

Unidad I

Teoría de la Decisión

• • •

• 1

Ubicación dentro del Programa

UNIDAD I: TEORÍA DE LA DECISIÓN

1. Presentación de la asignatura.
2. ¿Qué es decidir? Modelo Integrador. Clasificación de los problemas de decisión.
3. Clasificación de los modelos a estudiar y su aplicación. Variables controlables y no-controlables.
4. Representación de la Causa – Efecto: Diagrama de Ishikawa.

• 2

Bibliografía utilizada

DRESNER, EDUARDO; EVELSON, ABEL R.; DRESNER, MARIO O. & DREYFUS, MARCELO D.

Técnicas cuantitativas. El management científico aplicado a las decisiones en la economía de empresas.

- Capítulo I: Introducción a la Teoría de la Decisión.

BONATTI, PATRICIA (Coordinador) y otros.

Teoría de la Decisión.

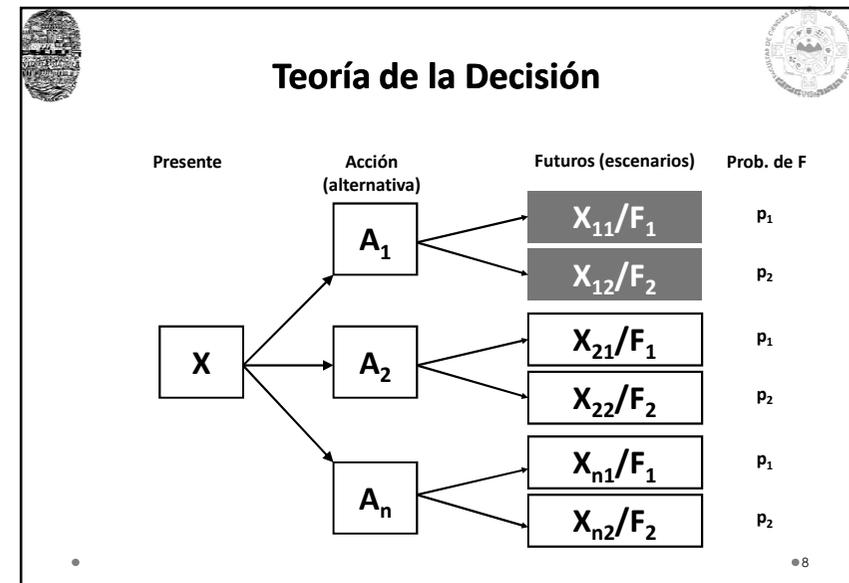
