

Gestion de Operaciones II: Introduccion

Otono 2011

I

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Motivacion

Rentabilidad del Negocio

Ej: Retorno sobre Activos (ROA)
Rotacion de Inventarios.

Eficiencia Operacional

Ej.
-Tiempos de respuesta.
-Costo de mano de obra.
-Flexibilidad en la produccion.
-Capacidad ociosa.

► 2

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Descomponiendo Rentabilidad en Medidas Operacionales: La Formula de DuPont

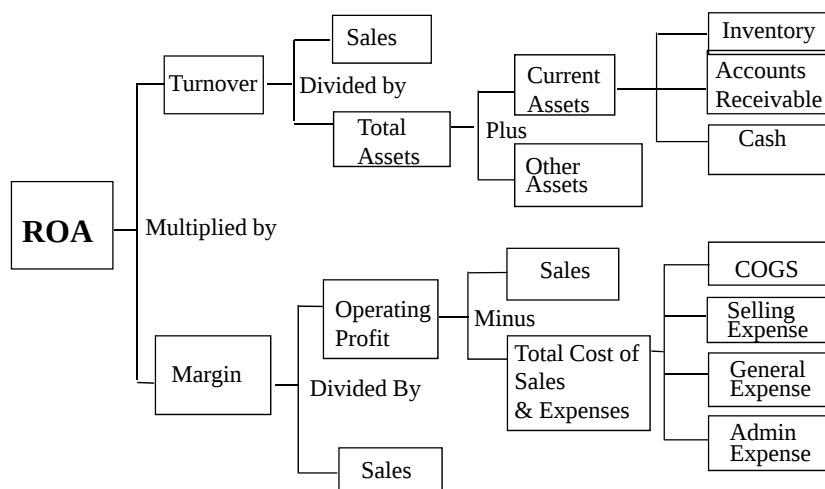
Return Over
Assets

$$\begin{aligned}
 \text{ROA} &= \frac{\text{Operating Profits}}{\text{Total Assets}} \\
 &= \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}} \times \frac{\text{Operating Profits}}{\text{Sales}} \\
 &= \underbrace{\frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}}}_{\text{Turnover}} \times \underbrace{\frac{\text{Sales} - \text{Total Costs}}{\text{Sales}}}_{\text{Margin}}
 \end{aligned}$$

► 3

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

El “Arbol” ROA



► 4

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Ejemplo: Construyendo un Arbol ROA



Income Statement

	In millions
Sales	\$1,406
Cost of sales	\$783
Research and development	\$130
Selling, General, and administrative	\$232
Income from continuing operations	\$261
Interest expense	\$18
Income taxes	\$94
Net, other income and expenses	\$12
Net income	\$161

► 5

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Hoja de Balance

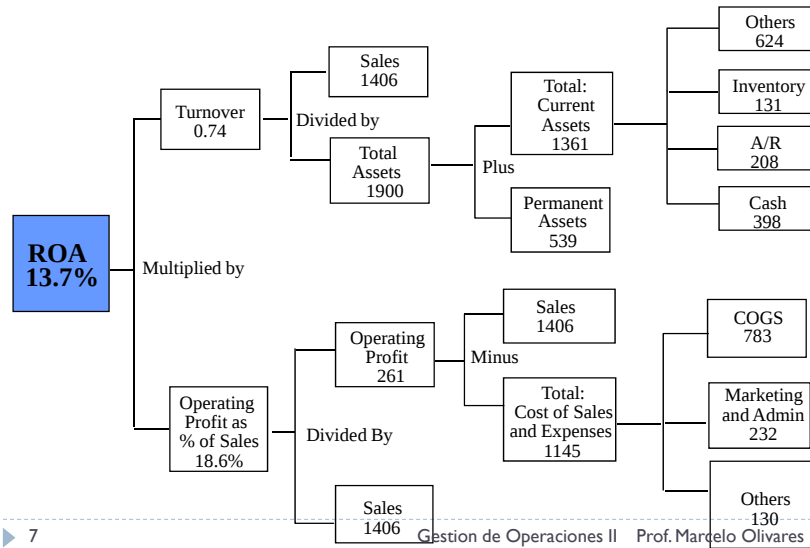


	In millions
Assets	
Current assets:	
Cash and cash equivalents	\$398
Accounts receivable	\$208
Inventories	\$131
Other current assets	\$624
Total current assets	\$1,361
Property, plant, equipment, less accumulated depreciation	\$95
Intangible assets, less accumulated amortization	\$228
Other assets	\$216
Total assets	\$1,900
Liabilities and shareholders equity	
Current liabilities:	
Accounts payable	\$87
Accrued warranty expense	\$137
Other accrued liabilities	\$56
Total current liabilities	\$280
Deferred taxes	\$36
Convertible subordinated debt	\$288
Total Liabilities	\$604
Shareholders' equity	
Par value	\$2
Capital in excess of par value	\$749
Retained earnings	\$585
Treasury Stock and other liabilities	\$40
Total shareholders equity	\$1,296
Total liabilities and shareholders equity	\$1,900

