



Asimetría de Información (Introducción)

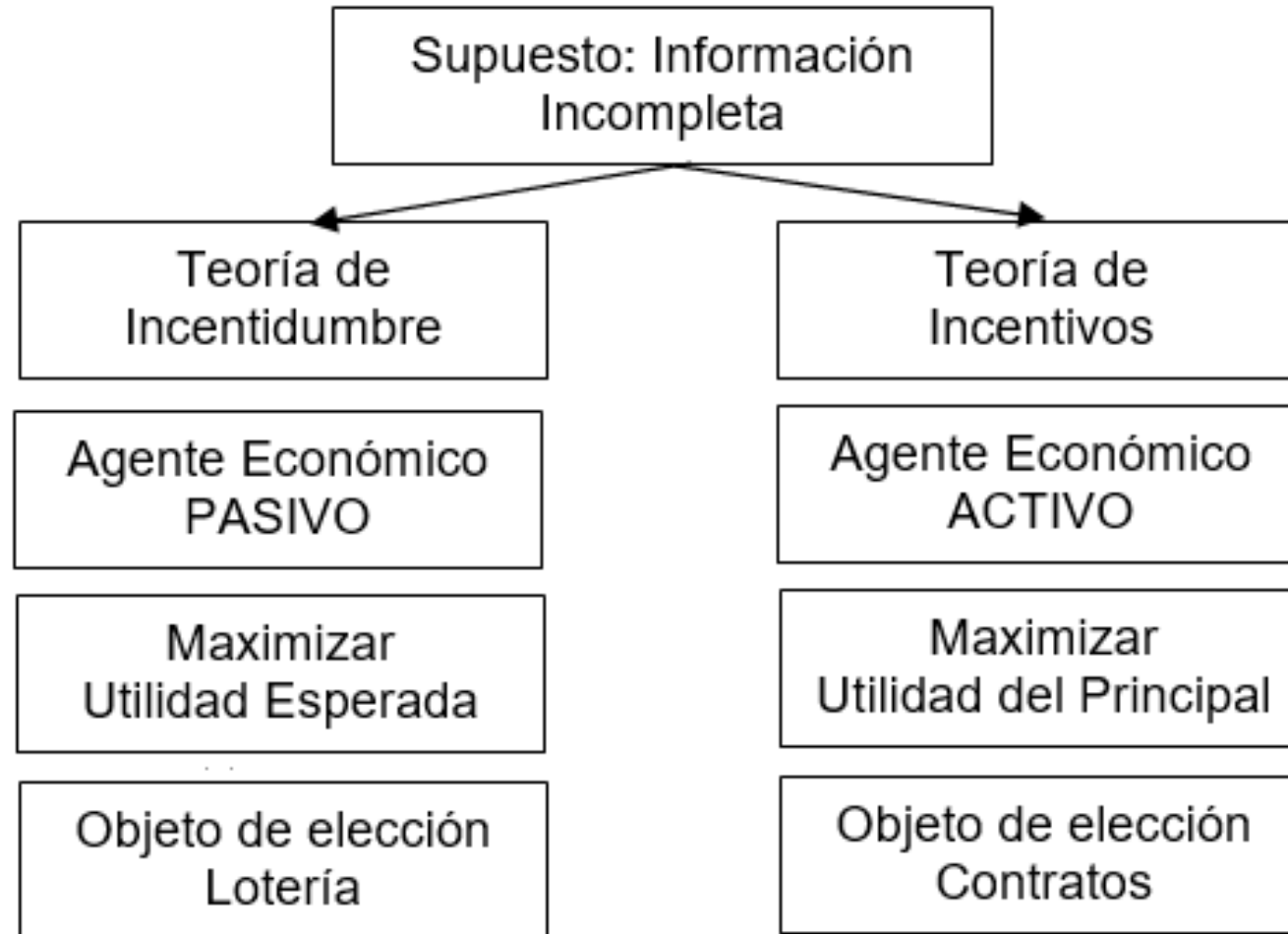
Mg. Sandro A. Huamaní Antonio

Agosto del 2020

Contenido

- Introducción.
- Aspectos Generales: Definiciones.
- Problemas de Asimetría de Información.
- Contexto de la Teoría de Incentivos.
- Ejemplo de Aplicación.

