

Conceptos básicos de Dirección de Operaciones



1. ¿Qué son las operaciones?

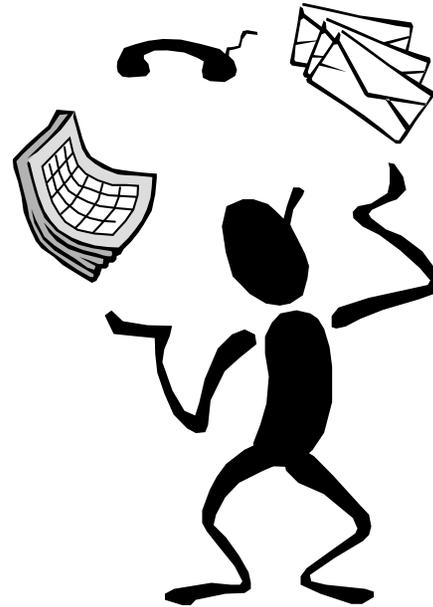
“Conjunto de actividades y recursos que permiten producir bienes/servicios a partir de una serie de insumos”

Las operaciones vistas como un proceso de transformación



Tipos de transformaciones

- Físicas
- De lugar
- De intercambio
- Fisiológicas
- De información
- De almacenamiento



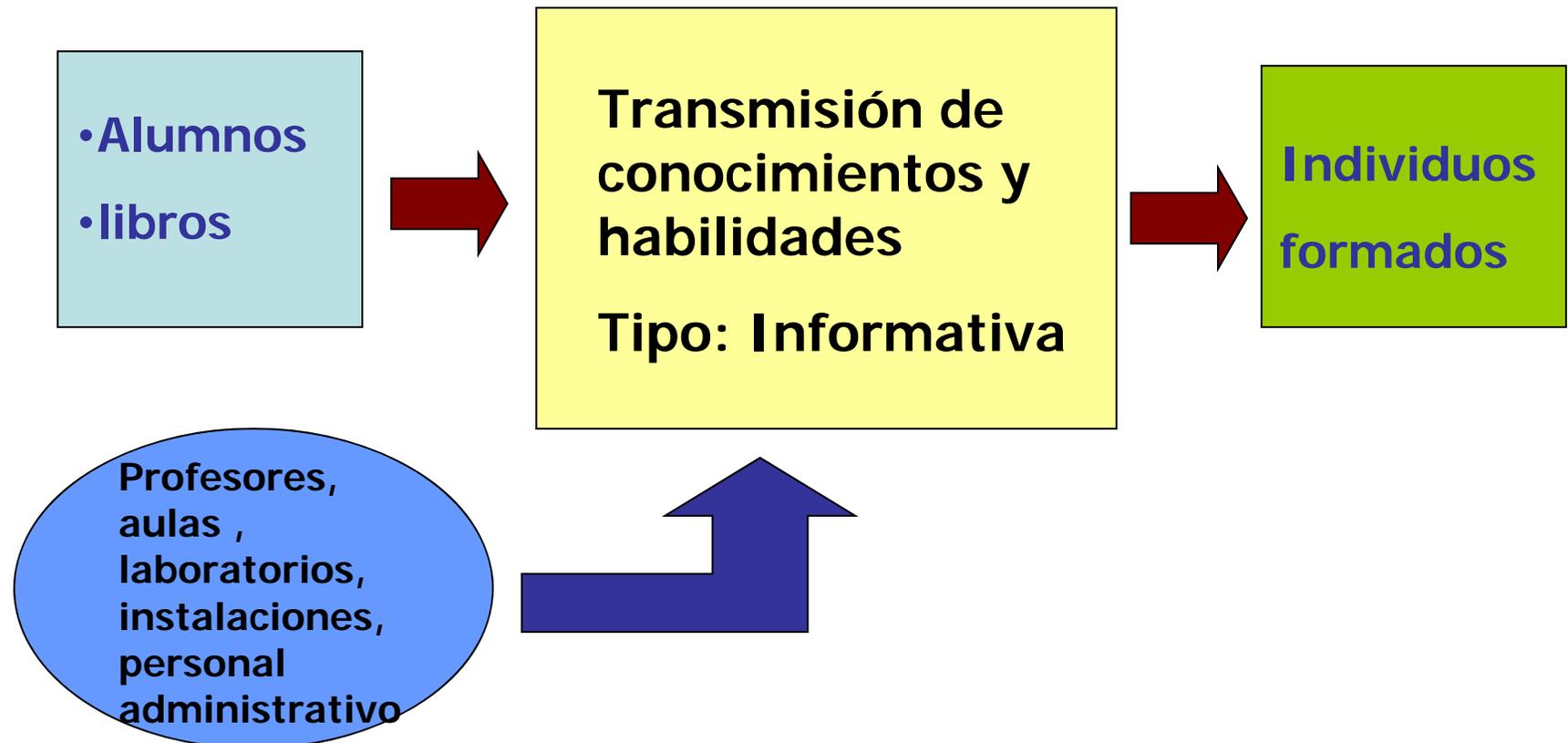
Ejemplos de Procesos de Transformación

Organización: Universidad

Entradas

Transformación

Salida



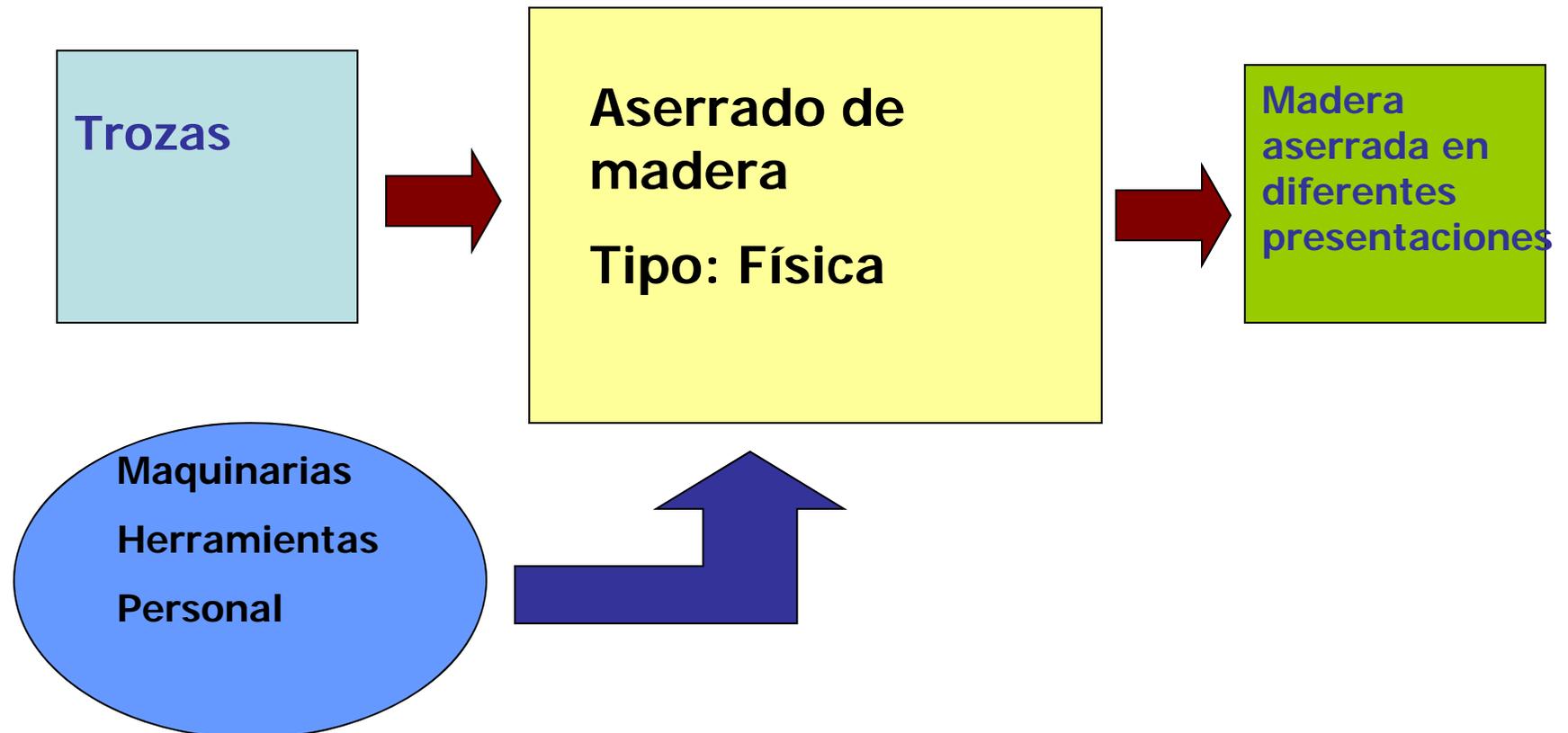
Ejemplos de Procesos de Transformación

Organización: Aserradero

Entradas

Transformación

Salida



La función de operaciones

- Se relaciona con la producción de bienes y servicios.
- La ejecutan los gerentes de operaciones.
- Los bienes y los servicios resultan de procesos de transformación de inputs en outputs.
