

Estructura de Fase 2: Análisis

- **Puntos Fuertes, Puntos Débiles, Oportunidades, Amenazas**
- **Los Temas**
 - ¿Qué son riesgos? ¿Cómo son definidos?
 - ¿Cómo cambia la gerencia los riesgos?
 - ¿Cómo podemos analizar la complejidad?
- **Análisis de Decisión de Opciones**
 - Árboles de Decisión
- **Análisis de Utilidad: Determinar la Satisfacción del Analista, de los Usuarios**
 - Sentimiento del Analista sobre los Niveles de Riesgo
 - Sentimientos de Consumidores sobre Niveles de Desempeño

Puntos Fuertes, Puntos Débiles, Oportunidades, Amenazas

- **El Estado Actual**
 - Positivo: Puntos Fuertes
 - Negativo: Puntos Débiles
- **El Futuro**
 - Positivo: Oportunidades
 - Negativo: Amenazas
- **Una Estrategia Efectiva**
 - Hay que ser realista sobre la Situación
 - Lidear con el Futuro proactivamente

Temas de Identificación

- **Temas de Identificación**
- **En general**
 - ¿Cuál es el Riesgo Importante para la Situación?
 - ¿Qué factores definen este Riesgo?
 - ¿Qué Decisiones de Gerencia se Relacionan a él?
 - ¿Cómo representamos
 - ◆ El rango de posibles decisiones,
 - ◆ Los riesgos, y
 - ◆ Los resultados?
- **Ver Casos de Estudio como Ejemplos**

La Solución -- Análisis de Decisión

- **Una manera simple de definir un rango amplio de opciones**
- **En varios Periodos**
- **Incluye Riesgos**
- **Incluye Niveles de Satisfacción del Consumidor**
- **Método Estándar**

Análisis de Decisión

- **Objetivo**
- **Motivación**
- **Modelos Primitivos**
- **Métodos de Análisis de Decisión**

Análisis de Decisión

- **Objetivo**
 - Presentar una técnica efectiva en particular para la evaluación de alternativas a situaciones de riesgo
- **Tres Conclusiones Principales de Análisis de Decisión. Pensar en términos de:**
 1. **Estrategias para cambiar opciones** a medida que factores inciertos se convierten en ciertos, en lugar de opciones óptimas
 2. **Segundo- Mejor Opciones** que ofrecen **seguros contra extremos**
 3. **Educación del cliente** especialmente sobre el rango de las alternativas

Motivación

- **La gente. Cuando actúa siguiendo su intuición, idea desadecuadamente con situaciones complejas e inciertas**
 - Ellas procesan mal información probabilística
 - Ellas simplifican complejidad en maneras que alteran la realidad
 - ◆ Concentración en extremos
 - ◆ Concentración en estados finales en lugar de procesos
 - ◆ Ejemplo: Aeropuertos de Ciudad de Mexico
- **Se necesita un medio estructurado y eficiente para lidiar con este tipo de situación**
- **Análisis de Decisión es esta herramienta**

Arboles de Decisión

- **Representan el Análisis -- Arboles de Decisión**
 - Muestran Rango Amplio de Opciones
 - Varios Periodos
 - Permiten la Identificación de Planes que
 - ◆ Explotan Oportunidades
 - ◆ Evitan Pérdidas
- **Componentes de Arboles de Decisión**
 - Estructura
 - ◆ Opciones; Resultados Posibles
 - Data
 - ◆ Riesgos; Valor de Cada Resultado Posible

Análisis de Decisión

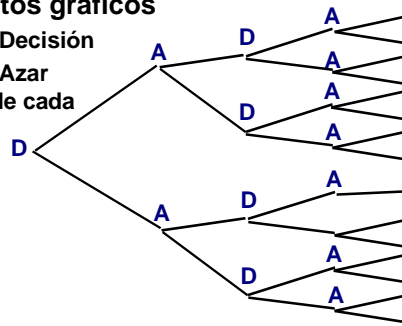
- Estructura

- El Arbol de Decisión como una herramienta organizada y disciplinada para presentar alternativas y estados de la naturaleza posibles

- Dos elementos gráficos

1. Puntos de Decisión

2. Puntos de Azar
(después de cada
decisión)



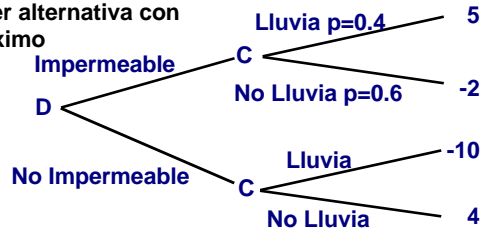
Análisis de Decisión

- Cálculo

- Maximizar Valor Esperado de Resultados

- Para cada conjunto de alternativas

- Calcular Valor Esperado
- Escoger alternativa con VE máximo



$$\text{VE (impermeable)} = 2.0 - 1.2 = 0.8$$

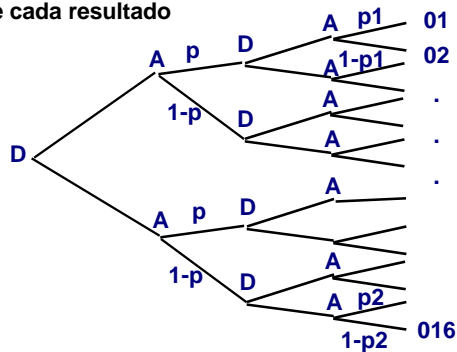
$$\text{VE (no impermeable)} = -4.0 + 2.4 = -1.6$$