Introducción

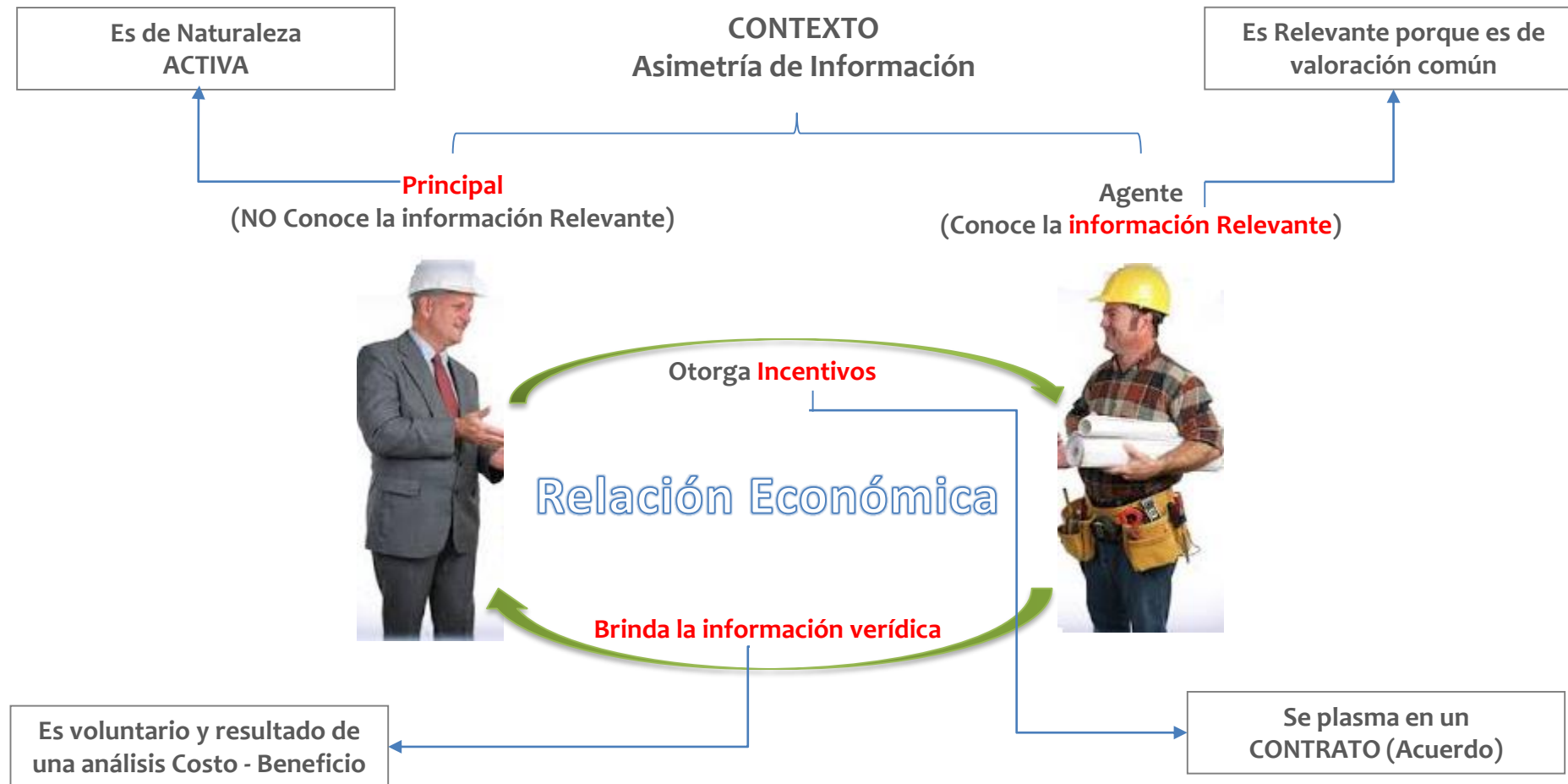


Introducción

- La Teoría del Consumidor y del Productor (en general la microeconomía clásica) asume que los agentes económicos cuentan con información Completa.
- La realidad demuestra que muchas transacciones entre los agentes económicos se realizan en un contexto de incertidumbre o asimetría de la información.
- Por tal razón, la nueva microeconómica asume que existe información incompleta: Teoría de la Incertidumbre y Teoría de Incentivos.
- En ese sentido, en esta presentación se desarrollará una introducción de los Problemas de Asimetría de Información y Teoría de Incentivos o Contratos.

