

Planeamiento Estratégico Dinámico Casos de Estudio

- **Situación**
 - 1) Identificar temas críticos
 - 2) Identificar decisiones
 - 3) Identificar riesgos
- **Analítico**
 - 1) Definir temas cruciales y riesgos en términos numéricos
 - 2) Calcular valores esperados

Planeamiento Estratégico Dinámico Casos de Estudio (cont)

- **Decisiones Optimas**
 - 1) Decisiones del primer periodo y opciones para el futuro
- **Caracterizar beneficios y costos de decisiones**

Ejemplos

- **Expansión de Industria Establecida**
Energía Eléctrica en Sud Africa
- **Respuesta a Regulacion de Gobierno**
PDVSA Departamentos de Vuelos
Corporativos
- **Selección de Tecnología**
Mass. Authority of Water Ressources
- **Lanzamiento al Mercado**
Computador Espacial de NASA

Ejemplos (cont)

- **Despliegue de Nuevos Productos**
Moldes de Silicona/ Componentes de Auto de
Cerámica
- **Nueva Capacidad**
Aeropuerto de Sydney

Expansión de Industria Establecida

Inversión de Planta Eléctrica en Sud Africa (D. A. Aberdein)

- Situación

- Eskom: Compañía Eléctrica de Sud Africa
- ¿Variabilidad en la demanda eléctrica para el futuro?

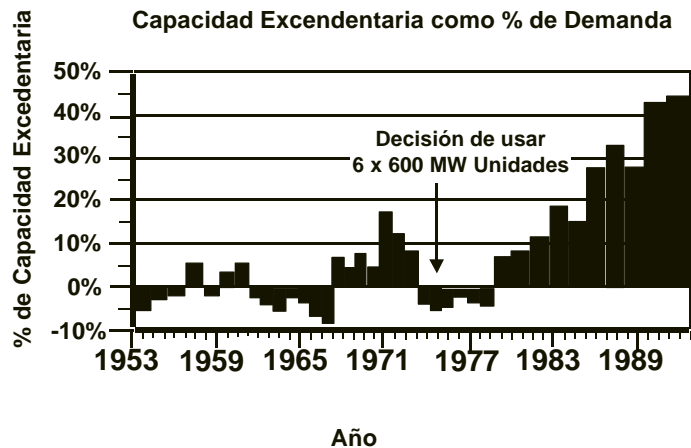
- Temas Críticos

- Rentabilidad de la compañía

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 5 de 52

Expansión de Industria Establecida Inversión en Planta Eléctrica en Sud Africa



Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 6 de 52

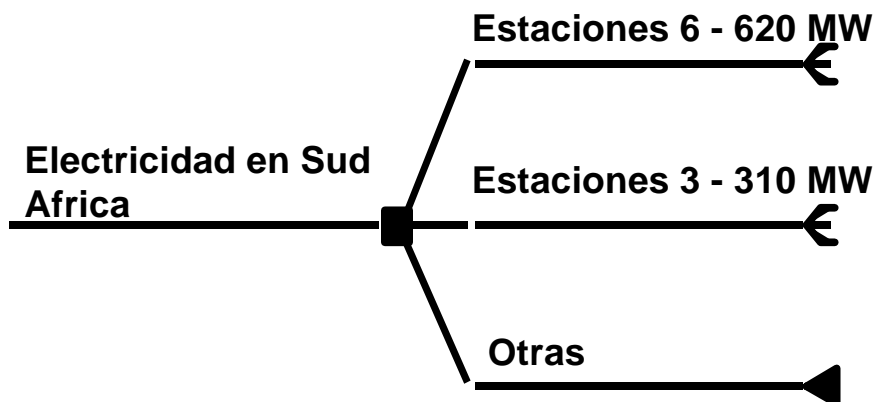
Expansión de Industria Establecida (cont)

- **Decisiones**

- Cuán grande el tamaño de planta adicional para expansiones de capacidad

6 x 620 MW ó 3 x 310 MW

Expansión de Industria Establecida (cont)



