



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

**Instituto de Ciencias Económico  
Administrativas**





- Área Académica: Economía
- Tema: Incertidumbre e Información Imperfecta
- Profesor(a): Diana Xóchitl González Gómez
- Periodo: enero-junio 2021





# Tema: Incertidumbre e Información Imperfecta

## Resumen

Este material didáctico explica las implicaciones que tiene la toma de decisiones de los agentes económicos bajo entornos inciertos y de información asimétrica.



- **Palabras Clave:** incertidumbre, información, decisiones, mercados




**Tema:**  
**Uncertainty and imperfect information**

**Abstract**

This teaching material explains the implications of decision-making by economic agents under uncertain environments and asymmetric information.

**Keywords:** uncertainty, information, decisions, markets



# Objetivo General

- Que el estudiante identifique las consecuencias de la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre, así como las reacciones de los mercados ante la información imperfecta.



# Objetivos Específicos

- Que el estudiante identifique la forma de tomar decisiones cotidianas bajo condiciones de incertidumbre.
- Que el estudiante identifique la forma de tomar decisiones cotidianas con información asimétrica.
- Que el estudiante identifique la forma en que los mercados reaccionan en condiciones de información imperfecta.



# Decisiones con incertidumbre

- Pregunta introductoria:
  - ¿Existe eficiencia en los mercados cuando prevalece la incertidumbre y la información imperfecta?



# Decisiones con incertidumbre

1. ¿A un estudiante, qué empleo le conviene durante el periodo de vacaciones?
  - a) En una tienda de ropa con un salario de \$2,000.00 durante el periodo de vacaciones
  - b) En una empresa de cobro vía telefónica, puede tener un sueldo máximo de \$5,000.00 y uno mínimo de \$1,000.00
    - Con base en la experiencia, al 50% de los empleados les va bien en la segunda empresa, y al otro 50% no les va bien.
    - Al estudiante le resulta indiferente trabajar en uno u otro lugar.
    - Para tomar la decisión se debe considerar la riqueza esperada en cada empleo.





# Riqueza esperada

- Es el valor monetario que una persona espera poseer en un momento determinado.
- Se obtiene calculando un promedio de cada resultado, ponderado por la probabilidad de que ocurra.

$$\text{Riqueza esperada} = (5000 * 0.5) + (1000 * 0.5) = 3000$$

- El estudiante puede comparar la riqueza esperada de cada empleo: \$2,000.00 vs \$3,000.00
- ¿Cuál empleo elegirá?
  - Depende del grado de aversión al riesgo del estudiante.



# Aversión al riesgo

- Es el desagrado que generan las situaciones riesgosas.
- En diferentes ámbitos de la vida (trabajo, deporte, personal, etc.) existen las situaciones de riesgo. La mayoría de las personas tiene aversión al riesgo, pero algunas las demuestran en mayor grado.
- El grado de aversión al riesgo se puede medir en función de la compensación que se requiere para tolerar cierta cantidad de riesgo.
- Si considera que los \$1,000.00 adicionales del ingreso esperado son suficientes para compensar el riesgo, entonces aceptará el empleo menos seguro (empresa de cobro telefónico).
- Si considera que debe recibir una compensación superior a \$1,000.00 para aceptar el riesgo de trabajar en la empresa de cobro telefónico, entonces elegirá trabajar en la tienda de ropa, donde el empleo es seguro y libre de riesgo.
- Se requiere introducir al análisis el concepto de “utilidad”, para observar cómo la valoran las personas los distintos niveles de riqueza.



# Utilidad de la riqueza

- ✓ La riqueza es el dinero que se tiene en el banco o en otros activos de valor.
  - ✓ La riqueza produce utilidad. Cuanta más riqueza posea una persona, mayor será la utilidad de que disfruta.
  - ✓ La utilidad marginal de la riqueza disminuye a medida que esta se incrementa.
  - ✓ La utilidad marginal decreciente de la riqueza significa que la ganancia que obtiene la utilidad a partir de un incremento de la riqueza es menor que la pérdida en la utilidad ante una reducción de igual magnitud en la riqueza.
- La utilidad aumenta conforme la riqueza se incrementa, pero la utilidad marginal de la riqueza disminuye.



# Utilidad esperada

- ✓ La curva de utilidad de la riqueza se puede emplear para calcular la utilidad esperada y el costo del riesgo.
- ✓ La utilidad esperada es el valor de la utilidad de lo que una persona espera poseer en un momento determinado.
  - En este caso, se pondera el valor de la utilidad por la probabilidad de que ocurra.

$$Utilidad\ esperada = (45 * 0.5) + (95 * 0.5) = 70$$

- ✓ La utilidad esperada disminuye si se incrementa el riesgo de tener un mal resultado, es decir, si aumenta la probabilidad de tener el resultado menor. Ejemplo:

$$Utilidad\ esperada = (45 * 0.8) + (95 * 0.2) = 55$$



# Elección con incertidumbre

- ✓ Debe elegir la acción que maximiza la utilidad esperada.
- ✓ En este caso, para seleccionar el empleo que le ofrece la máxima utilidad esperada, el estudiante debe:
  - Calcular la utilidad esperada del empleo en la empresa de cobranza vía telefónica, el cual implica un riesgo.
  - Determinar la utilidad esperada del empleo en la tienda de ropa, el cual no tiene riesgo.
  - Comparar las utilidades esperadas.
- ✓ ¿Qué hacen los mercados para permitir que las personas reduzcan los riesgos que enfrentan?