Aspectos generales

Objeto de Estudio de la Teoría de Incentivos



Aspectos generales

Características de un Incentivo

- Es un compromiso creíble y de obligatorio cumplimiento.
- Diseñado en base a variables observables y/o verificables.
Ej: Precios, producto, Salarios, Ingresos, etc.
- Es diseñado únicamente por el Principal.

Aspectos generales

Objetivos de los Incentivos

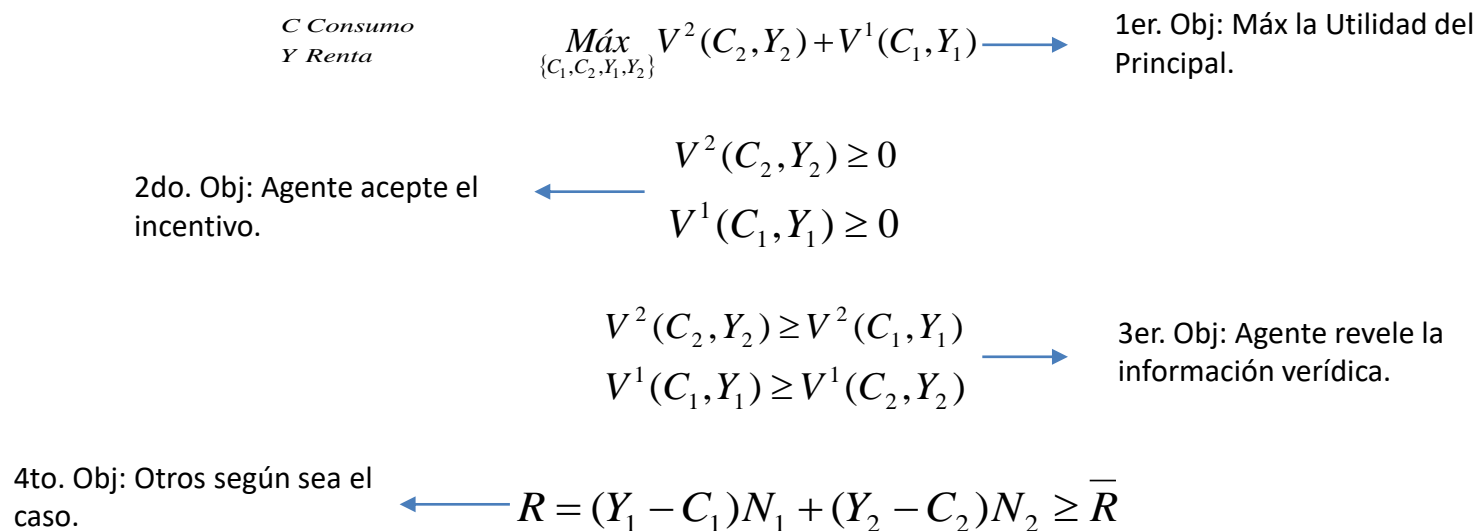
El Incentivo es diseñado por el Principal (posee el poder de negociación) que busca a través de ellos cumplir los siguientes propósitos:

- Maximizar su propio beneficio o utilidad esperado.
- Lograr que el Agente acepte el Contrato. Por ahora asumiremos que no existen negociaciones (RESTRICCIÓN DE PARTICIPACIÓN).
- Lograr que el Agente revele la verdadera información que oculta, eso mediante incentivos. (RESTRICCIÓN DE COMPATIBILIDAD DE INCENTIVOS).
- Otros objetivos en particular.