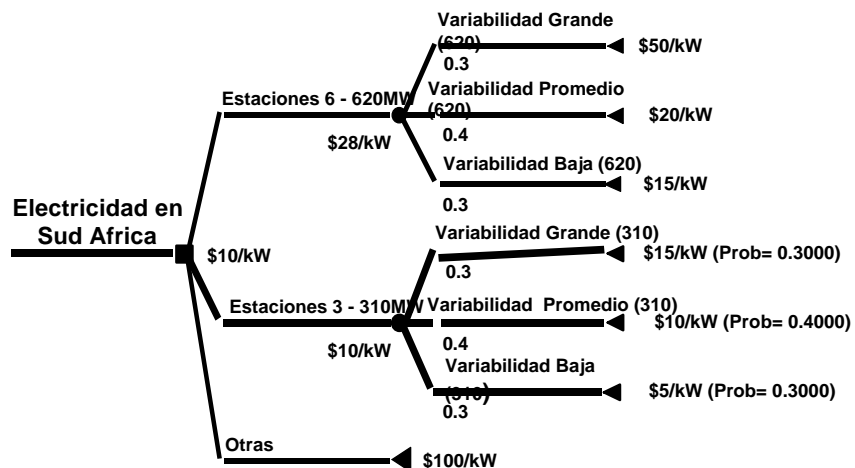
Expansión de Industria Establecida (cont)

- **Riesgos**
 - Sobre y sub capacidad como resultado de la variabilidad de demanda en electricidad en el futuro
- **Decisiones Optimas**
 - Plantas más pequeñas
- **Beneficios y Costos de Decisión**
 - Algunas pérdidas de economías de escala
 - Facilitar adiciones de capacidad cuando son necesitadas

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 9 de 52

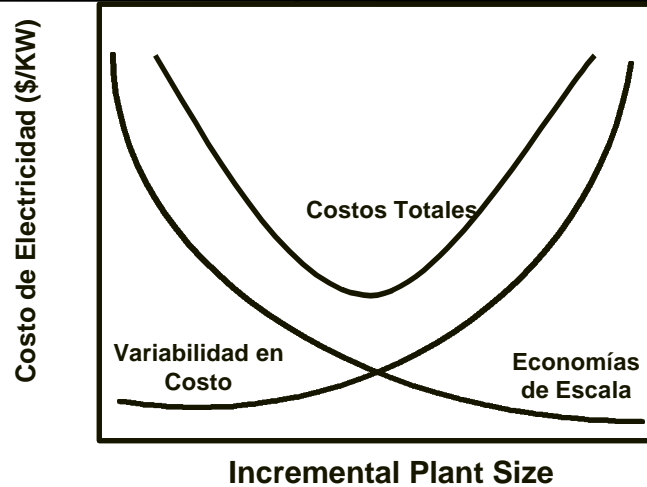
Expansión de Industria Establecida (cont) Arbol de Decisión



Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 10 de 52

Expansión de Industria Establecida (cont)



Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 11 de 52

Respuesta a Regulaciones del Gobierno

Departamentos de Vuelos Corporativos de Petróleos de Venezuela (A. D. Ungredda)

- **Situación**
 - PDVSA: Monopolio Estatal de petróleo de Venezuela
 - Departamentos de vuelos corporativos internos (DVC)
 - Gobierno anuncia que todo avión del Estado deben ser vendidos

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 12 de 52

Respuesta a Regulaciones del Gobierno (cont)

