screening: Modelo de Rothschild y Stiglitz (1976)

IDEA: Analizar el caso en el que el equilibrio deriva de un proceso de ajuste en el que los agentes seleccionan de forma voluntaria la opción que el principal prefiere (del menú de contratos que ofrece)

## ■ Screening en el mercado de trabajo

El mismo modelo que el de Spence (donde el agente es quien envía la señal) excepto que son las empresas las especifican un nivel de educación en cada contrato que ofrecen.

En señalización, los trabajadores eligen  $e$  anticipando las ofertas que les harán las empresas y estas expectativas son correctas, al menos para los  $e$  efectivamente seleccionados

Si damos la vuelta al argumento: Podemos suponer que es la empresa la que “mueve” primero.

Propuesta de RS (1976) [inicialmente aplicada al mercado de seguros] se adapta a este contexto

Las ofertas de las empresas a los trabajadores son contratos del tipo  $(e, w)$  en los que se especifica el salario y la educación (antes de que los trabajadores abandonen su formación). (En el modelo de Spence los contratos eran una función  $w(e)$ .)

Los aspirantes consideran el menú de contratos que se les ofrece, firman el que prefieran y dejan la formación satisfechos con el salario que van a percibir una vez completada la formación (los trabajadores finalizan los estudios que han firmado)

En el modelo de Spence, el nivel de educación es elegido por los trabajadores como una señal. En el modelo RS, el nivel de educación es utilizado por las empresas para “tamizar” (screen) a los trabajadores. Screening

es, pues, la habilidad de los jugadores no informados para usar una señal visible (pública) con la que tamizar a los jugadores informados

Dos tipos de agentes: tipo bueno,  $\theta_H$ , tipo malo,  $\theta_L$ .

La empresa desconoce la habilidad

El juego tiene dos etapas:

Etapa 1: Dos empresas, simultáneamente, anuncian un menú de ofertas de contratos  $(w, e)$ . Cada empresa puede anunciar cualquier número finito de contratos

Etapa 2: Dadas las ofertas, los trabajadores deciden aceptar o no, y en caso de aceptar, qué contrato escoger

Con tipos no observables, podemos analizar dos categorías de equilibrios: Separador (trabajadores con diferente habilidad eligen niveles educativos distintos) y Agrupador (en el que ambos tipos de trabajadores eligen el mismo nivel de educación y reciben el mismo salario)

DEFINICION (Equilibrio de RS). UN equilibrio consiste en:

- (a) Un menú de contratos que especifican salario y educación
- (b) Una regla de selección por medio de la cual los trabajadores son “asignados” a contratos que satisfacen tres condiciones:



- (i) Cada tipo de trabajador es asignado al mejor contrato para dicho trabajador
- (ii) Cada contrato ofrecido supera al menos el beneficio cero (de otra forma, las empresas no los ofrecerían)
- (iii) No puede existir ningún contrato de manera que, si se ofrece adicionalmente a los existentes en el menú, suponga beneficios estrictamente positivos para la empresa que lo ofrece, dada la condición (i)

Se puede demostrar que bajo los supuestos de RS:

1. En eq., cualquier contrato que es aceptado por los trabajadores debe dar lugar exactamente a unos beneficios esperados nulos por el trabajador

2. No es posible que un equilibrio agrupador sea un eq RS ya que contradice la definición de equilibrio de RS
3. Si existe eq., cada tipo elige un nivel distinto de educación. Es imposible que cualquier contrato se acepte a la vez por fracciones positivas de trabajadores de habilidad alta y baja
4. En la formulación de RS, existe como mucho un equilibrio aunque puede darse el resultado de que no exista ninguno

Una de las propiedades del eq RS es que la presencia de individuos poco hábiles ejerce una externalidad y ésta es desigual: hay pérdidas para los más hábiles (la educación supone un coste), mientras que los poco hábiles no están peor de lo que estarían en info completa

Si los menos hábiles reconocieran su baja habilidad, los más hábiles estarían mejor y los menos hábiles igual. El eq separador no es Paretianamente óptimo.

Preocupante: Puede que no exista equilibrio. Algunos autores sugieren que esto es debido a la noción de eq propuesta por RS en la que está implícito que si se añade un nuevo contrato al menú, no hay cambios adicionales.