Ejemplo

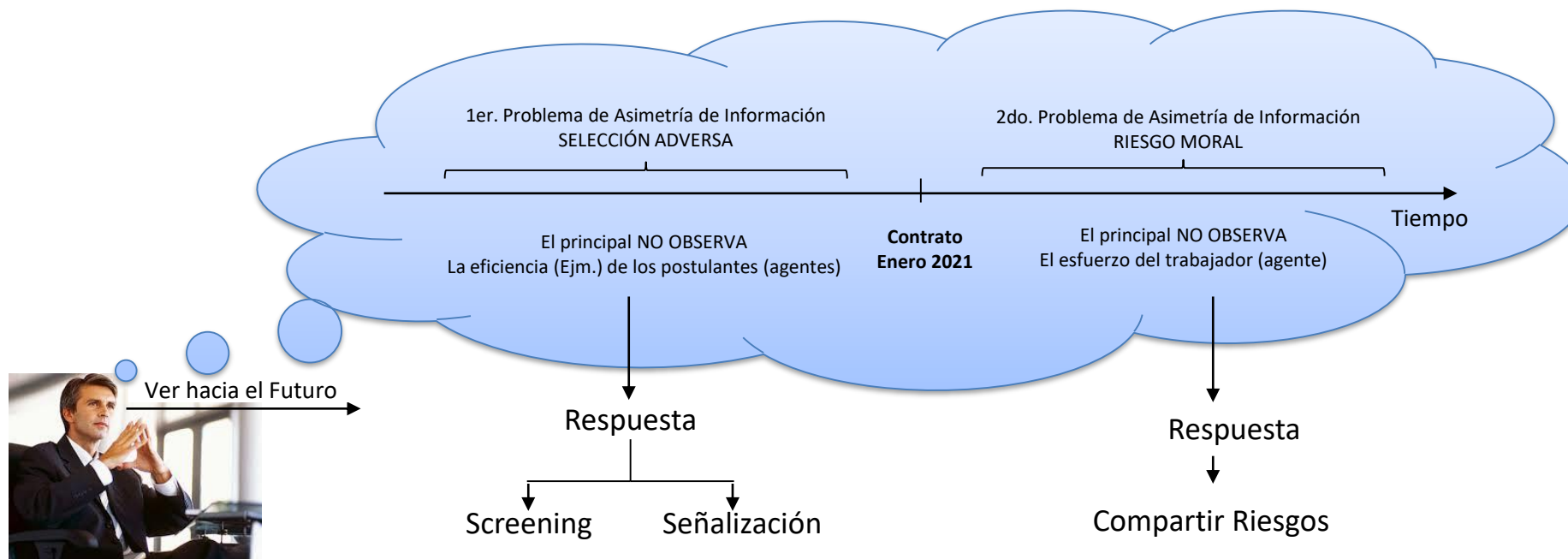
IMPLEMENTACIÓN DE IMPUESTOS DIRECTOS BAJO INFORMACIÓN ASIMÉTRICA (Stiglitz, 1985)

- Objetivo: Encontrar tasa de impuesto a la renta óptimas.
- Existen dos grupos de individuos: Baja Productividad (Tipo 1) y Alta productividad (Tipo 2).
- El paquete de incentivos tenían que permitir lo siguiente:



Problemas de Asimetría de Información

Ejemplo: Contratar a un nuevo Especialista



Selección Adversa

Se caracteriza porque el problema de información asimétrica se presenta ANTES del Contrato, además la información relevante no observable es de carácter EXÓGENO.

El resultado depende del TIPO de agente, algunos ejemplos son:

1. Discriminación por Calidad (Mussa y Rosen, 1978)
2. Regulación de un monopolio (Baron y Myerson, 1982)
3. Aplicación de Impuestos a la Renta no lineales (Mirrless, 1971)
4. Señales en el mercado laboral (Spence, 1973)

Selección Adversa: Discriminación de precios

Formas de discriminación de precios

- La discriminación de precios es factible si:
 - Los consumidores difieren en sus preferencias.
 - La empresa tiene cierto poder de mercado.
 - Las empresas pueden evitar la reventa o el arbitraje es costoso.
- El tipo de posible discriminación de precios depende mucho de la cantidad de información que la empresa tenga sobre los compradores.
- Distinguimos tres categorías de discriminación de precios: precios personalizados, precios grupales y precios de menú.