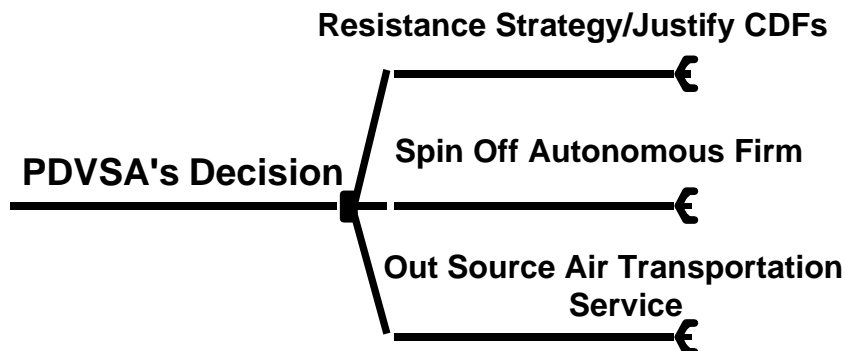
Departamentos de Vuelos Corporativos de Petróleos de Venezuela (A. D. Ungredda)

- **Temas Críticos**
 - Efectos en el desempeño de la compañía a raíz de restructuración de servicios de transporte aéreo
- **Decisiones**
 - Resistir eliminación de DVC internos
 - Separar DVC como entidad autónoma
 - Contratar servicios de proveedores externos

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 13 de 52

Response to Government Regulations (contd) Decisions



Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 14 de 52

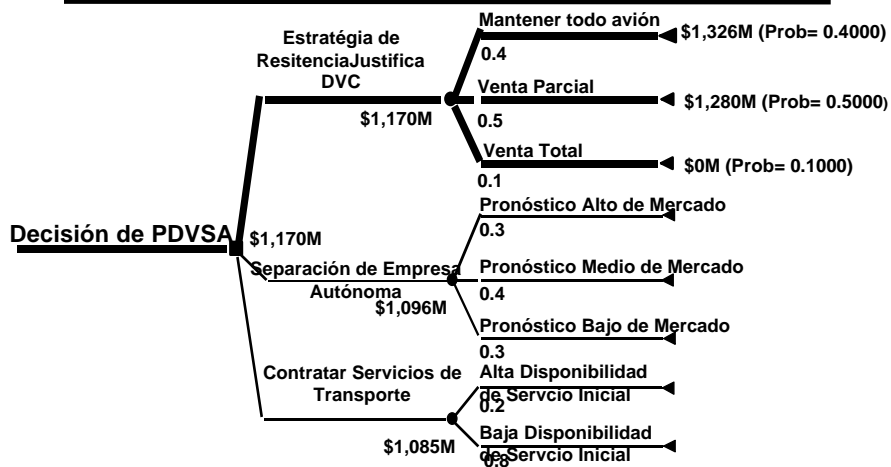
Respuesta a Regulaciones de Regulación, (cont)

- **Riesgo**
 - Acciones para el cumplimiento y costos punibles impuestos por el gobierno
- **Decisiones Optimas**
 - Cumplimiento Parcial
- **Beneficios y Costos de Decisiones**
 - Mitigas costos a la compañía
 - Causa algunas interrupciones potenciales administrativas

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 15 de 52

Respuesta a Regulaciones del Gobierno (cont) Arbol de Decisión



Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 16 de 52

Selección de Tecnología

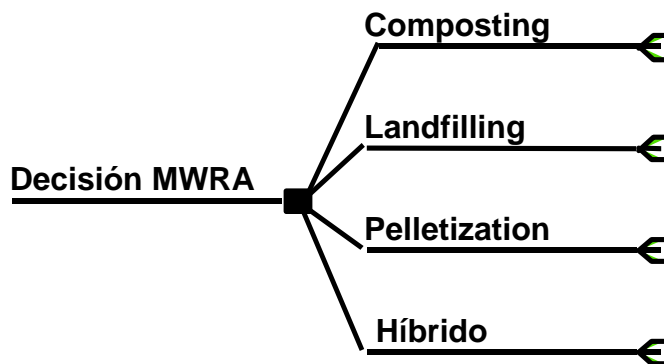
Mass. Authority of Water Resources (H. D. Nababan)