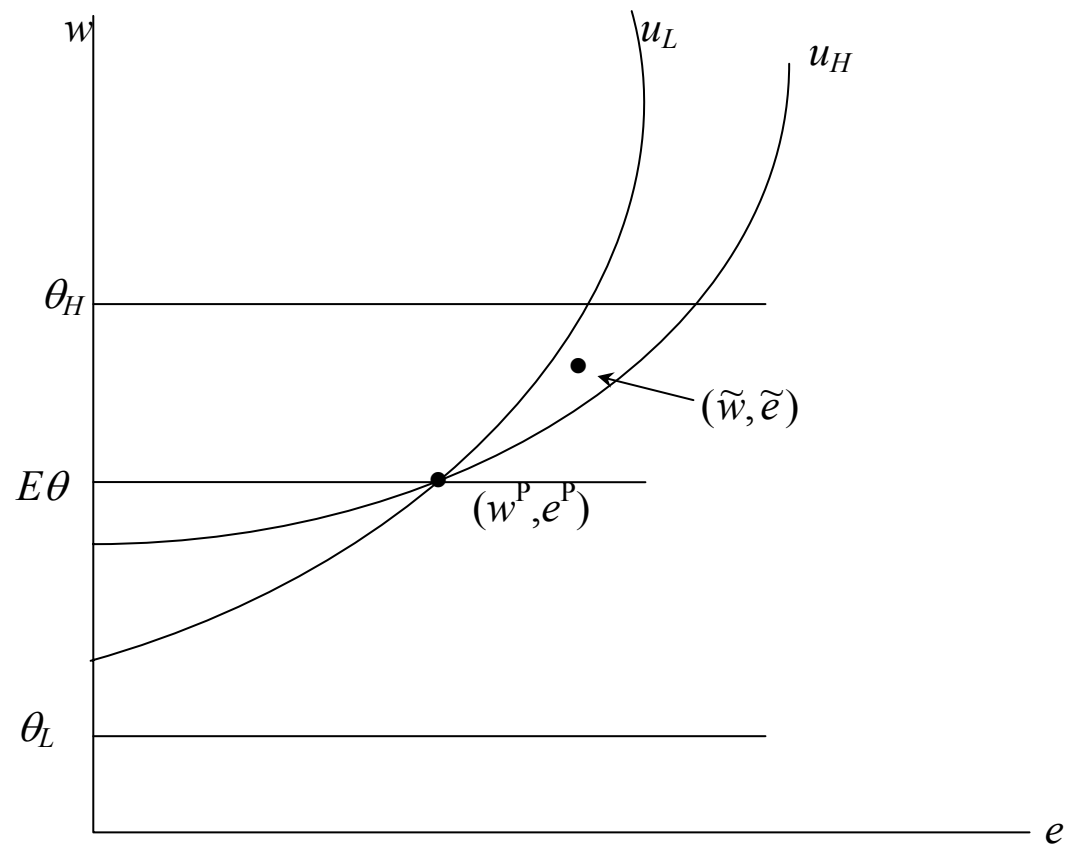
En lugar de esto, podríamos imaginar que las empresas que ya están ofreciendo contratos reaccionan de una u otra forma restableciendo equilibrios particulares. En este sentido Riley (1979) avanza la noción de **equilibrio reactivo** en el cual debe ser posible añadir un contrato que será estrictamente rentable y que no pueda convertirse en estrictamente no rentable si se permite a otras empresas añadir todavía más contratos.

Riley (1979) concluye que el **equilibrio reactivo** siempre existe y se corresponde con el único candidato a eq separador de RS.

Wilson (1977) propone la noción de **equilibrio anticipatorio**. En este caso, debe ser posible añadir un contrato que sea estrictamente rentable y que no se convierta en estrictamente no rentable cuando se eliminan del menú original los contratos no rentables.

Wilson llega a la conclusión de que los **equilibrios anticipatorios** siempre existen, a veces más de uno, y es posible el equilibrio agrupador

