

Curso:

Administración de Operaciones I
Código: 07230

Séptimo Semestre 2,014



Primera Unidad

Introducción a la Administración de Operaciones

Enero 2014



CONTENIDO

- 1. ¿Qué es la Administración de Operaciones?**
 - 2. Historia y evolución de la AO**
 - 3. Organización para producir bienes y servicios (Función de Operaciones)**
 - 4. AO y cadena de Suministro**
 - 5. Las Operaciones en el sector servicio**
 - 6. Sistema de producción**
 - 7. Productividad**
 - 8. Etica y Responsabilidad Social**
- 

Nota:

- Deben reforzar estos temas en las páginas 1 a la 36 de su libro de texto (Capítulo 1 y en el 2 lo referente a productividad) y en el material que bajaran en la siguiente dirección electrónica: ¿?
- Proporcionar un correo electrónico para un mandarles información.



¿Qué es la Administración de Operaciones?

Es el conjunto de actividades que crean valor en forma de bienes y servicios al **transformar los insumos en productos terminados.**



Desarrollo histórico de la Administración Industrial a la Administración de Operaciones

Surgen factores de competencia



era de Servicios
- 35 de años



Sociedad Industrial
Hace 300 años

Sociedad Agrícola
duró 5,000 años



Inicio

LA REVOLUCION INDUSTRIAL

AÑO	APORTE	PRECURSORES
1764	Invención de la máquina de vapor	James Watt*
1773	Creación de la Lanzadera Volante	Kay**

Enfoque en los costos

Primeros conceptos 1776-1880

- Especialización del trabajo (Smith, Babbage)
- Partes estandarizadas (Whitney)

Era de la administración científica 1880-1910

- Gráficas de Gantt (Gantt)
- Estudio de tiempos y movimientos (Gilbreth)
- Análisis de procesos (Taylor)
- Teoría de colas (Erlang)

Era de la producción en masa 1910-1980

- Línea de ensamble móvil (Ford/Sorensen)
- Programación lineal PERT/CPM (DuPont)



Enfoque en la calidad

Era de la manufactura esbelta 1980-1995

- » Entregas justo a tiempo
- » Diseño asistido por computadora
- » Intercambio electrónico de datos
- » Administración total de la calidad
- » Delegación de autoridad
- » Kanbans



Enfoque en la personalización

Era de la personalización masiva 1995-en adelante

- Globalización
- Internet y comercio electrónico
- Planeación del recurso empresarial
- Organización que aprende estándares de calidad integrales
- Programación finita
- Administración de la cadena de suministro
- Personalización masiva
- Hecho a la medida



Importancia de la Administración de Operaciones



¿Por qué estudiar Administración de Operaciones?

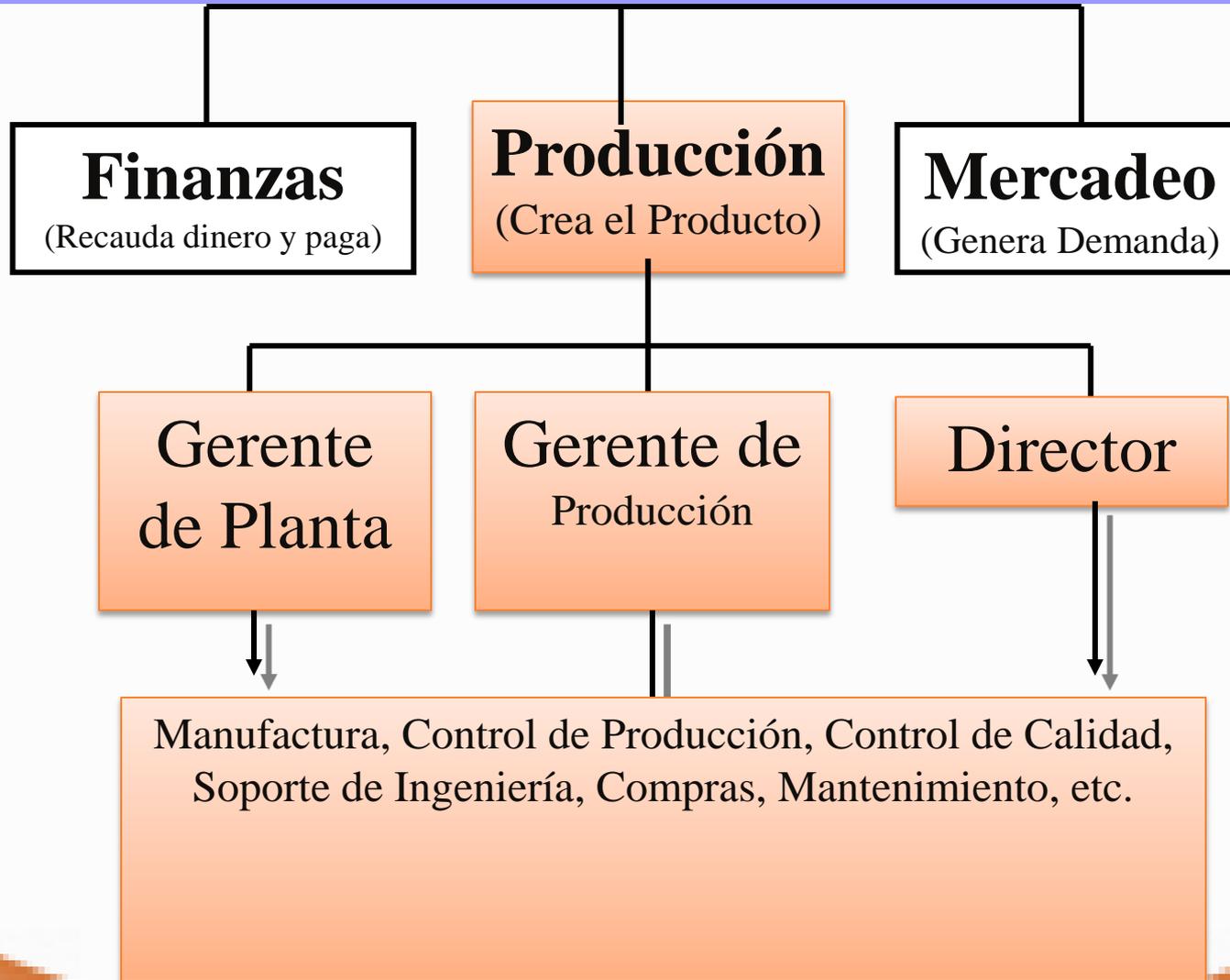
Estudiamos Administración de operaciones (AO) por varias razones:

1. Nos ayuda a saber cómo se producen los bienes y servicios: (con qué recursos), con cuáles y cuánto de cada insumo, dónde (en qué instalaciones), la calidad, el costo, el tiempo de entrega, etc.
3. Es una parte muy costosa de una organización.
4. **Sin productos o servicios NO HAY MERCADEO Y FINANZAS**

Desafíos cambiantes para el administrador de operaciones

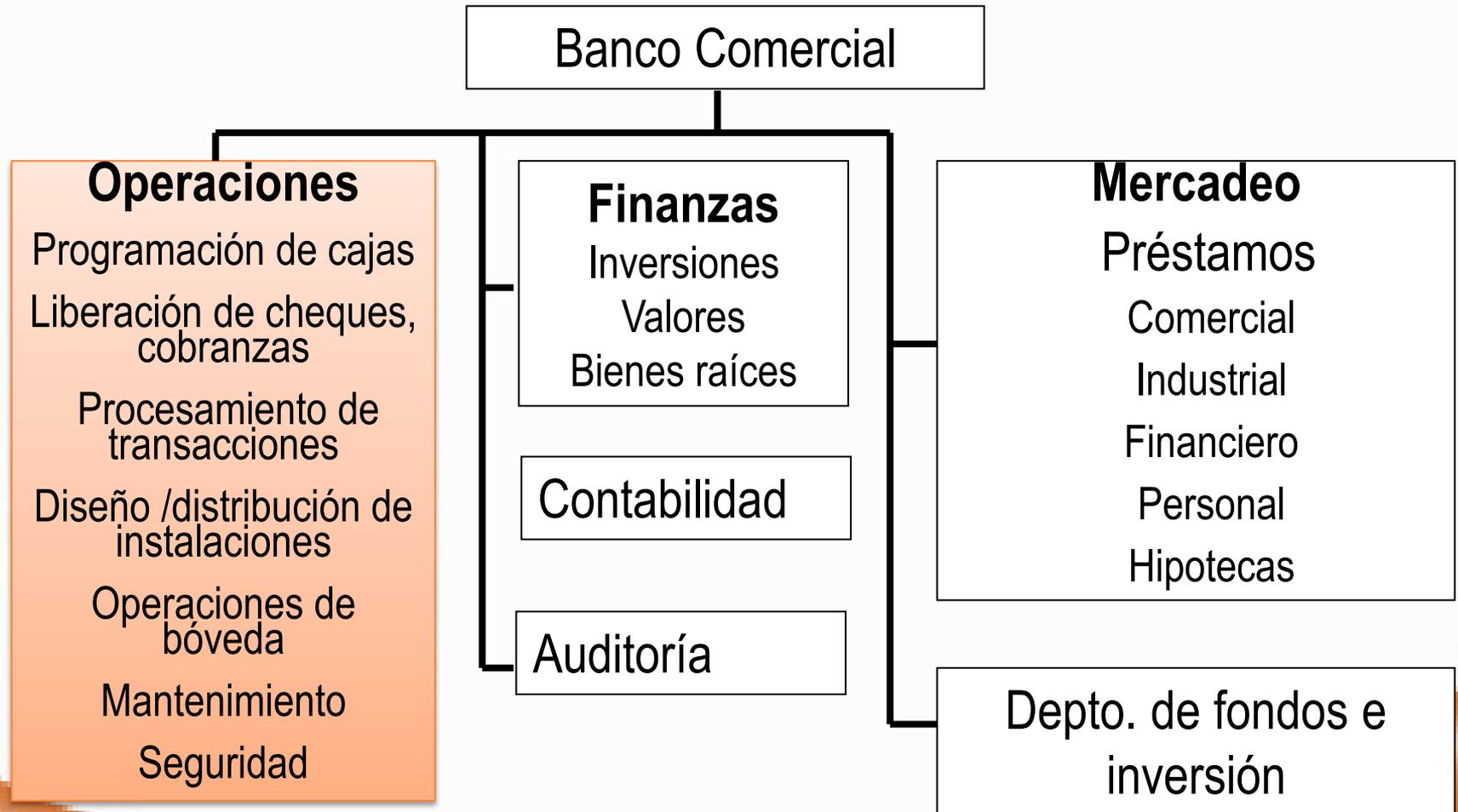
- ▶ Enfoque global
- ▶ Desempeño justo a tiempo
- ▶ Sociedad de cadena de suministro
- ▶ Desarrollo rápido de productos
- ▶ Personalización en masa
- ▶ Empleados con autoridad delegada
- ▶ Producción sensible al medio ambiente, manufactura verde, materiales reciclados
- ▶ Ética y responsabilidad social