- **Situación**
 - Proyecto de \$6 Billiones de limpieza de bahía de Boston
 - Tratamiento de aguas
- **Temas Críticos**
 - Tecnología Optima

Opción de Tecnología, (cont)

- **Decisions**
 - Select Technology**
 - “Pelletization”
 - “Composting”
 - “Landfilling”
 - Sistema híbrido

Opción de Tecnología, (cont) Decisiones



Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 19 de 52

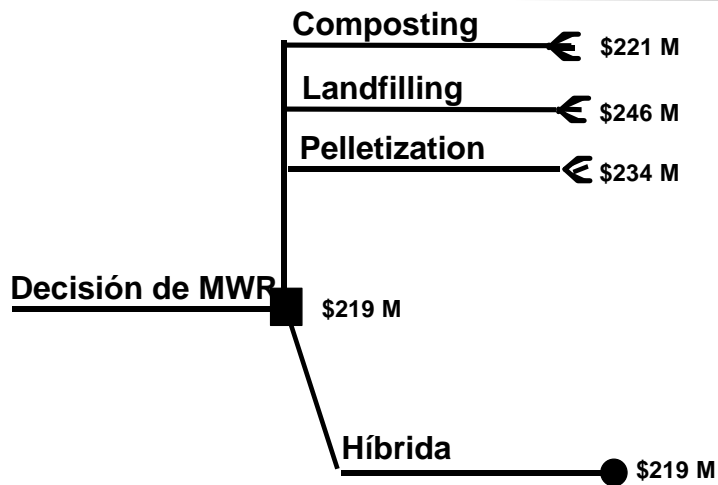
Selección de Tecnología, (cont)

- **Riesgos**
 - Costo alto o falla de sistema
- **Decisiones Optimas**
 - Opciones Híbridas o esfuerzos de desarrollo paralelo
- **Beneficios y Costos de Decisión**
 - Minimiza potencial de terminar con tecnología ineficiente
 - Algunas pérdidas de economías de escala

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 20 de 52

Selección de Tecnología (cont) Arbol de Decisión



Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 21 de 52

Poner aquí Arbol 1 de Arboles de
Casos de Estudio

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 22 de 52

**Poner aquí Arbol 2 de Arboles de
Casos de Estudio**

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 23 de 52

**Poner aquí Arbol 3 de Arboles de
Casos de Estudio**

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 24 de 52

Selección de Tecnología: Mass. Water Resources Authority

Costo esperado de niveles diferentes de fiabilidad

(\$ x 10⁶)

Alternatives	Case 1	Case 4
	R= 95%	R = 90 %
Single: Composting	221	231
Landfill	246	253
Pelletization	234	242
Hybrid: with Landfill	218	221
Without Landfill	192	200

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 25 de 52

Selección de Tecnología: Mass. Water Resources Authority

Costo esperado para tasa de descuento diferentes

(\$ x 10⁶)

Alternatives	Case 2	Case 1	Case 3
	R=4%	R=6%	R=8.6%
Single: Composting	246	221	196
Landfill	271	246	220
Pelletization	263	234	205
Hybrid: with Landfill	239	218	198
Without Landfill	211	192	172

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 26 de 52

Lanzamiento al Mercado

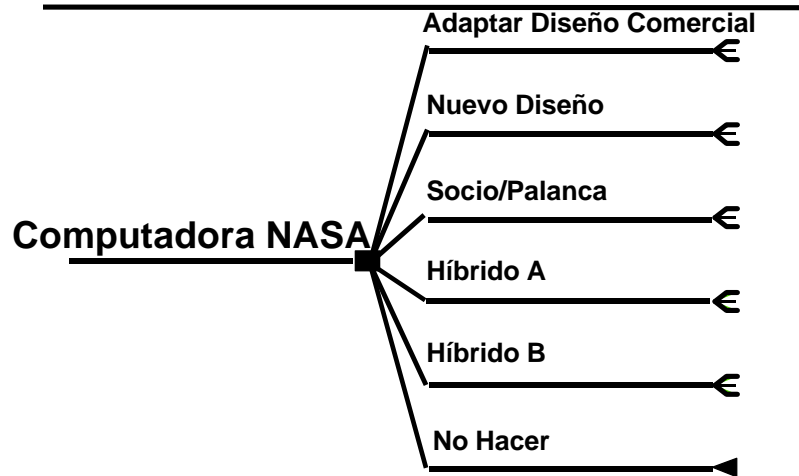
Computadora Espacial Incorporada de NASA (H. F. Benz)