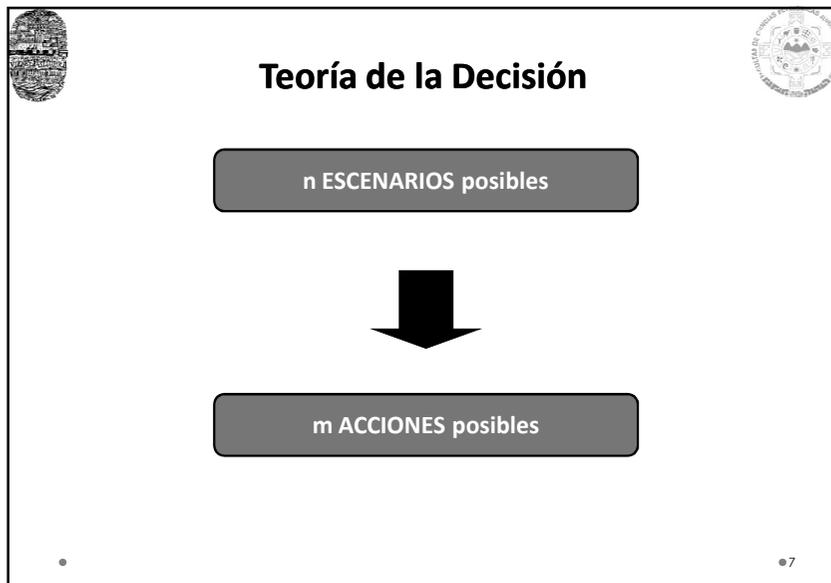
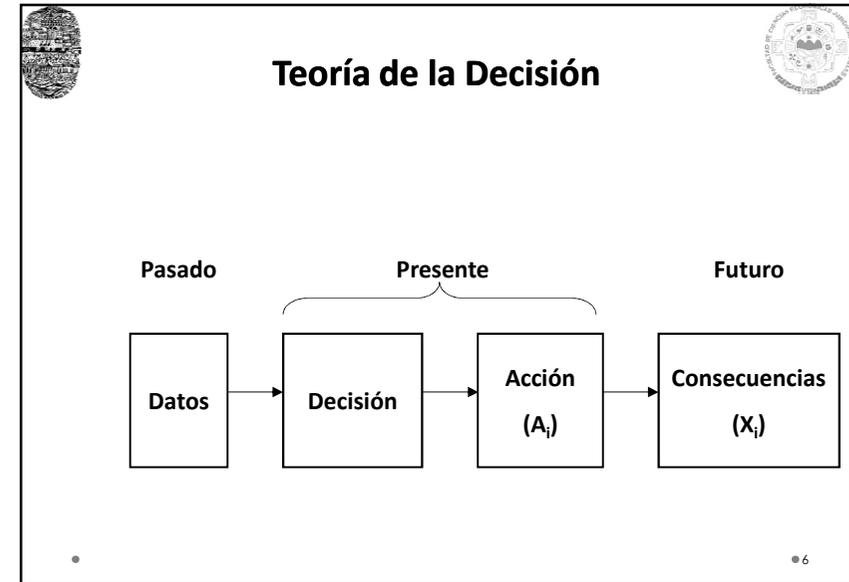
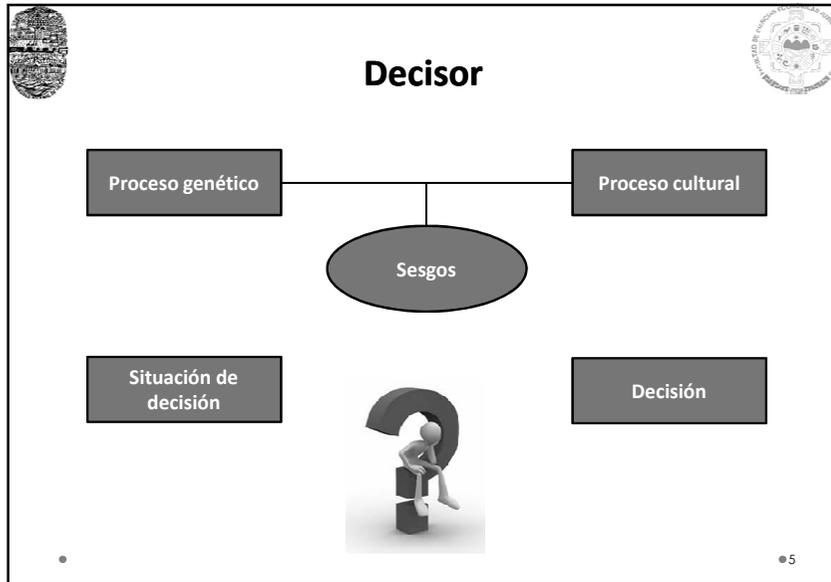
- Capítulo I: La Decisión.

• 3

2. ¿Qué es decidir? Modelo Integrador. Clasificación de los problemas de decisión

• • •

• 4



Teoría de la Decisión

PROBLEMA EJEMPLO:

Una empresa debe optar entre dos máquinas (A y B) para procesar una pieza. Para una de ellas (la A) el costo de preparación es de \$ 2.000 y el costo unitario de producción de \$ 20. Para la otra (la B), dicho costos son de \$ 5.000 y \$ 10 respectivamente.

¿Qué máquina es la más conveniente si el precio de venta es \$ 200 por unidad y la producción requerida está en el rango de 100 Q Q 400 unidades?

Armar la MATRIZ DE RESULTADOS para las ganancias posible ante tres escenarios posibles.