## Equilibrio Agrupador en el modelo RS:



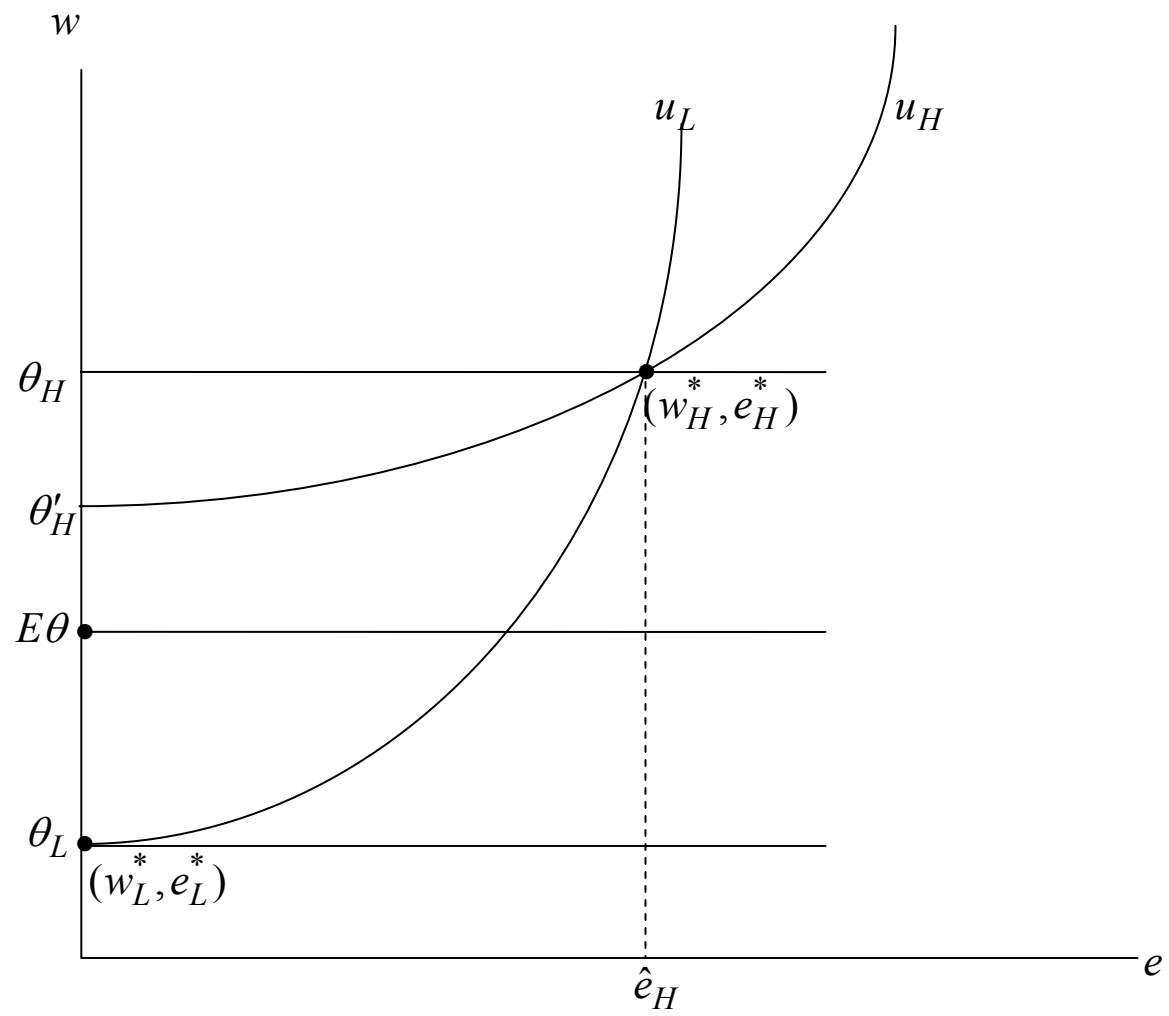
No existe equilibrio Pooling, porque el tipo  $H$  tiene incentivos a separarse de la oferta de presunto equilibrio,  $(w^P, e^P)$ , pero no el tipo  $L$ . Cualquier contrato  $(\tilde{w}, \tilde{e})$  en esa zona es preferible. Por lo tanto, al final sabríamos quien es quien, y esto destruye el Pooling