- **Situación**
 - Computadora de alto desempeño para misiones interplanetarias
 - Debe resistir niveles altos de radiación cósmica
 - Desarrollo caro y de mucho tiempo

Lanzamiento al Mercado, (cont)

- **Temas Críticos**
 - Satisfacer ventana de oportunidad para fecha de lanzamiento
- **Decisiones**
 - Adoptar sistema comercial
 - Diseñar nuevo sistema
 - Socio con empresa para apalancar recursos
 - Enfoque híbrido
 - No hacer

Lanzamiento al Mercado, (cont) Decisiones



Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 29 de 52

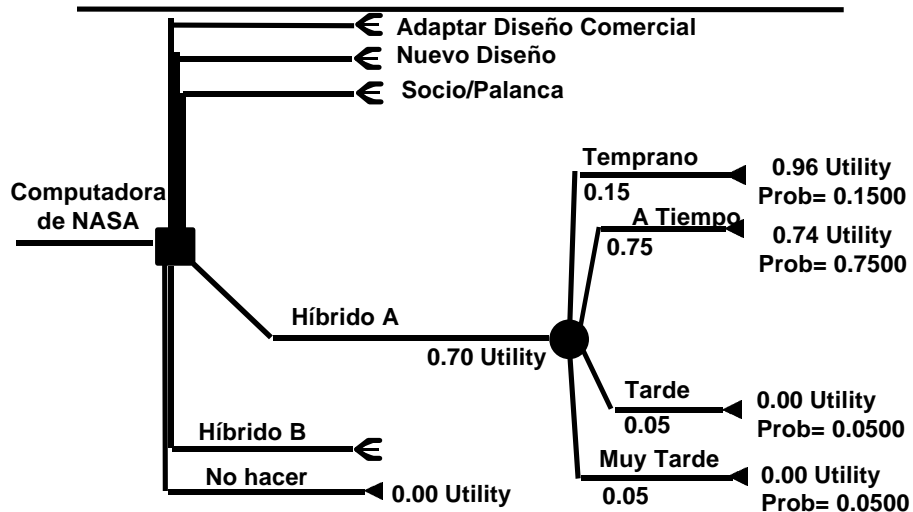
Lanzamiento al Mercado, (cont)

- **Riesgos**
 - Oportunidad pérdida para completar el sistema antes de fecha límite
 - Derrotados en el lanzamiento por competencia
- **Decisiones Optimas**
 - Arreglos Paralelos (Híbridos)
- **Beneficios y Costos de Decisión**
 - Maximizar probabilidad de utilizar ventana de oportunidad
 - Retrasos y costos adicionales en establecer arreglos de contratos

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 30 de 52

Lanzamiento de Mercado, (cont) Arboles de Decisión



Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio
Transparencia 31 de 52

Poner aquí Arbol 4 de Arboles de
Casos de Estudio

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

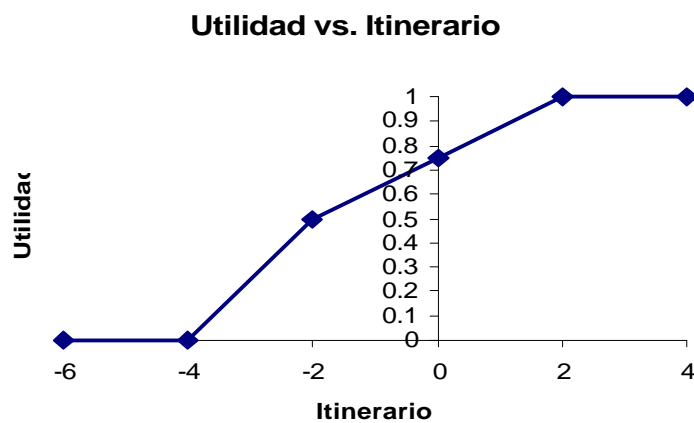
Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio
Transparencia 32 de 52