► 6

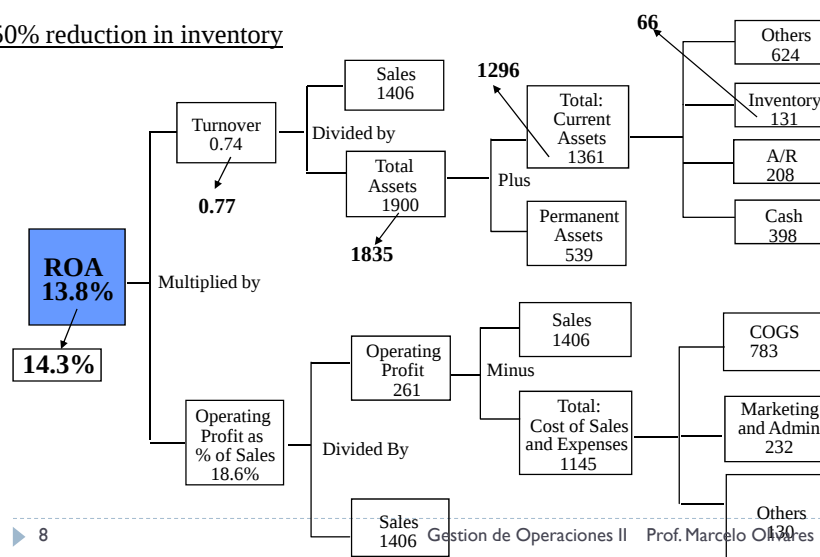
Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Arbol ROA para Quantum



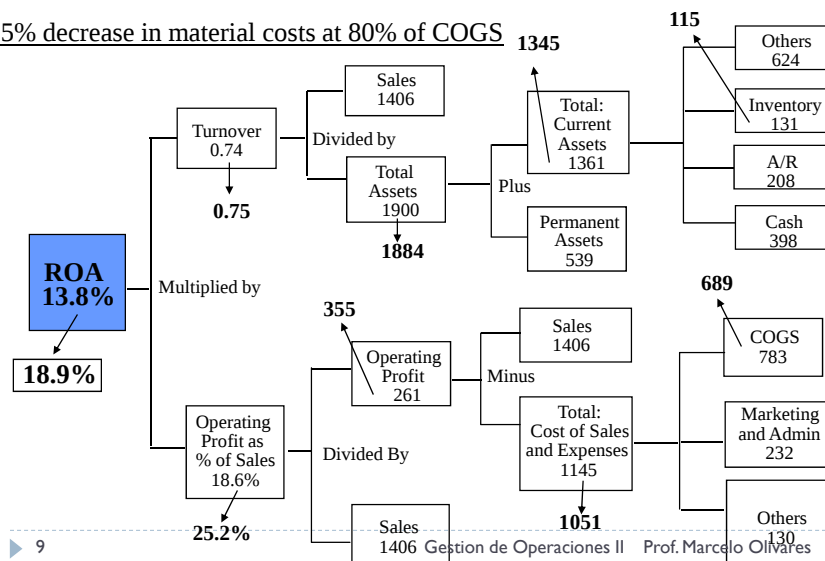
Evaluando el Impacto de Mejoras Operacionales

50% reduction in inventory



Evaluando el Impacto de Mejoras Operacionales

15% decrease in material costs at 80% of COGS



Objetivos del Curso

- Obtener una vision integrada de la Gestion de Operaciones y como se alinea con la estrategia de negocios.
- Aplicar los conceptos y modelos de gestion de operaciones a problemas practicos de negocios.
- Usar metodos y modelos cuantitativos avanzados para resolver problemas complejos y de gran escala.

Administracion del Curso

II

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Equipo Docente

► Catedra:

Marcelo Olivares
Oficina 314
molivares@columbia.edu

Atencion alumnos:

Fernando Ordonez
Oficina 309
fordon@usc.edu

Atencion alumnos:
Por definir.

Auxiliares	Email
Alvaro Echeverria	aechever@ing.uchile

► 12

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Material de Estudio

- ▶ **Clases de catedra:**
 - ▶ Resumen modelos visto en cursos previos, enfatizando los trade-offs que estos capturan.
 - ▶ Tambien veremos nuevos metodos y modelos utiles para resolver problemas complejos.
- ▶ **Estudios de Caso:**
 - ▶ Ejemplos concretos de problemas de negocios donde se aplican los conceptos y modelos de Gestion de Operaciones.
 - ▶ Requieren preparacion previa a la clase y participacion durante la clase.
- ▶ **Tareas computaciones:** uso de modelos cuantitativos para resolver problemas de negocio.
- ▶ **Clases auxiliares:** principalmente enfocadas a dar soporte para las tareas y controles.

