

**EQUILIBRIO EN  
MERCADOS  
COMPETITIVOS  
SEGUROS: UN  
ENSAYO SOBRE  
ECONOMÍA DE LA  
INFORMACIÓN  
IMPERFECTA**

# I. MODELO BÁSICO

- $(W)$ : ingreso si no tiene un accidente.
- $(W-d)$ : ingreso si tiene un accidente.
- $\alpha_1$ : prima que paga a la compañía de seguros
- $\hat{\alpha}_2$ : prima que recibe si tiene un accidente.

Renta sin seguro:  $(W, W - d)$

Renta con seguro:  $(W - \alpha_1, W - d + \alpha_2)$  donde  $\alpha_2 = \hat{\alpha}_2 - \alpha_1$

El vector  $\alpha = (\alpha_1, \alpha_2)$  describe el contrato de seguros.

# 1.1. La demanda de seguros

- MERCADO DE SEGUROS:
  - Objeto de intercambio: contratos de seguros ( $\alpha$ )
  - Participantes:
    - \* individuos que los compran
    - \* empresas que los venden
  
- TEOREMA DE LA UTILIDAD ESPERADA

$$\hat{V}(p, W_1, W_2) = (1 - p)U(W_1) + pU(W_2)$$

# Demanda individual

- Un contrato ( $\alpha$ ) vale:

$$V(p, \alpha) = \hat{V}(p, W - \alpha_1, W - d + \alpha_2)$$

Un individuo elegirá un contrato que maximice  $V(p, \alpha)$

$$V(p, \alpha) \geq V(p, 0) = \hat{V}(p, W, W - d)$$

Suponemos que los individuos son idénticos en todos los sentidos salvo en “p” y en que sean aversos al riesgo ( $U'' < 0$ )

- $V(p, \alpha)$  es cuasicóncava.

## 1.2. La oferta de contratos de seguros

- Las compañías son neutrales al riesgo
- Sólo tienen en cuenta los beneficios esperados
- Valor del contrato:

$$\pi(p, \alpha) = (1-p)\alpha_1 - p\alpha_2 = \alpha_1 - p(\alpha_1 + \alpha_2)$$

## 1.3. Información sobre la probabilidad de accidente

- Supuesto: los individuos conocen su probabilidad de tener accidente, mientras que las compañías no. Las compañías no pueden discriminar entre sus clientes potenciales en base a sus características.
- Mecanismos de autoselección.