Poner aquí Arbol 5 de Arboles de Casos de Estudio

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 33 de 52

Lanzamiento al Mercado Computadora Espacial Incorporada de NASA

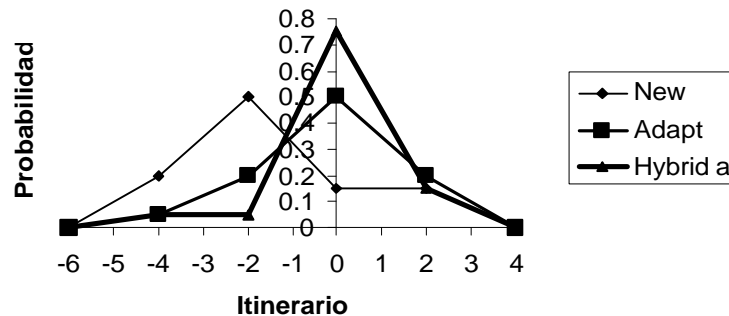


Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 34 de 52

Lanzamiento al Mercado Computadora Espacial Incorporada de NASA

Probabilidades vs. itinerario



Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 35 de 52

Despliegue de Nuevo Producto

Empresa Nueva en la Industria de Moldes de Silicona (M. Kimura)

- **Situación**
 - Industria japonesa de moldes de silicona
 - Mercado creciente para moldes de silicona de diámetro grande
- **Temas Críticos**
 - Tasa de penetración de mercado

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 36 de 52

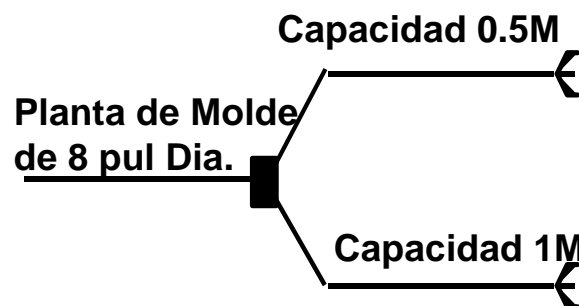
Despliegue de Nuevo Producto, (cont)

Empresa Nueva en la Industria de Moldes de Silicona (M. Kimura)

- **Decisiones**

- Precio de moldes en relación a compañías líderes
- Tipos de moldes: diámetro pequeño o grande
- Capacidad de planta (expansiones inicial y posterior)

Despliegue de Nuevo Producto: Moldes (cont) Decisiones



Despliegue de Nuevo Producto: Moldes (cont)

- **Riesgos**
 - Sobre capacidad y quiebra
- **Decisiones Optimas**
 - Capacidad inicial intermedia para planta
- **Beneficios y Costos de Decisión**
 - Reduce riesgos de pérdidas catastróficas
 - Algunas pérdidas de economías de escala

**Poner aquí Arbol 6 de Arboles de
Casos de Estudio**

Poner aquí Arbol 7 de Arboles de Casos de Estudio

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 41 de 52

Despliegue de Nuevo Producto

Componentes de Coche de Cerámica (F. Field)

- **Situación**
 - **Demanda de motores de coche más eficientes en el uso de combustible**
 - **Componentes Correspondientes**
 - **Cerámicas tiene propiedades excelentes pero son difícil de manufacturar**

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 42 de 52

Despliegue de Nuevo Producto, (cont)