Para una Secuencia de Alternativas

- Empezar al final del árbol (orilla de la derecha)
- Calcular Valor Esperado para la última alternativa (mano derecha)
- Identificar el Mejor
 - Este es el valor de ese punto de decisión, y es el resultado al final del punto de azar para las siguientes alternativas
- Este es también la mejor opción, si uno termina, por azar, en ese punto
- Repetir, continuando hacia la izquierda hasta el final del árbol
- Resultado: Una secuencia de opciones óptimas que se basan y responden a los resultados del azar -
“Una Estrategia”

Estructura (cont)

- Dos elementos de data
 1. Probabilidad
 2. Valor de cada resultado



- ¿Cuándo se convierte en un “arbusto enredado”?

Resultados de Análisis de Decisión

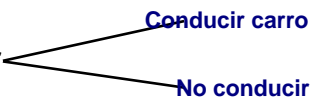
- **NO es tan sencillo como un Plan Simple**
 - Hacer A en Periodo 1; Hacer B en Periodo 2; etc.
- **UN PLAN DINAMICO**
 - Hacer A en Periodo 1,
 - PERO en Periodo 2:
 - ◆ Si Crecimiento, hacer B
 - ◆ Si Estagnación, hacer C
 - ◆ Si Pérdidas, hacer D

Consecuencias de Análisis de Decisión

- **Educación del cliente, disciplina del árbol de decisión incentiva percepción de posibilidades**
 - Una *estrategia* como la solución preferida
 - **NO** una secuencia simple o un Plan Maestro
- **En general, estrategias Segundo-Mejores no son óptimas para un resultado en particular, pero son preferidas porque ofrecen flexibilidad para tener éxito en un rango de resultados**

I.E., Es mejor comprar seguro!

Ejemplo de Consecuencias

- Ud. puede escoger 
 - Conducir carro
 - No conducir
- Ud. puede tener un accidente - o no
 - Si accidente

Conducir	Peor
No Conducir	Mejor
 - Si no accidente

Conducir	Mejor
No Conducir	Peor
- Solución Óptima: Conducir con seguro
Nunca lo mejor best - pero nunca lo peor

Análisis de Utilidad (1)

- Tema Clave: Sentimientos sobre Riesgo, Desempeño
- Dos Preguntas
 - (1) ¿Cuánto riesgo es apropiado para el analista en una situación particular? Esto depende en
 - ♦ Situación particular de la organización
 - Constructor Agresivo,....., Fondos de Pensión
 - ♦ Tamaño de Riesgos
 - (2) ¿Qué nivel de desempeño es necesario?
 - ♦ ¿Para satisfacer las necesidades técnicas?
 - ♦ ¿Para contrarrestar a la competencia?
- Sentimientos tienen que ser medidos
 - Esta es la esencia de Análisis de Utilidad

Análisis de Utilidad (2)

- **Sentimientos sobre Riesgo (Ver Clases)**
- **Positivo -- Pérdidas inmediatas pueden resultar en grandes beneficios**
 - Loterías
 - “High-tech venture capital”
- **Neutral -- Insensible al riesgo; no le importa**
- **Averso -- Necesita protección contra grandes pérdidas**
 - quiebra
 - seguro contra fuego, pérdidas de activos importantes

Análisis de Utilidad (3)

- **Sentimientos sobre Desempeño (Ver Clases)**
- **Retornos Marginales Decrecientes**
 - Calidad adicional no justifica el costo adicional
- **Retornos Crecientes**
 - De Escala (Teléfonos, Energía)
 - De “Scope” (Alcanze de la Penetración de Mercado)
- **Efecto de “Threshold” -- a raíz de**
 - Estándares Impuestos por la Competencia
 - Fechas límite, Ventanas de Oportunidad

Análisis de Utilidad (4)

- **Métodos de Medición de Utilidad (Ver Clases)**
- **Proceso de Entrevista**
 - Preferencias son Personales
 - Medición en relación a Persona o Grupo
- **Técnicas Estándares**
 - Ver Referencias
- **Evaluar: Sistema Experto de MIT en Computadora**
 - Resultados más robustos
 - Más Rápido
 - Mucho más económico, eficiencia en el costo