▶ 13

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Evaluacion: 3 partes

- 40% {
 - ▶ 3 tareas computacionales.
 - ▶ Actividad experiencial (Juego Littlefield)
- 30% {
 - ▶ 2 controles y examen.
 - ▶ Cubren materia de catedra, problemas y principales conclusiones de los casos.
- 30% {
 - ▶ Estudios de casos (6):
 - ▶ Participacion en clases.
 - ▶ Ejercicios cortos (una pagina) de preparacion del caso, entregados al comienzo de la clase.
 - ▶ Lecturas (3)

Formar grupos de 3 alumnos

Para aprobar el curso se requiere aprobar cada una de las tres partes.

▶ 14

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Fechas importantes

- ▶ **Control I:** Jueves 21 de abril.
- ▶ **Juego Littlefield:**
 - ▶ Comienzo: Jueves, 31 de Marzo, 11:30am.
 - ▶ Termina: Miercoles, 6 de Abril, 7pm.
- ▶ **No hay catedra:**
 - ▶ Martes 5 de abril (durante el Juego Littlefield).
- ▶ **Horario clase auxiliar:**
 - ▶ Marzo 8: Auxiliar Arena
 - ▶ Marzo 25: Preparacion Tarea 1.
 - ▶ Abril 29: Auxiliar software simulacion montecarlo
 - ▶ Mayo 6: Preparacion Tarea 2.

Temario General

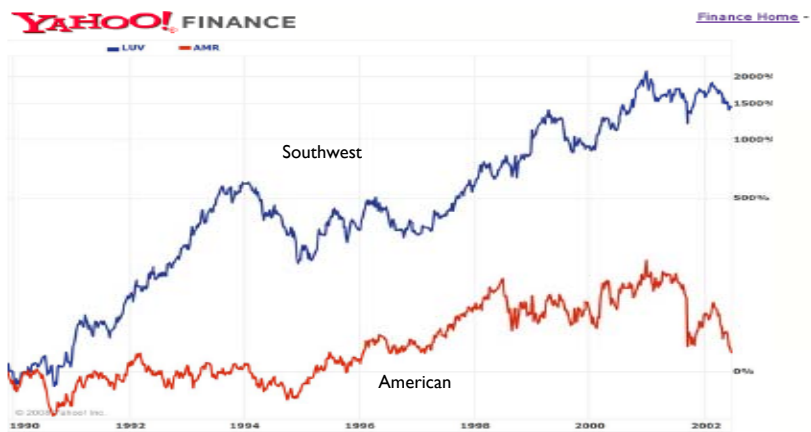
- ▶ **Introduccion**
 - ▶ Ligando la funcion de operaciones con la estrategia y rentabilidad de un negocio. Caso: National Cranberry
- ▶ **Gestion de Operaciones en la Industria de Servicios**
 - ▶ Calidad de Servicio. Caso: Ritz Carlton.
 - ▶ Tiempos de espera. Caso: Manzana Insurance.
 - ▶ **Juego Littlefield.**
 - ▶ **Tarea 1:** Simulacion de eventos discretos.
- ▶ **Gestion de la Cadena de Suministro:**
 - ▶ Decisiones de capacidad e inventario con demanda incierta. Casos: LL Bean, Timbuk2, Sport Obermeyer.
 - ▶ **Tarea 2:** Politicas de abastecimiento bajo incertidumbre.
- ▶ **Revenue Management**
- ▶ **Logistica de Transporte y Metodos Avanzados.**
 - ▶ **Tarea 3:** Heurísticas para problemas de gran tamaño.

Alineando las Operaciones con la Estrategia de Negocios

17

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Process efficiency: Southwest Airlines