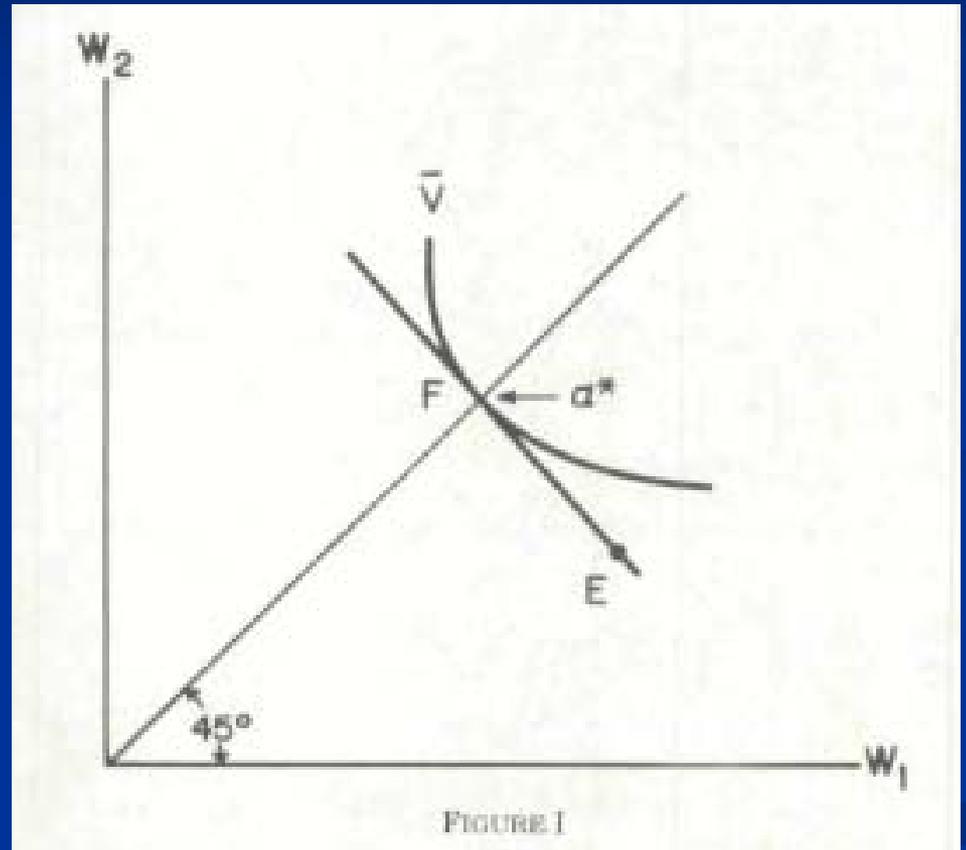
# 1.4. Definición de equilibrio

- Conjunto de contratos tales que, cuando los clientes eligen contratos que maximicen la utilidad esperada:
  - i) ningún contrato en el conjunto de equilibrio hace negativos los beneficios esperados
  - ii) no hay contratos fuera del conjunto de equilibrio que haga no negativo el beneficio

# 1.5. Equilibrio con clientes idénticos

- E: estado típico sin seguro  $(\hat{W}_1, \hat{W}_2)$
- E-F: línea de separación

$$\alpha_1(1-p) - \alpha_2 p = 0$$



$\alpha^*$ :

- Maximiza la utilidad individual esperada y no pierde ni gana
- Satisface las dos condiciones de equilibrio:
  - no pierde ni gana
  - la compra de cualquier otro contrato preferido a éste tendrá como consecuencia las pérdidas esperadas para las compañías de seguros.
- Clientes aversos → En la intersección de la línea de 45° y la línea de separación

# 1.6. Información imperfecta: equilibrio con dos clases de clientes

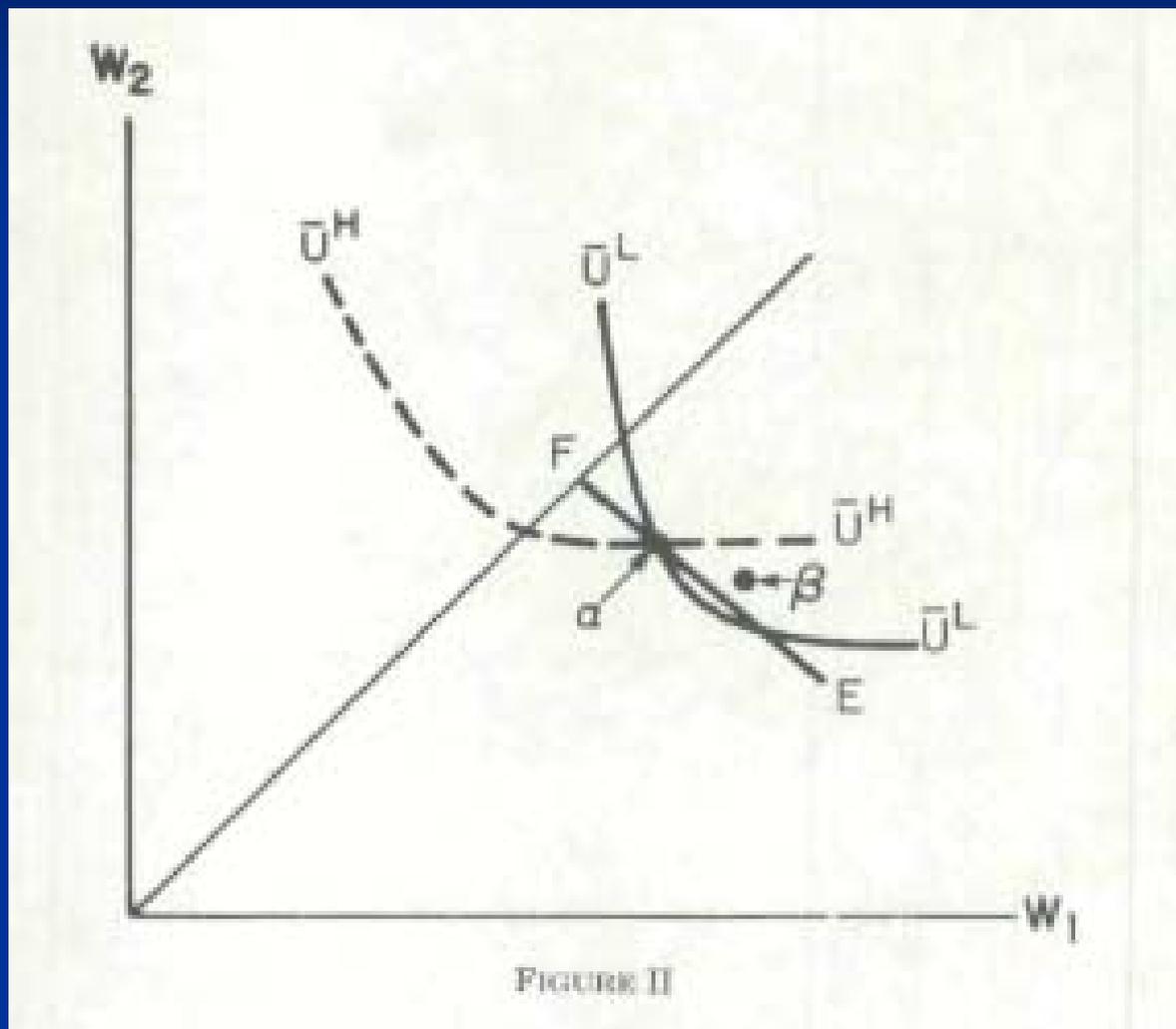
- Clientes de bajo riesgo:  $p^L$
- Clientes de alto riesgo:  $p^H$ , siendo  $\lambda$  su porción en el mercado.