AO en el Organigrama



Ejemplo

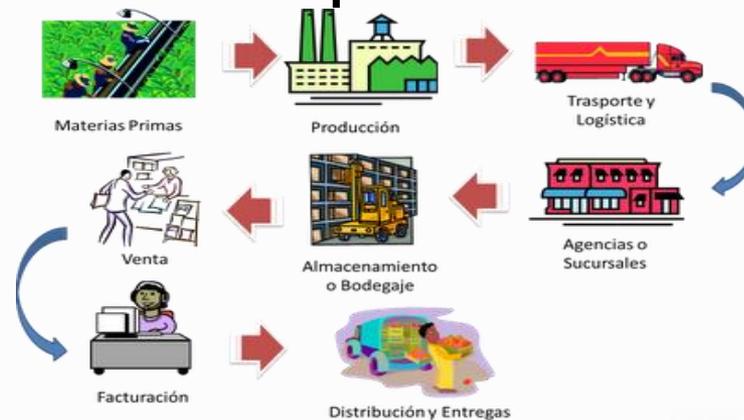
Empresa de servicios



¿Qué quiere decir Administración de Operaciones y Cadena de Suministro?

Según Chase & Jacobs (13va. Ed. Pág. 4)

“Se define como el diseño, operación y mejoramiento de los SISTEMAS que crean y proporcionan los productos y servicios primarios de una empresa”.



Es importante que todo administrador de empresas conozca conceptos y herramientas con las que las empresas de todo el mundo ahora diseñan operaciones mas eficientes y eficaces.

- Eficiencia
- Eficacia
- Valor

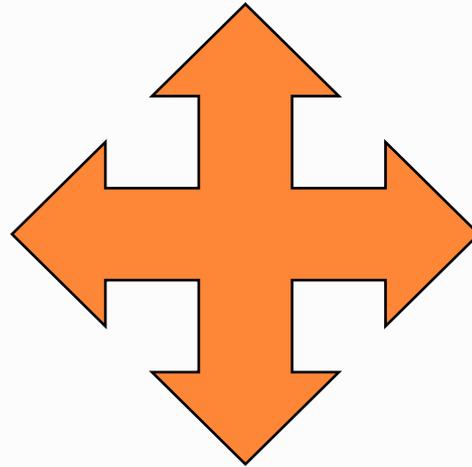
Las Operaciones en el Sector **SERVICIOS**

Definición

Importancia

Clasificación

Características



DEFINICIÓN

- **Es toda actividad o beneficio que una parte ofrece a otra, son esencialmente intangibles y no culminan en la propiedad de algo**



(Phillip Kotler)

Atributos de los bienes y servicios



Producto tangible

- Puede revenderse
- Puede inventariarse
- El producto es transportable
- La venta es distinta de la producción



Producto intangible

- La reventa es inusual
- No es posible inventariarse
- El proveedor y no el producto suele ser transportable.
- A menudo la venta es parte del servicio

Diferencia entre bienes y servicios

(Nuevo Libro: pág. 8)

SERVICIO	BIEN
<p>1. Es un proceso intangible, que no se pesa ni se mide</p> <p>Ejm. La innovación no se puede patentar, no lo pueden probar antes de la compra.</p>	<p>1. Es el producto tangible de un proceso y tiene dimensiones físicas.</p> <p>Ejm. La innovación se puede patentar, se puede probar antes de la compra.</p>
<p>2. Requiere cierto grado de interacción con el cliente</p>	<p>2. Suele producirse en instalaciones donde no entra el cliente.</p>
<p>3. Son heterogéneos (cada uno es diferente, depende del proveedor, del cliente y las condiciones donde se producen)</p>	<p>4. Son homogéneos (se hace lo posible porque sean exactamente iguales)</p>
<p>4. Son perecederos (no son almacenables)</p>	<p>5. Tienen tiempo de vida útil, dependen del tiempo, se pueden almacenar, se pueden hacer devoluciones, etc.</p>

Características de los servicios

- ▶ Intangibilidad
- ▶ Inseparabilidad
- ▶ Carácter perecedero
- ▶ Heterogéneos



Clasificación de los servicios

➤ De alto contacto

El cliente siempre se involucra en la producción.