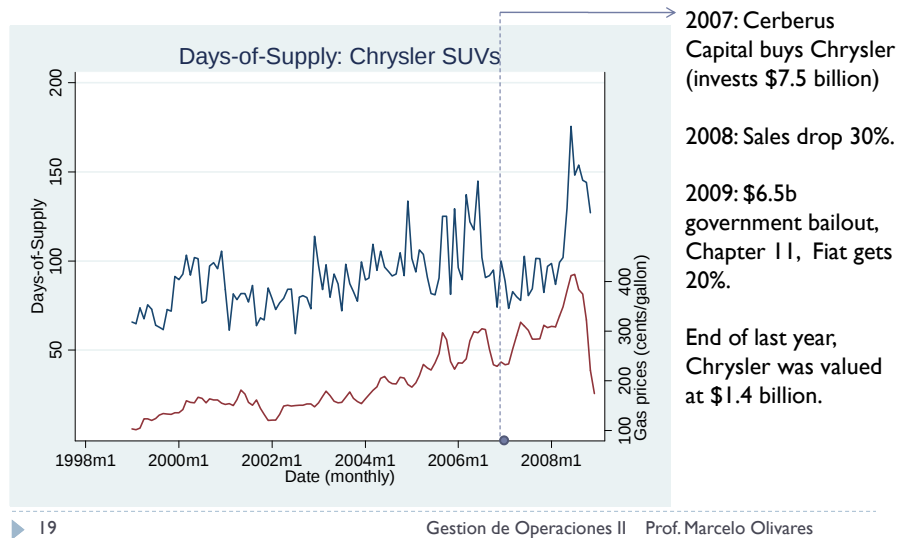


Stock returns, 1990-2002

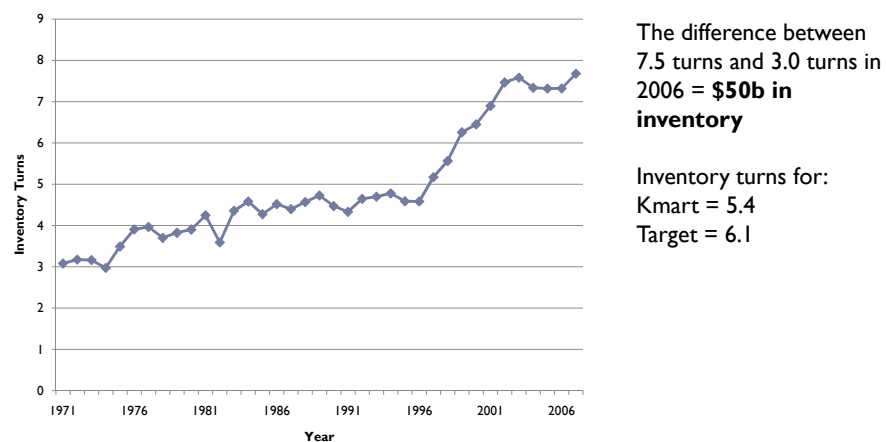
► 18

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

The Value of Flexibility: What happened to Cerberus-Chrysler?



Wal-Mart's Supply Chain Performance



Zara's Fast-Fashion Model

Production Commitment and Markdowns

	6-month Pre-season	Start of season	In-season	Sales% Not at full price
Traditional Industry Model	45-60%	80-100%	0-20%	30-40%
		Advertisement	Advertisement + Markdowns	
Zara	15-25%	50-60%	40-50%	15-20%
			Fresh items (in-house)	

► 21

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Ejemplo: Rotacion de Inventarios

End of year	WAL-MART	COSTCO	Quarter	Quarterly Inventory	Walmart	Costco
Sales	408,214	71,449	1	34,391	5,933	
COGS	297,500	61,607	2	33,861	4,995	
Inventory	33,160	5,405	3	38,775	5,277	
			4	33,160	5,405	
			Average	35,047	5,403	

in million \$, 2009 fiscal year.

Source: Compustat

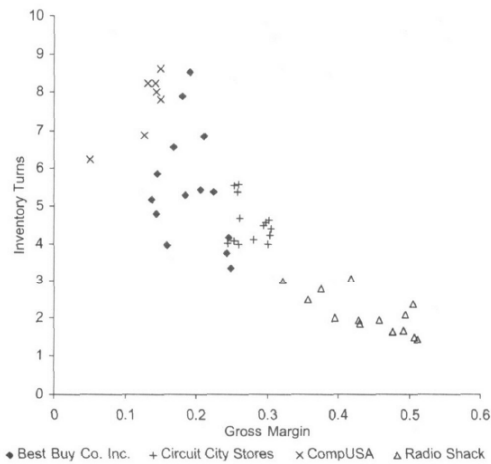
- Cuanto tiempo transcurre, en promedio, desde que el retailer compra un producto y lo vende al consumidor final?
- Calcule el costo de un producto valorado en US\$20 (costo de venta), asumiendo una tasa de costo de inventario anual de 15%.

► 22

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Estrategia Operacional y Posicionamiento Competitivo

Inventory Turns vs. Annual Gross Margin for Four Consumer Electronics Retailers, 1987-2000



► 23

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares

Proxima Clase

- Caso National Cranberry Cooperative.
- Objetivo del caso: usar herramientas de analisis de procesos para evaluar decisiones de inversion.
- Estar preparado para responder las preguntas de preparacion del caso en clase.

► 24

Gestion de Operaciones II Prof. Marcelo Olivares