Ganancia de alternativa A: $30 * Q - (2000 + 20 * Q) = 10 * Q - 2000$
 Ganancia de alternativa B: $30 * Q - (5000 + 10 * Q) = 20 * Q - 5000$

Elijo:

- F1: producción de $Q = 100$ unidades
- F2: producción de $Q = 250$ unidades
- F3: producción de $Q = 400$ unidades

Ganancia de alternativa A(F2) = $10 * 250 - 2000 = 500$

Teoría de la Decisión

PROBLEMA EJEMPLO:

MATRIZ DE RESULTADOS

Alternativas de decisión	F1	F2	F3
	100 unidades	250 unidades	400 unidades
Máquina A	\$ (1.000,00)	\$ 500,00	\$ 2.000,00
Máquina B	\$ (3.000,00)	\$ -	\$ 3.000,00

Teoría de la Decisión

Solución del problema

Definir el problema

Identificar alternativas

Determinar criterios

Evaluar alternativas

Elegir alternativa

Implementar decisión

Evaluar resultados

Toma de decisión

Teoría de la Decisión

```

    graph TD
      Decisor[Decisor (Oportunidad - Decisión)] --> PensamientoCognitivo[Pensamiento Cognitivo]
      Decisor --> PensamientoEmocional[Pensamiento Emocional]
      PensamientoCognitivo <--> Deteccion[Detección de Sesgos y Fallas]
      PensamientoEmocional <--> Deteccion
      Deteccion --> Realidad[Realidad Representada/Construida]
      Tecnicas[Técnicas] --> Deteccion
      Realidad --> Proceso[Proceso Decisorio]
      Proceso --> Eleccion[Elección / Acción]
      Eleccion --> Revision([Revisión final])
      Revision --> Deteccion
    
```

Problemas existentes

Sin Información	Información Parcial		Conocimiento Total
Desconocimiento de lo desconocido	Conocimiento de que existe lo desconocido		Pleno conocimiento
Incertidumbre total	Incertidumbre general	Incertidumbre específica	Certeza total

● 13

Grados / Niveles de Incertidumbre

CERTEZA
Conocimiento total

RIESGO
Conocimiento parcial

INCERTIDUMBRE
Desconocimiento de la Propensión a Suceder

AMBIGÜEDAD
Alto grado de desconocimiento

Si de algo soy rico es de perplejidades y no de certezas.

Jorge Luis Borges

● 14

Utilización de los Grados de Incertidumbre

Nivel	Tipo de futuro	Que se puede saber	Herramientas analíticas	Ejemplos
1	Un futuro lo suficientemente claro.	Una única previsión suficientemente precisa para determinar la estrategia.	Conjunto tradicional de herramientas de estrategia.	Estrategia frente a una compañía aérea de bajo costo.

● 15

Utilización de los Grados de Incertidumbre

Nivel	Tipo de futuro	Que se puede saber	Herramientas analíticas	Ejemplos
2	Futuros alternativos.	Unos cuantos resultados específicos que definen el futuro.	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px; text-align: center;">Análisis de las decisiones.</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; margin-bottom: 2px; text-align: center;">Modelos de valoración de las opciones.</div> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;">Teoría de los juegos.</div>	Estrategia de capacidad de producción para una planta química.

● 16

Utilización de los Grados de Incertidumbre

Nivel	Tipo de futuro	Que se puede saber	Herramientas analíticas	Ejemplos
3	Un abanico de futuros.	Un abanico natural de posibles resultados pero sin escenario natural alguno.	Investigación de la demanda latente. Previsión de la tecnología. Planificación de escenarios.	Entrada en mercados emergentes. Lanzamiento de un nuevo producto.

Utilización de los Grados de Incertidumbre

Nivel	Tipo de futuro	Que se puede saber	Herramientas analíticas	Ejemplos
4	Auténtica ambigüedad	Sin base alguna para prever el futuro.	Analogías y reconocimiento de pautas. Modelos dinámicos no lineales.	Entrada en el mercado de aplicaciones multimedia de consumo. Entrada en el mercado ruso en 1992 (idem China)

3. Clasificación de los modelos a estudiar y su aplicación. Variables controlables y no-controlables

• • •

Teoría de la Decisión

$$F = \frac{E(M+B+P)}{R+C}$$

E - La emoción: este factor es el que multiplica los tres restantes que explicaremos a continuación. Si carecemos de emoción, nada de lo demás tendrá valor. Por ejemplo, si nuestro proyecto profesional o personal, no nos provoca esa emoción, será un gran impedimento para alcanzar la felicidad.