### **Equilibrio Separador en el modelo RS**

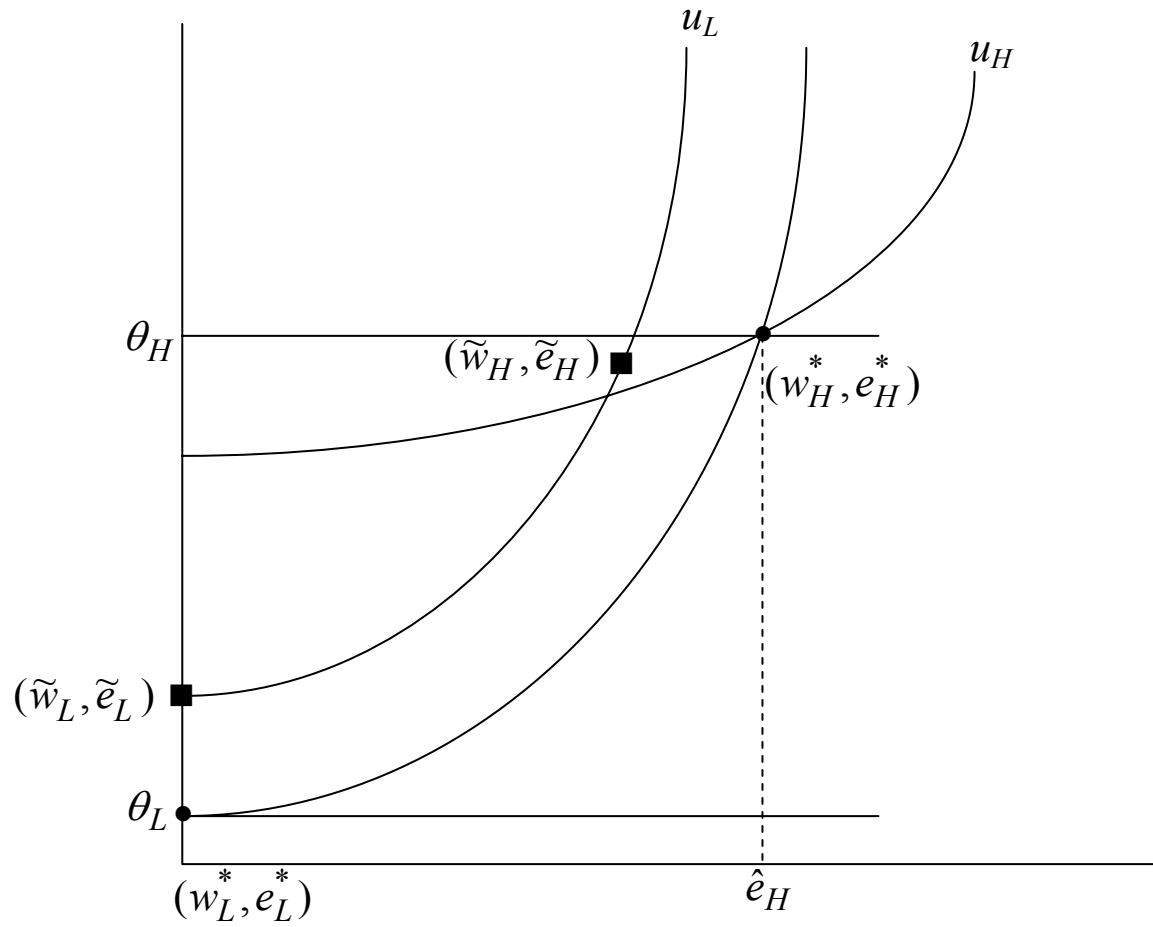
El único equilibrio separador posible es el par de contratos  $(w_L^*, e_L^*)$  y  $(w_H^*, e_H^*)$  en la siguiente figura:

$$(w_L^*, e_L^*)$$





Este equilibrio separador desaparece si  $E\theta > \theta'_H$ , es decir si la proporción de tipos buenos es suficientemente elevada. Incluso cuando  $E\theta \leq \theta'_H$ , un par de contratos  $(\tilde{w}_L, \tilde{e}_L)$  y  $(\tilde{w}_H, \tilde{e}_H)$  en la figura



## DISCUSIÓN:

1. Como en el modelo de señalización, si un equilibrio existe, los trabajadores L están siempre peor con screening y los trabajadores H están siempre mejor
2. El equilibrio separador está dominado por el equilibrio en información completa:  $w_L = \theta_L$ ,  $w_H = \theta_H$ ,  
 $e_L = e_H = 0$  (no habría señales)
3. Screening implica pérdida de bienestar

En el modelo RS, las empresas aseguradoras clasifican a sus clientes según el riesgo asociado a sus proyectos y ofrecen un menú de contratos (formado por pólizas de menos calidad que se intercambian por deducibles más altos y pólizas de mayor calidad que se intercambian por una prima mayor con deducibles de menor cuantía o incluso sin deducible)

Hipótesis del modelo RS:

- (i) Un mercado de seguros de competencia perfecta, con información asimétrica
- (ii) Las compañías maximizan su beneficio esperado y los consumidores tienen el mismo nivel de ingreso  $m$
- (iii) Los agentes se clasifican en consumidores de alto riesgo,  $\theta_H$ , y de bajo riesgo,  $\theta_L$ ,