$$p^H > p^L$$

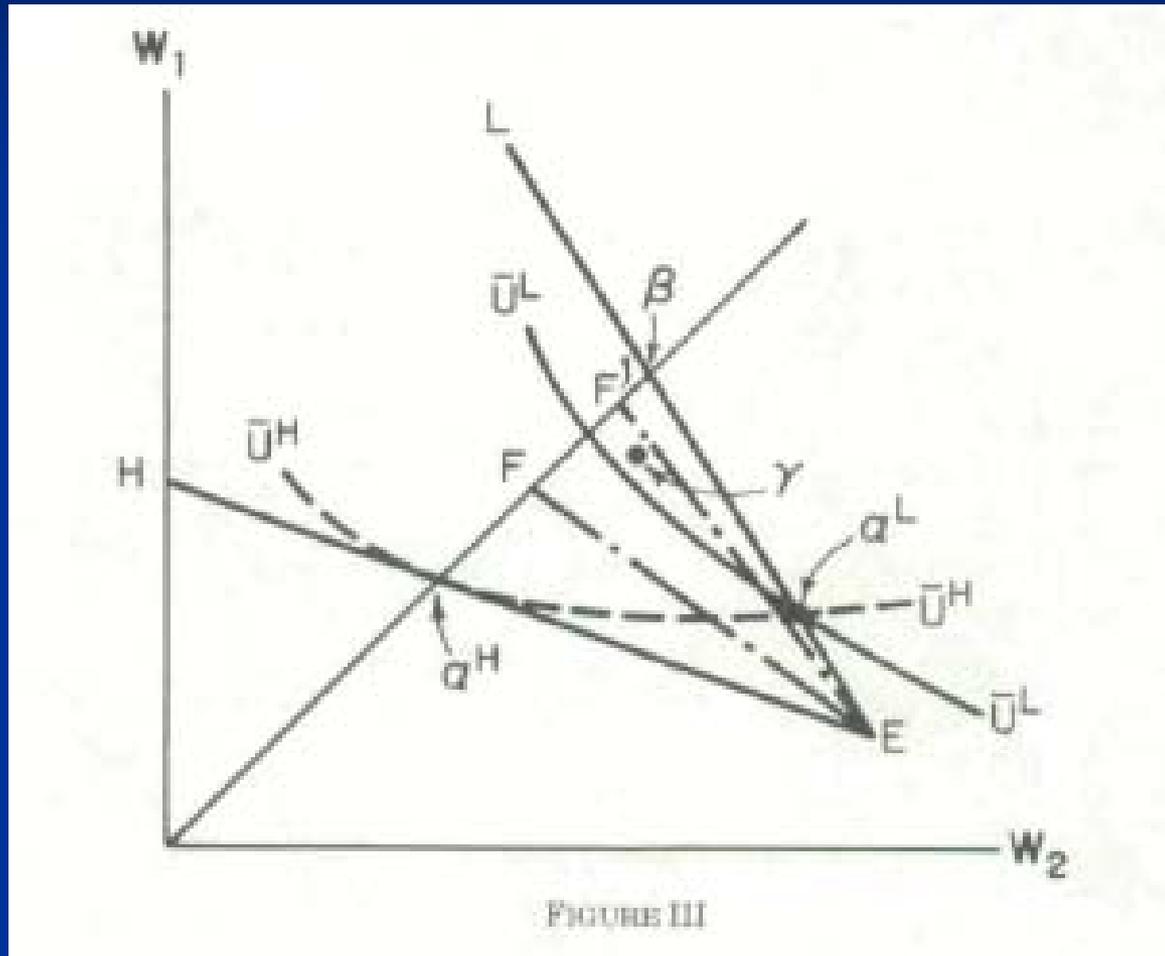
$$\bar{p} = \lambda + (1 - \lambda)p^L$$