Selección Adversa: Discriminación de precios

- La fijación de precios personalizada (discriminación de precios de primer grado) requiere información completa sobre las preferencias individuales de cada comprador.
- La fijación de precios grupales (discriminación de precios de tercer grado) requiere que las empresas tengan información sobre algunas características del comprador, como edad, geografía, género, ocupación, historial de compras.
- Cuando las características de los compradores no son observables para las empresas, las empresas pueden usar la fijación de precios del menú (discriminación de precios de segundo grado) para permitir que los compradores se autoseleccionen en diferentes grupos.

Selección Adversa: Discriminación de precios

Precio del menú por un monopolista

- Deje que la utilidad de comprar algo bueno con calidad s al precio p sea

$$v = U(\theta, s) - p$$

- La utilidad de no comprar es $v = 0$.
- $U(\theta, s)$ está aumentando en s y θ .
- El parámetro de sabor para la calidad es θ .
- Una fracción λ de los consumidores tiene θ_2 , una fracción $1 - \lambda$ tiene θ_1
- Los consumidores tipo 2 se preocupan más por la calidad: $\theta_2 > \theta_1$ y $U(\theta_2, s) > U(\theta_1, s)$.
- Asumir propiedad de cruce simple: para $s_2 > s_1$
$$U(\theta_2, s_2) - U(\theta_2, s_1) > U(\theta_1, s_2) - U(\theta_1, s_1)$$

Selección Adversa: Discriminación de precios

- El costo de producir un bien de calidad s_i es $c_i(s_i)$
- Supongamos que el monopolista sirve a ambos tipos de consumidores.
- El monopolista ofrece dos paquetes: (s_1, p_1) y (s_2, p_2)
- El monopolista debe establecer precios y cualidades tales que:
 - Todo tipo de consumidor prefiere comprar a no comprar (restricción de participación)
 - Cada tipo de consumidor prefiere comprar el paquete que está destinado para él o ella (restricción de incentivos)

Selección Adversa: Discriminación de precios

- Menú óptimo

$$\max_{s_1, s_2, p_1, p_2} \lambda(p_2 - c_2) + (1 - \lambda)(p_1 - c_1)$$

sujeto a:

- Restricciones de participación: $U(\theta_1, s_1) - p_1 \geq 0$ (PC1)
 $U(\theta_2, s_2) - p_2 \geq 0$ (PC2)

- Restricciones de compatibilidad de incentivos:

$$U(\theta_1, s_1) - p_1 \geq U(\theta_1, s_2) - p_2 \quad (\text{IC1})$$

$$U(\theta_2, s_2) - p_2 \geq U(\theta_2, s_1) - p_1 \quad (\text{IC2})$$

Selección Adversa: Discriminación de precios

- Problema de optimización complicado, pero podemos simplificarlo.
- Tenga en cuenta que el tipo 2 está más tentado a pretender ser el tipo 1 (obtener una calidad inferior a un precio más bajo) que al revés.
 - Entonces conjeturamos que (IC1) no será vinculante.
- El tipo 1 estará más tentado a no comprar nada que el tipo 2.
 - Conjeturamos que (PC2) no será vinculante

Selección Adversa: Discriminación de precios

- Suponga que PC1 e IC2 son vinculantes
- Esto será cierto, de lo contrario, el monopolista podría aumentar los precios y obtener más beneficios.
- La unión de PC1 implica:

$$p^*_1 = U(\theta_1, s_1)$$

- La unión de IC2 implica:

$$p^*_2 = U(\theta_2, s_2) - [U(\theta_2, s_1) - U(\theta_1, s_1)]$$

Selección Adversa: Discriminación de precios

- precios sustitutos en función de ganancias del monopolista

$$\pi = \lambda[U(\theta_2, s_2) - [U(\theta_2, s_1) - U(\theta_1, s_1)] - c(s_2)] \\ + (1 - \lambda)[U(\theta_1, s_1) - c(s_1)] \quad (1)$$

- Para determinar los niveles de calidad óptimos, tome los derivados w.r.t. s_1 y s_2 para obtener:

$$c'(s_2) = \frac{\partial U(\theta_2, s_2)}{\partial s_2}$$
$$c'(s_1) = \frac{\partial U(\theta_1, s_1)}{\partial s_1} - \frac{\lambda}{1 - \lambda} \underbrace{\left(\frac{\partial U(\theta_2, s_1)}{\partial s_1} - \frac{\partial U(\theta_1, s_1)}{\partial s_1} \right)}_{>0}$$

Selección Adversa: Discriminación de precios

¿Qué podemos aprender de esto?