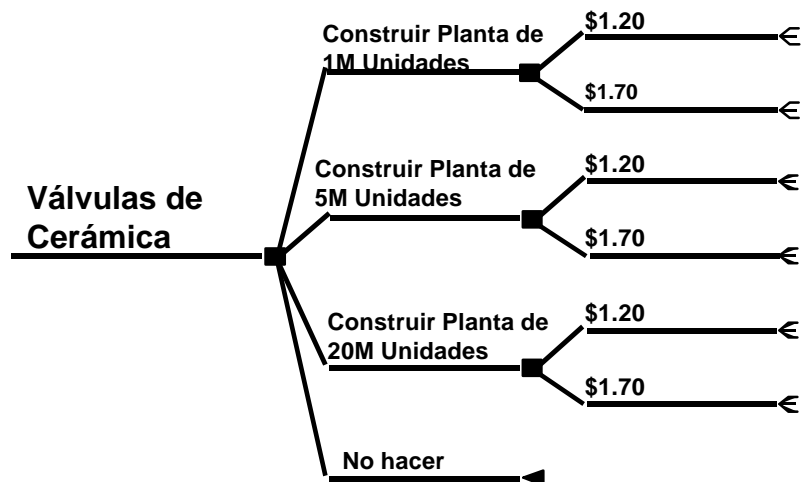
Componentes de Coche de Cerámica (F. Field)

- Tema Críticos
 - Tasa de penetración de mercado
- Decisiones
 - Precio
 - Tamaño de planta (expansiones inicialu posterior)
 - Características del Producto: peso y fiabilidad

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 43 de 52

Despliegue de Nuevo Producto: Cerámica (cont) Decisiones



Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 44 de 52

Despliegue de Nuevo Producto: Cerámica (cont)

- **Riesgos**
 - Sobre capacidad y quiebra
- **Decisiones Optimas**
 - Capacidad de planta intermedia
- **Beneficios y Costos de Decisión**
 - Reduce riesgos de pérdidas catastróficas
 - Algunas pérdidas de economías de escala

**Poner aquí Arbol 8 de Arboles de
Casos de Estudio**

Poner aquí Arbol 9 de Arboles de Casos de Estudio

Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 47 de 52

Nueva Capacidad

Un nuevo aeropuerto para Sydney Australia (R. de Neufville)

- **Situación**
 - **Centro importante de viaje**
 - **Varios intentos anteriores para localizar segundo aeropuerto en los últimos 20 años**
 - **Transporte aéreo es importante para la economía**

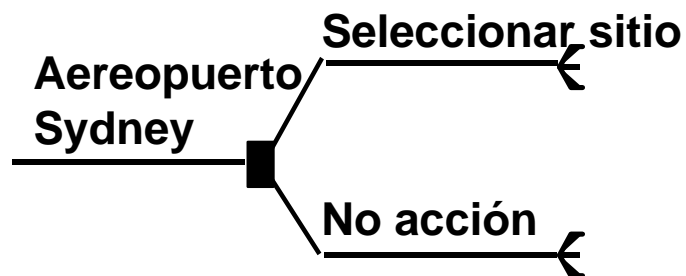
Planeamiento Estratégico Dinámico
Massachusetts Institute of Technology

Richard de Neufville, Joel Clark, y Frank R. Field
Casos Estudio Transparencia 48 de 52

Nueva Capacidad (cont)

- **Tema Crítico**
 - Selección de sitio
- **Decisiones**
 - Nuevos sitios o no aeropuerto nuevo

Nueva Capacidad, (cont) Decisiones



Nueva Capacidad, (cont)

- **Riesgos**
 - Sitio puede no estar disponible cuando es necesario
- **Decisiones Optimas**
 - Compra de sitio antes de tiempo para su uso como opción
- **Beneficios y Costos de Decisión**
 - Asegura la habilidad de expandir si es necesario
 - Costo de adquisición y tenencia de propiedad

Nueva Capacidad, (cont) Arbol de Decisión