- Dos clases de equilibrio:
  - Equilibrio conjunto.
  - Equilibrio separado.

# EQUILIBRIO CONJUNTO



# EEUILIBRIO SEPARADO



# Conclusiones

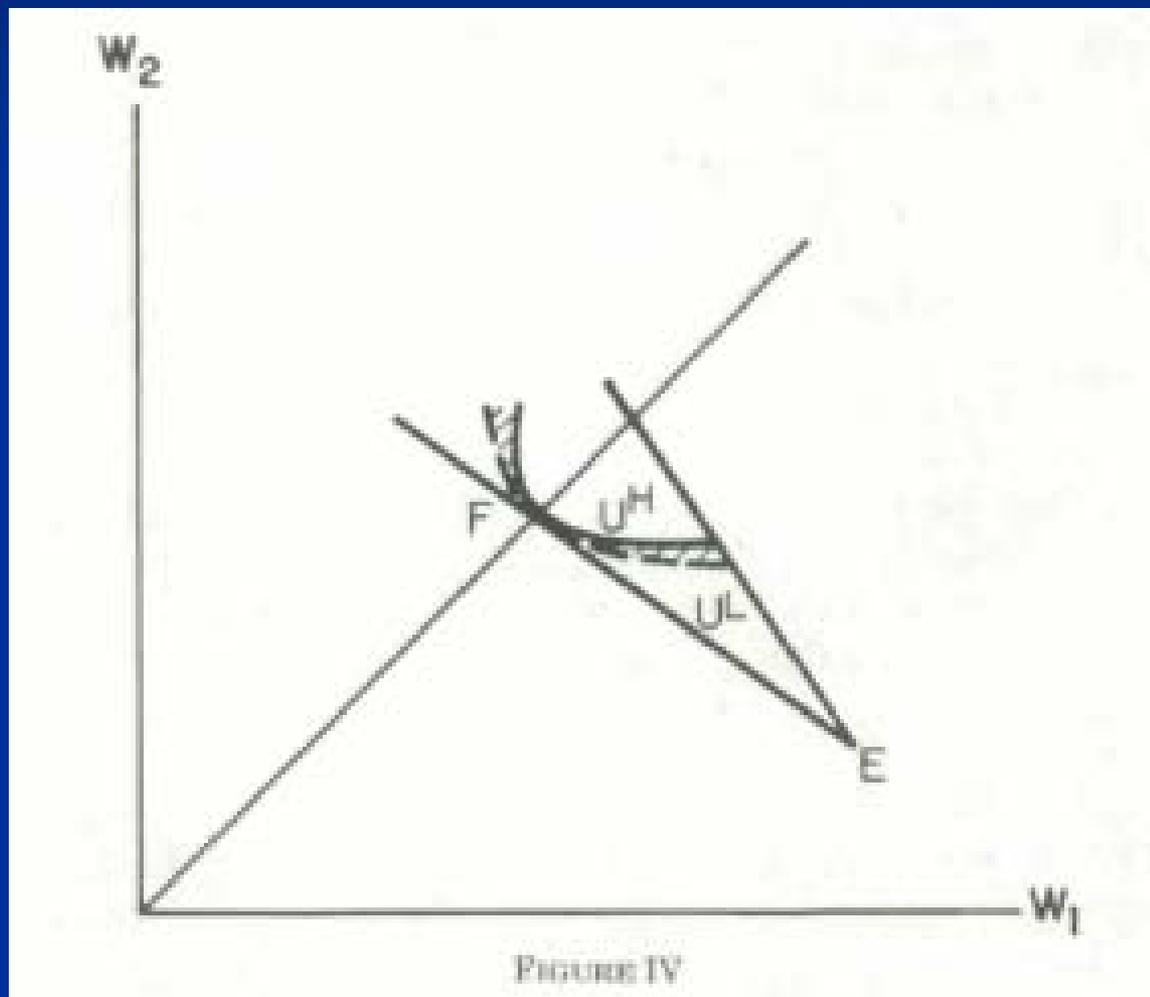
- La competencia en los mercados con competencia imperfecta es más compleja que en los modelos estándar.
- Puede que no exista equilibrio
- El equilibrio competitivo no es óptimo de Pareto.