- La empresa va al cliente
- El cliente va a la empresa

➤ De bajo contacto

No requiere la presencia del cliente



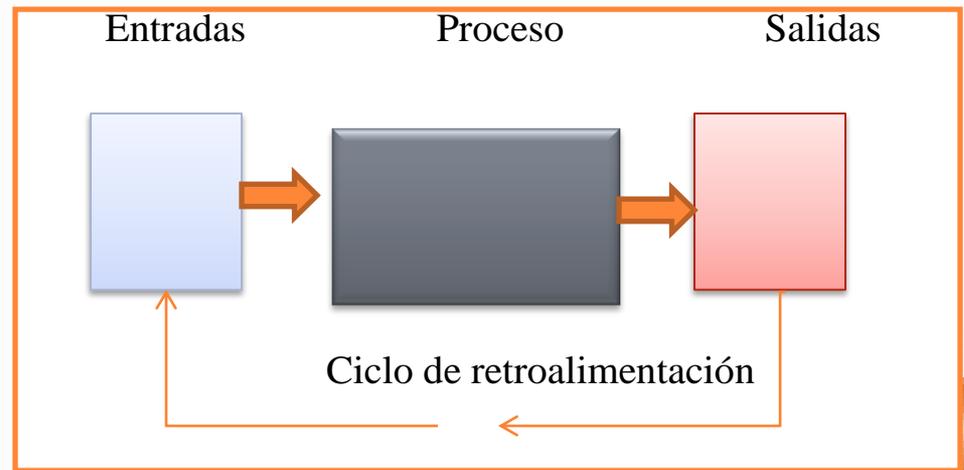
Objetivo de los Servicios Fundamentales



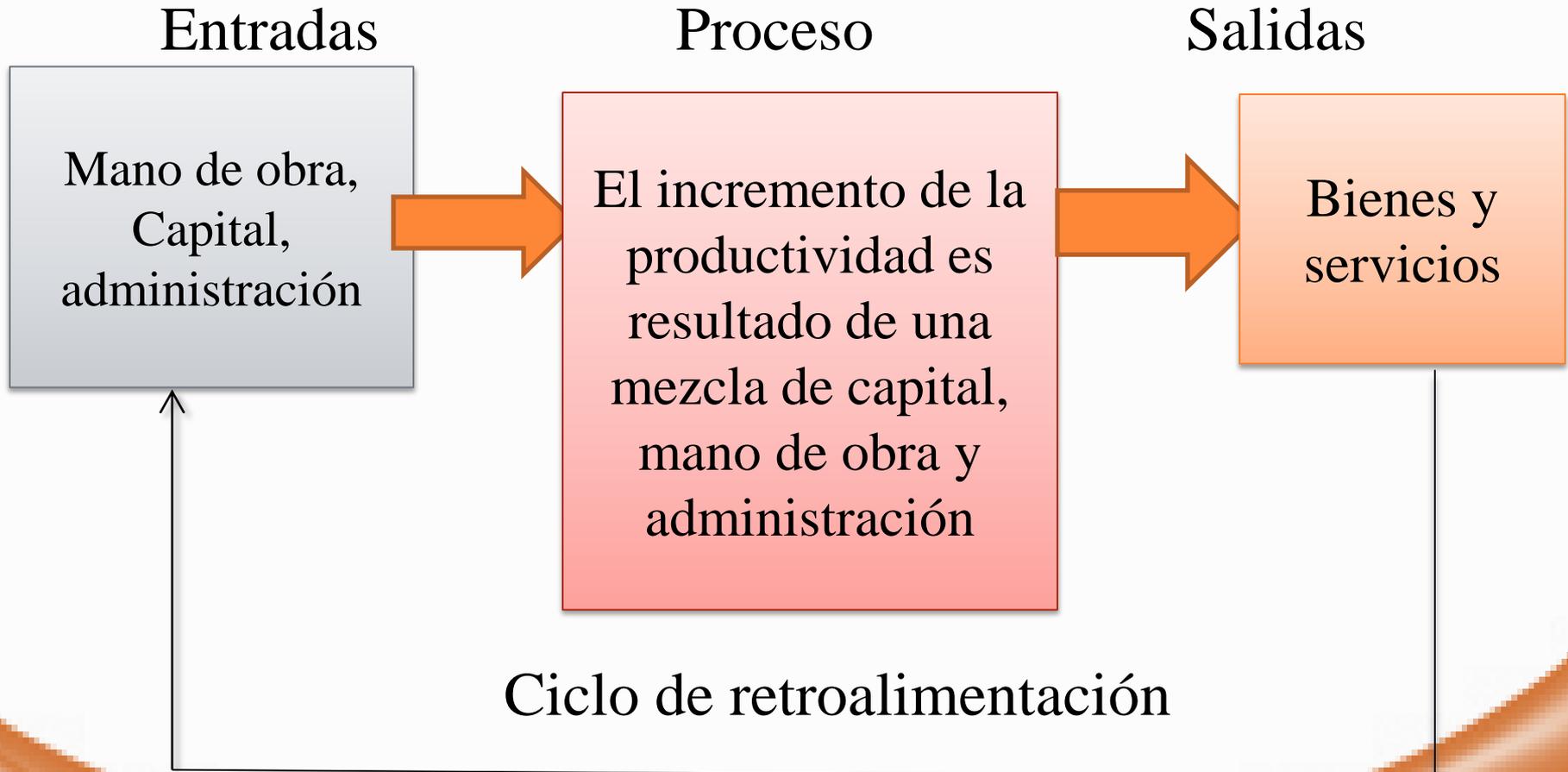
Categorías de Valor Agregado



SISTEMA DE PRODUCCIÓN



Sistema de producción



TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS

Definición

Un sistema de producción es definido como la utilización de los recursos para transformar las entradas en la alguna salida deseada.