M - El mantenimiento: es el esfuerzo que pongamos al cuidar los detalles de todas las actividades que hagamos. Ser feliz implica nuestro esfuerzo en conseguir este estado de ánimo.

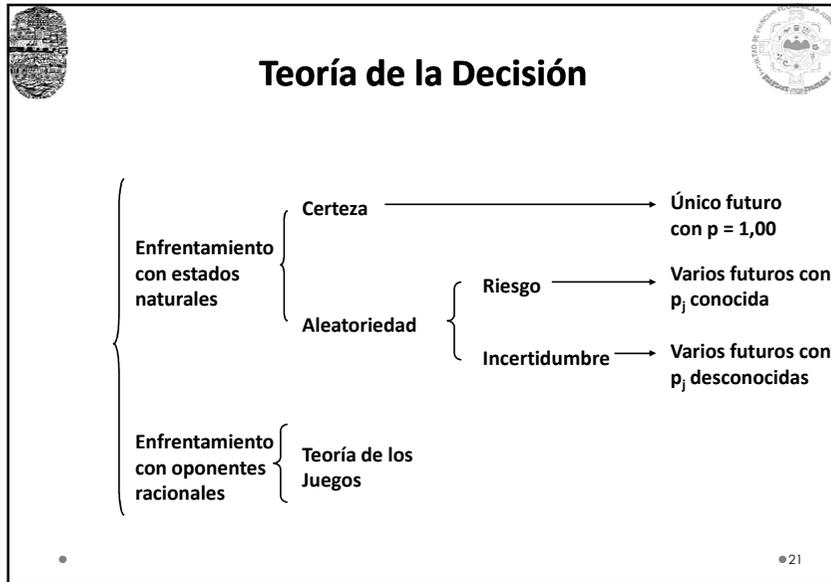
B - La búsqueda: según Punset en la búsqueda reside uno de los factores básicos de la felicidad. Supone cambiar nuestro día a día, sustituyendo el ensimismamiento por el espíritu multidisciplinar y la capacidad metafórica.

P - Las relaciones personales: Punset otorga un peso muy importante a las relaciones que entablemos con otras personas. Los vínculos afectivos y sociales son fundamentales dentro

Como contrapeso encontramos dos factores que actúan en contra de la felicidad:

R - Los factores reductores de la felicidad, como puede ser el predominio del miedo, o las convicciones que no han sido sometidas al análisis de la experimentación.

C - La carga heredada: son las barreras y adversidades que nos hemos encontrado a lo largo de nuestra vida, desde las malestares heredados por genética, hasta el desgaste físico o el estrés. Incluso existen cursos de estrés específicos para ayudarnos en situaciones difíciles.



Teoría de la Decisión

Certeza

- ▶ Programación lineal
- ▶ Programación de Proyectos
- ▶ Modelo de Inventarios (stocks)
- ▶ Proceso de jerarquía analítica

• 22

Teoría de la Decisión

Riesgo

- ▶ Análisis de decisiones
- ▶ Programación de Proyectos
- ▶ Modelo de Inventarios (stocks)
- ▶ Modelo de líneas de espera o colas
- ▶ Simulación
- ▶ Pronóstico

• 23

Teoría de la Decisión

Incertidumbre

- ▶ Simulación
- ▶ Criterio Optimista
- ▶ Criterio Pesimista o de Wald
- ▶ Criterio de Hurwicz
- ▶ Savage o matriz de los lamentos / aflicciones
- ▶ Laplace o Principio de la razón insuficiente

• 24

Teoría de la Decisión

Presentación de casos

- Ursula Burns – Decisión
- Ursula Burns – Liderazgo
- Nassim Nicholas Taleb – Cisne Negro

• 25

Teoría de la Decisión



• 26

***“Lo que los hombres realmente quieren, no es
el conocimiento sino la certidumbre”.***
Bertrand Rusell

• 27