# Compra y venta de riesgos

## ❖ Contexto:

En un mercado, tanto los compradores como los vendedores se benefician del intercambio comercial.

1. Los compradores se benefician porque el valor que asignan a su compra es más alto que el precio que deben pagar por ella (excedente del consumidor).
2. Los vendedores ganan porque los costos son menores que el precio al que venden (excedente del productor).

❖ De la misma forma en que los compradores y vendedores se benefician de comercializar bienes y servicios, también pueden obtener ganancias al comercializar el riesgo.

❖ El riesgo es un mal, no un bien.

❖ Entonces, el bien que se puede comercializar es la posibilidad de eludir el riesgo.



# Compra y venta de riesgos

- ❖ Un comprador de la posibilidad de eludir el riesgo puede beneficiarse por el hecho de que el valor de este bien es mayor que el precio que debería pagar a alguien más por asumir el riesgo.
- ❖ El vendedor de la posibilidad de eludir el riesgo enfrenta un menor costo por ello, que el precio que las personas están dispuestas a pagar por evitar el riesgo.
- ❖ Ejemplo: Mercado de...



# Mercado de seguros

- Cuando las personas compran un seguro contra el riesgo de un acontecimiento indeseado (siniestro), pagan a la compañía aseguradora una prima.
- Si el siniestro ocurre, la aseguradora reembolsa el monto de la pérdida asegurada.
- Ejemplo: seguros contra accidentes automovilísticos.
  - La probabilidad de que una persona sufra un accidente automovilístico grave es pequeña.
  - Pero si esto ocurre, la persona incurre en una gran pérdida.
  - Cuando la población es grande, la probabilidad de que una persona tenga un accidente equivale a la proporción de la población que sufre un accidente.
  - Si se conoce esta proporción, se puede predecir tanto la probabilidad de que ocurra un accidente, como el costo total de los accidentes.
  - Las aseguradoras recaudan el pago total de primas de todos los compradores, y distribuyen los beneficios entre aquellos que sufren una pérdida.





# ¿Por qué compramos seguros?

Porque tenemos aversión al riesgo.

- A las compañías aseguradoras también les resulta rentable.
- Ejemplo: Juan tiene un auto cuyo valor es de \$100,000.00, y es toda su riqueza. La probabilidad de que sufra un accidente grave que destruya al auto por completo es del 10%.

$$RE = (0 * 0.1) + (100000 * 0.9) = 90000$$

- Juan tiene aversión al riesgo, por lo que resultará beneficiado de comprar un seguro para evitar el riesgo, siempre y cuando la prima que debe pagar no sea demasiado elevada.



# ¿Por qué compramos seguros?

Se desconoce el grado de aversión al riesgo, por lo que también desconocemos cuál es el mayor monto que está dispuesto a pagar para evitarlo.

- Lo que sí sabemos es que, al menos, pagaría \$10,000.00
- Si paga esa cantidad, su riqueza disminuye a \$90,000.00, pero no tendría incertidumbre acerca de ella.
  - Si no sufre un accidente, su riqueza sería de \$100,000.00 menos \$10,000.00 que paga a la aseguradora.
  - Si sufre el accidente, perdería el auto, pero la aseguradora le pagaría \$100,000.00, así que seguiría teniendo una riqueza de \$90,000.00
  - Como tiene aversión al riesgo, la UE de \$90,000 “sin riesgo” es mayor que la UE de \$90,000.00 “con riesgo”. Por lo que Juan estaría dispuesto a pagar más de \$10,000 para evadir el riesgo.



## ¿Cuál es la utilidad de las aseguradoras?

- La aseguradora está dispuesta a asegurar a Juan por un mínimo de \$10,000, al igual que a otros compradores con las características de Juan.
- Suponga que hay 500,000 clientes de este tipo, y que el 10% tienen algún accidente.
  - La aseguradora tendría ingresos por \$5,000,000,000.00
- Suponga que los 50 mil clientes reclaman los \$100,000.00, la compañía tendría que pagar la misma cantidad de sus ingresos. No habría ganancia ni pérdida para la aseguradora.
- Las ganancias se tendrían si existieran compradores que estén dispuestos a pagar más de \$10,000.00



# ¿Cuál es la utilidad de las aseguradoras?

Depende de la estructura de mercado de las compañías aseguradoras:

Monopolio

Competencia perfecta



# Referencias Bibliográficas

Parkin, M. (2018). *Economía*. Pearson Educación de México (Decimosegunda edición).

Varian, H. (2010). *Microeconomía Intermedia. Un enfoque actual*. (8ª ed.). Barcelona, España: Antoni Bosch Editor.