Clasificación

Por su Constitución

Sistemas Físicos o Concretos

Sistemas Abstractos

Por su Naturaleza

Sistemas Cerrados

Sistemas Abiertos

ELEMENTOS DE UN SISTEMA

1. **Función:** Es el motivo por el que se crea un sistema
2. **Insumos:** Todo elemento es un insumo, si sufre modificaciones dentro él, pueden ser: Físicos, De información, Humanos, Energéticos
3. **Agente Humano:** Es el recurso que actúa sobre el insumo a diversos niveles: Administradores, mandos medios, técnicos y operativos.
4. **Agente Físico:** Está representado por los recursos materiales que permiten la transformación del insumo en un producto. Pueden ser: Directos e Indirectos.
5. **Secuencia:** Es la continuidad de etapas necesarias para la transformación de insumos a productos.
6. **Medio Ambiente:** Es el medio físico, económico o humano dentro del cual habita el sistema, puede ser: Interno y Externo
7. **Producto:** Es la finalidad de todo sistema de producción. Pueden ser tangibles o intangibles.

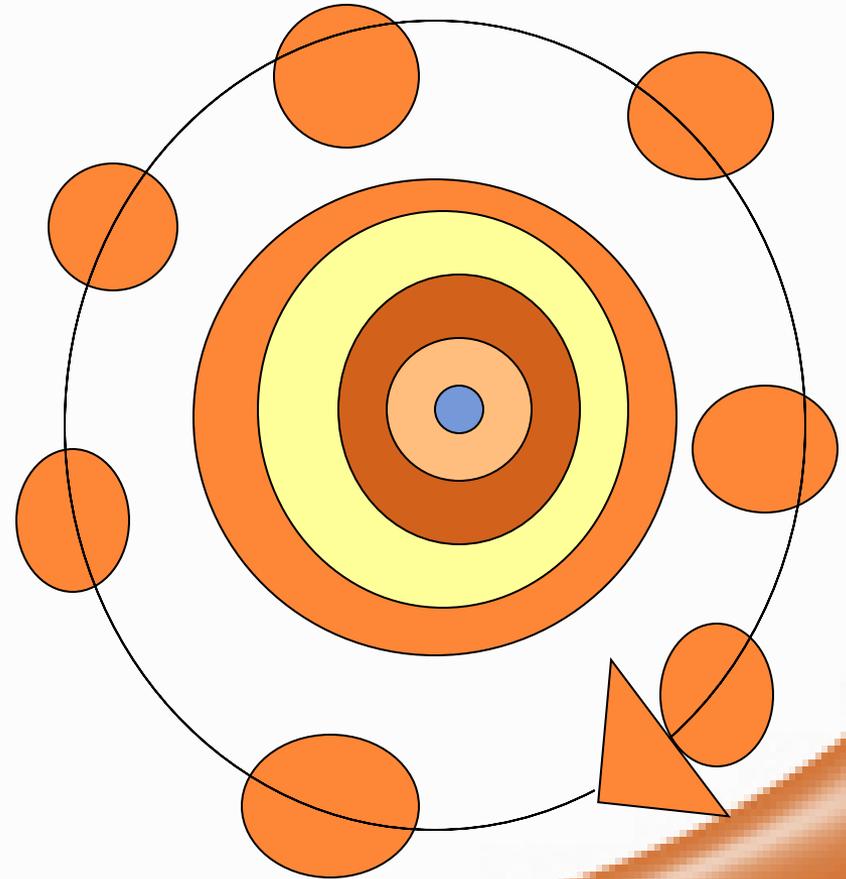
PREMISAS DE UN SISTEMA

Sistema Financiero Económico Mundial

Los sistemas Existen dentro de sistemas

Los sistemas son abiertos

Las funciones de un sistema dependen de su estructura



EJEMPL O DE CLASE

La empresa FERRETERIA TOTAL es una organización que se encuentra en la industria de la construcción. Iniciando operaciones en la Estanzuela, Zacapa. A lo largo de los años se ha posicionado en el mercado nacional con su producto líder MEGABLOCK. El crecimiento de la demanda ha provocado que el propietario de la empresa no esté seguro de su sistema de producción. Por lo cual lo contratan a usted para realizar el esquema correspondiente.

ELEMENTOS DEL SISTEMA: FERRETERIA TOTAL

- 1. Cemento
- 2. Piedrín
- 3. Arena
- 4. Energía eléctrica
- 5. Escritorios
- 6. Mano de obra directa
- 7. Máquinas de block
- 8. Distribución de planta
- 9. Jefe de mantenimiento
- 10. Personal de ventas
- 11. Moldes de block
- 12. Proveedores locales
- 13. Camión de distribución
- 14. Clientes
- 15. Competencia
- 16. Bodegas
- 17. Papelería
- 18. Conflictos laborales

FERRETERIA TOTAL**FUNCIÓN**

Empresa que se encuentra en el campo de la construcción; tiene como propósito la producción de su producto líder MEGABLOCK.