# II. ROBUSTEZ

# II.1 Supuestos de información

- 2 grupos de clientes y ninguno de ellos dentro de los grupos tienen la misma probabilidad de accidente.
- TEOREMA DE LA TEORIA DE LA UTILIDAD ESPERADA establece que los individuos hacen estimaciones de su probabilidad de accidentarse.

# NO equilibrio conjunto



## II.2. Competencia en precios versus competencia en cantidades.

- Competencia en precios.

- Precio del seguro

$$q(\alpha) = \frac{\alpha_1}{\alpha_2}$$

- Seguros al menor precio de mercado.

- Competencia en precios y salarios.

- Compañías ofrecen varios contratos. Solo pueden comprar uno.
- Contrato particular especifica el precio y la cantidad.

## II.3. Restricciones al comportamiento de las empresas y subvenciones óptimas

- Una compañía ofrece dos contratos:
  - Bfo esperado por contrato vendido: S\$
  - Pérdida esperada por contrato: L\$

Bfos esperados no negativos

$$\mu = L/S$$

**MENÚ DE POLIZAS:** las compañías obtienen información sobre las probabilidades de accidentes de los individuos particulares.



## II.4. Conceptos alternativos de equilibrio

- **EQUILIBRIO LOCAL:** conjunto de contratos de modo que no existe ningún otro cuando vence el equilibrio y que dan lugar a beneficios.
- **EQUILIBRIO ESTABLE:** las perturbaciones existentes alrededor del equilibrio no conducen a la empresa a realizar grandes bfos.
- **EQUILIBRIO NO MIOPE:** conjunto de contratos tales que cuando los clientes eligen entre ellos para maximizar bfos:
  - Todos los contratos realizan bfos no negativos.
  - No existe un contrato o conjunto de contratos nuevos que, una vez ofrecidos, den lugar a bfos incluso cuando se eliminan todos los demás contratos que incurren en pérdidas como consecuencia de la entrada.

# CONCLUSIONES

- El equilibrio de precio único del análisis convencional competitivo se mostró como no viable
- El equilibrio de mercado, cuando existía, consistió en contratos que especificaron tanto precios como cantidades.
- El mercado de seguros, probablemente no es competitivo.
- Es imposible saber, según ellos, si su modelo puede explicar parcialmente este hecho. Pero hay otros mercados, particularmente el de trabajo y el financiero, que parecen ser competitivos, y en los que la información imperfecta y asimétrica juega un importante papel.