- Excedente tipo bajo totalmente apropiado por el monopolista.
- El monopolista deja algunas rentas a tipo alto (renta de información).
- Se ofrecen tipos altos de calidad socialmente óptima.
- A los tipos bajos se les ofrece una calidad distorsionada hacia abajo de la calidad socialmente óptima.

Selección Adversa: Discriminación de precios

- El precio del menú puede mejorar el bienestar en comparación con el precio uniforme si aumenta la cantidad vendida a consumidores de bajo valor (esto podría suceder si la proporción de consumidores de bajo valor es lo suficientemente grande).
- Es posible que al monopolista le guste vender diferentes calidades incluso con un costo marginal cero de producir la mayor calidad ("bienes dañados").
 - Adobe PDF Reader versus editor.
 - Capacidad en DVD.
 - Velocidad de conexión a internet.
- También podemos darle una interpretación diferente, donde q refleja la cantidad en lugar de la calidad.

Riesgo Moral

Se caracteriza porque el problema de información asimétrica se presenta DESPUÉS de un contrato, y la variable inobservable es de carácter ENDOGENO.

El resultado depende de la ACCIÓN de agente, algunos ejemplos son:

1. Seguridad Automovilística (Peltzman, 1979).
2. Contratos de Seguros Médico
3. El esfuerzo del Empleado

Riesgo Moral: Mercado Laboral

- Principal: Empleador vs Agente: Empleado.
- Variable No observable: El Esfuerzo del Trabajador (e).
- Tipo de Problema: Riesgo Moral.
- Función de utilidades:
Principal / Up = Ventas (X) – Salario (W) (Neutral al riesgo)
Agente / Ua = $W^{0.5} - e$ (Averso al riesgo)
- Utilidad de Reserva: 10.
- Las ventas son aleatorias:

	<i>Alta</i>	<i>Baja</i>
	$x = 60$	$x = 40$
$Alto(e) = 6$	2/3	1/3
$Baja(e) = 4$	1/3	2/3

Riesgo Moral: Mercado Laboral

Caso I: Esfuerzo (e) es observable

- Contrato: $[e=6, w]$
- Problema a resolver:

$$\begin{aligned} \text{Máx: } & \frac{2}{3}(60 - w_{60}) + \frac{1}{3}(40 - w_{40}) \\ \text{sa: } & \frac{2}{3}((w_{60})^{0.5} - 6) + \frac{1}{3}((w_{40})^{0.5} - 6) \geq 10 \end{aligned}$$

- Resultados.

$$\begin{aligned} w_{60} = w_{40} &= \bar{w} \\ \bar{w} &= 256 \end{aligned}$$

- Contrato Óptimo: $[e=6, w=256]$

Riesgo Moral: Mercado Laboral

Caso II: Esfuerzo (e) no es observable

- Contrato: $[X, W]$, $e=60$ es deseable.
- Problema a resolver:

$$\text{Máx: } \frac{2}{3}(60 - w_{60}) + \frac{1}{3}(40 - w_{40})$$

$$\text{sa: } \frac{2}{3}((w_{60})^{0.5} - 6) + \frac{1}{3}((w_{40})^{0.5} - 6) \geq 10$$

$$\frac{2}{3}((w_{60})^{0.5} - 6) + \frac{1}{3}((w_{40})^{0.5} - 6) \geq \frac{1}{3}((w_{60})^{0.5} - 4) + \frac{2}{3}((w_{40})^{0.5} - 4)$$

- Resultados.

$$\begin{aligned} w_{60} &= 324 \\ w_{40} &= 144 \end{aligned}$$

- Contrato Óptimo: $[(X=60, w_{60} = 324), (X=40, w_{40} = 144)]$
- Se cumple el objetivo de que el trabajador se esfuerce.