Cientes Competencia
AMBIENTE EXTERNO

Proveedores locales

AMBIENTE INTERNO

Personal de Ventas

INSUMOS

Cemento
Piedrin
Arena
Energía Electrica

**PRODUCTO****MEGABLOCK****AGENTE FISICO DIRECTO****INDIRECTO****CONTROL
DE CALIDAD****RETROALIMENTACIÓN****Agente fisico directo**

Moldes de block
Máquinas de block

Agente fisico indirecto

Camión de distribución
Escritorios
Peleria
Bodegas

Bio Baby



bio baby

El desarrollo de la consciencia continuo y en el 2007 la empresa “Mabesa” anuncio la salida a venta del primer pañal biodegradable:

“Bio baby” empezó a responder a las necesidades de contar con un artículo amigable con el medio ambiente ya que si un pañal tradicional tiene 25% de materiales biodegradables, el artículo de Mabesa lograba contar con el 50% de los mismos.

Los productos biodegradables utilizados en la fabricación del pañal tardan entre tres y seis años en integrarse a la naturaleza, a diferencia de otros polímeros.



- Mobiliario y equipo de oficina,
- profesional de guillotina,
- Molino,
- almidón de maíz,
- guillotina,
- profesional de maquina de resistencia,
- máquina desfibradora,
- profesional de maquina
- Instalaciones de la planta,
- celulosa,
- profesional de molino,
- algodón orgánico,
- maquina de resistencia,
- elásticos,
- batas,
- polietileno biodegradable,
- profesional de maquina de resistencia,

Pañales

Ecológicos

- papa,
- guillotina,
- manzanilla,
- geranio,
- Gerente de producción,
- maquina de resistencia,
- polvos absorbentes,
- batas,
- lavanda,
- empacadora y otro personal.
- polietileno biodegradable,
- guantes,
- profesionales de maquinas especiales para m. primas naturales,
- profesional de maquina empacadora y otro personal.
- Molino, guillotina, máquina desfibradora,
- Cronómetros.

Ambiente Interno

Entradas

Insumos

almidón de maíz, papa, manzanilla, celulosa, geranio, lavanda, algodón orgánico, elásticos, polvos absorbentes, polietileno biodegradable

Proceso

Agente Humano

Gerente de producción, profesional de molino, profesional de guillotina, profesionales de maquinas especiales para m. primas naturales, profesional de maquina de resistencia, profesional de maquina empacadora y otro personal.



Agente Físico

Directo:

Molino, guillotina, máquina desfibradora, maquinas especiales para m.p. Naturales, maquina de resistencia, maquina empacadora

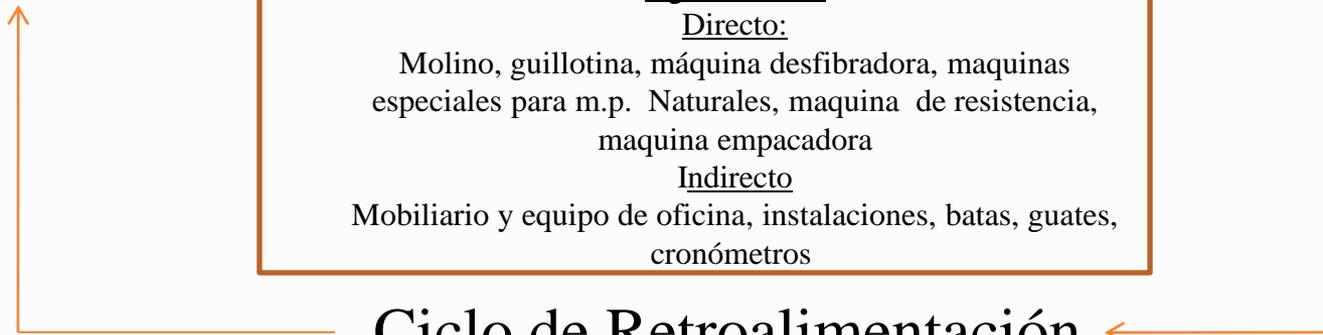
Indirecto

Mobiliario y equipo de oficina, instalaciones, batas, guates, cronómetros

Salidas

Pañales Ecológicos

Ciclo de Retroalimentación



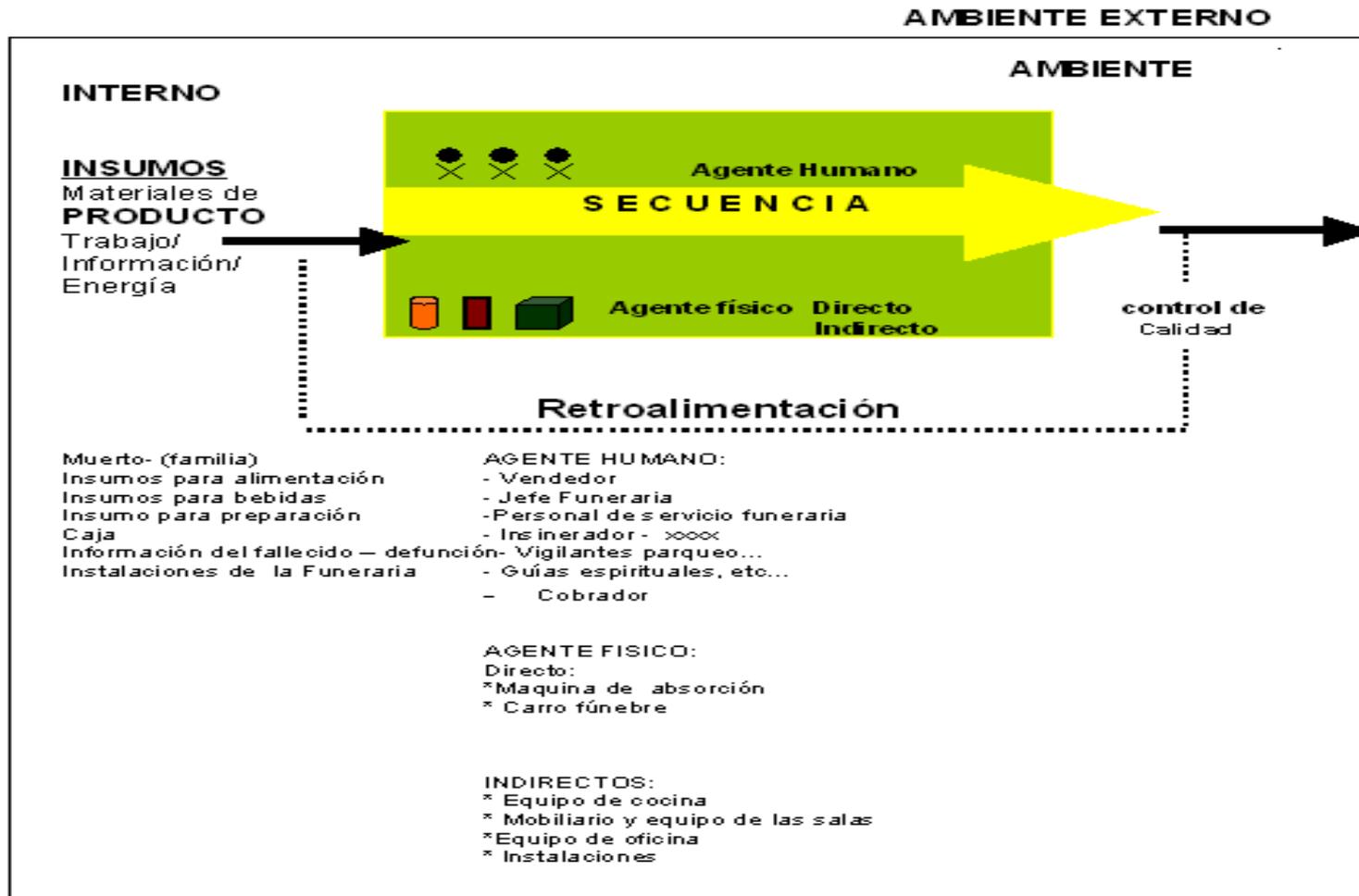
EJEMPLO

ELEMENTOS DE UN SISTEMA EN La empresa como un Sistema Productivo

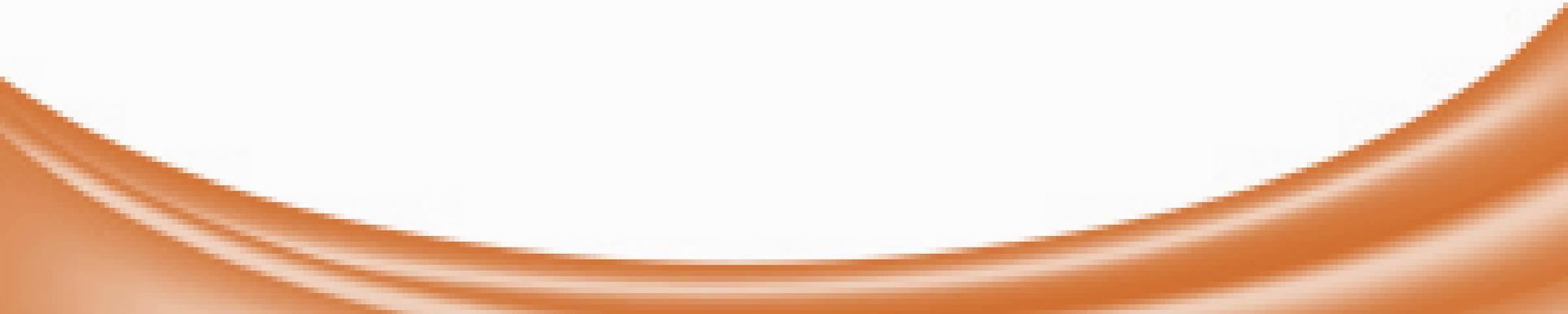
SERVICIO FUNERARIO:

Función:

Empresa encargada de brindar los servicios de trámite, velación y enterramiento a los clientes y usuarios de servicios funerarios.



PRODUCTIVIDAD



Productividad



Es el resultado de dividir las salidas (bienes y servicios) entre una o más entradas (recursos como mano de obra ,capital o administración). (Heizer & Render)

Es una medida de qué tan bien utiliza sus recursos (o factores de producción) un país, una industria o una unidad de negocios. (Chase-Jacobs-Aquilano)

Medición de la productividad

- Medida parcial
- Medida multifactorial
- Medida total



Medida parcial

Indica la razón que hay entre un recurso (entrada) y los bienes y servicios producidos (salidas).

Por ejemplo, si las unidades producidas son 1,000 y las horas-hombre empleadas son 250 entonces:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Horas-hombre empleadas}}$$

$$\text{Productividad} = \frac{1,000}{250} = 4 \text{ unidades por hora-hombre}$$

Medida multifactorial

Indica la razón que hay entre muchos de los recursos (entradas) y los bienes y servicios producidos (salidas).

Productividad =

Producto

Trabajo+energía+capital

Medida multifactorial

Indica la razón que hay entre todos los recursos (entradas) y los bienes y servicios producidos (salidas).

Productividad =

$$\frac{\text{Producto}}{\text{Insumo}}$$

o

$$\frac{\text{Bienes y servicios producidos}}{\text{Todos los recursos utilizados}}$$

EJEMPLO DEL LIBRO

Ilustración 2.5 - Medidas de Productividad

Datos de producción de Insumos y productos(\$)		Ejemplo de medidas de productividad	
productos		Medida Total	
1. Unidades terminadas	\$10,000		0.89
2. Trabajo en Proceso	\$2,500		
3. Dividendos	\$1,000		
4. Bonos		Medida Multifactores	
5. Otros ingresos			4.28
Total producto =	\$13,500		3.17
Insumo		Medida parciales	
1. Humano	\$3,000		25.00
2. Material	\$153		18.52
3. Capital	\$10,000		
4. Energía	\$540		
5. Otros egresos	\$1,500		
Total insumo=	\$15,193		

Medidas de eficiencia que aplica Wall Street

Ilustración 2.7

Medidas de la eficiencia de la administración	Toyota	Ford	General Motors	Chrysler	Industria
Ingreso por empleado	\$ 400,000	\$ 8,000	\$ 10,000	\$ 8,000	\$ 15,000
Ganancia por empleado	\$ 663,000	\$ 535,000	\$ 597,000	\$ 510,000	\$ 568,000
Rotación de cuentas por cobrar	4.0	1.5	1.0	2.2	2.1
Rotación de inventarios	12.0	11.5	11.7	5.9	11.0
Rotación de activos	0.8	0.6	0.4	0.8	0.8

Todos los veranos, USA Today publica informes anuales del aumento de la productividad de las empresas estadounidenses más grandes

Otro ejemplo

Una compañía que fabrica muebles proporciona los siguientes datos. Compare la mano de obra, materias primas y suministros, y la productividad total de 2009 y 2010.

		2009	2010
Producto	Valor de la producción vendida	\$ 22000	\$35000
Insumo	Mano de obra	10000	15000
	Materias primas y suministros	8000	12500
	Depreciación de equipo de capital	700	1200
	Otros	2200	4800

Solución

	2009	2010
Productividades parciales		
Mano de obra	2.20	2.33
Materias primas y suministros	2.75	2.80
Productividad total	1.05	1.04

Variables de la productividad

1. Mano de obra
2. Capital
3. Administración



Las variables anteriores representan las grandes áreas en que los administradores pueden actuar para mejorar la productividad.

Variables de la productividad

1. Mano de obra
2. Capital
3. Administración



1. **Mano de obra:** que contribuye en casi un 10% al incremento anual como resultado de una fuerza de trabajo más saludable, mejor educada y más motivada. El analfabetismo y la alimentación deficiente son los principales impedimentos para mejorar la productividad.

2. **Capital:** que contribuye en casi un 38% al incremento anual. Los seres humanos usan herramientas. La inversión de capital proporciona dichas herramientas.





3. **Administración:** que contribuye en alrededor del 52% al incremento anual. Es un factor de la producción responsable de asegurar que la mano de obra y el capital se usen de manera efectiva para aumentar la productividad.



RESPONSABILIDAD SOCIAL

Definición de RSE

Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), Banco Interamericano de Desarrollo

“Es una visión sobre la empresa que concibe el respeto a los valores éticos, a las personas, a las comunidades y al medioambiente como una estrategia integral que incrementa el valor añadido y, por lo tanto, mejora la situación competitiva de la empresa”.

Forum Empresa

“Es una nueva forma de hacer negocios, en la que la empresa gestiona sus operaciones en forma sostenible en lo económico, social y ambiental, reconociendo los intereses de distintos públicos con los que se relaciona, como los accionistas, los empleados, la comunidad, los proveedores, los clientes, considerando el medio ambiente y el desarrollo sostenible de las generaciones futuras”.

Las Partes Interesadas

- *En el plano interno:*

1. Empleados (trabajadores sindicalizados o no)
2. Propietarios de la empresa
3. Socios o accionistas

- *En el plano externo:*

1. Clientes (consumidores)
2. Proveedores
3. Socios comerciales o aliados (distribuidores), empresas competidoras. La comunidad, el Estado, la opinión pública, organizaciones de la sociedad civil (ONG's), medios de comunicación, grupos de presión (religiosos, políticos, ambientalistas, organizaciones de consumidores)

PIRAMIDE DE LA RSE



Retos éticos que enfrenta Administrador de operaciones

- ▶ Desarrollar y entregar eficientemente productos seguros y de calidad
- ▶ Mantener un medio ambiente limpio
- ▶ Proporcionar un lugar de trabajo seguro
- ▶ Honrar los compromisos pactados con la comunidad

Nota:

Deben reforzar estos temas de las páginas 1 a la 36 de su libro de texto (Capítulo 1 y productividad en el 2).