- El gerente trabaja sobre el proceso de transformación, tomando decisiones sobre eficiencia y efectividad.

Claves de la definición

- Operaciones es una función (como marketing o finanzas), cuyos nombres varían según la empresa.
- Adopta el enfoque de sistemas, con lo cual los procesos de transformación de otras funciones distintas de operaciones también pueden diseñarse y gerenciarse con principios similares.
- Decisiones clave: proceso, capacidad, inventarios, fuerza de trabajo, calidad.

Historia: temas clave

- División del trabajo: Platón, Smith.
- Estandarización de las piezas: Antigua Venecia, Eli Whitney, Ford.
- Revolución Industrial.
- Estudio científico del trabajo: Taylor, los Gibreth.
- Relaciones humanas: Mayo.
- Modelos de toma de decisiones: Harris, Shewart.
- Computadoras (y comunicaciones).

La función de operaciones

- Distintos puntos de vista:
 - Funcional: Operaciones, Marketing, RR.HH., contabilidad, etc.
 - Metodológico: Sistemas, análisis cuantitativo, economía, psicología, etc.
 - Por sector industrial: alimentos, bancos, autos.
 - Integrador: Empresa y sociedad; estrategia corporativa.

2. ¿Qué es la Dirección de Operaciones?



“**Administración** de los recursos necesarios para producir los bienes y servicios que ofrece una organización”.

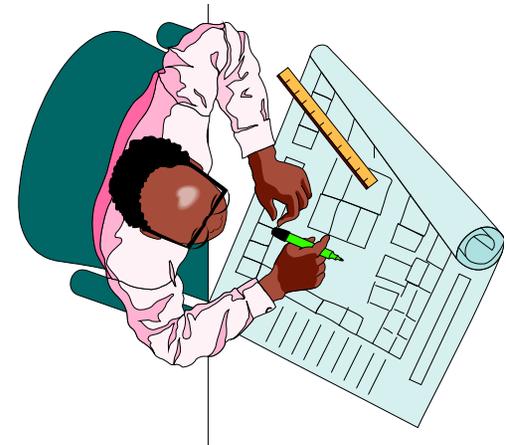
Propósitos:, producir bienes y/o servicios de calidad, aprovechando racionalmente los recursos

¿Cuáles son los campos de acción de la DO?

Dirección de Operaciones

Creación del Sistema de Producción

- **Diseño del producto**
- **Diseño del proceso**
- **Distribución física de las instalaciones**
- **Planificación de la capacidad**
- **Localización**
- **Distribución del producto**



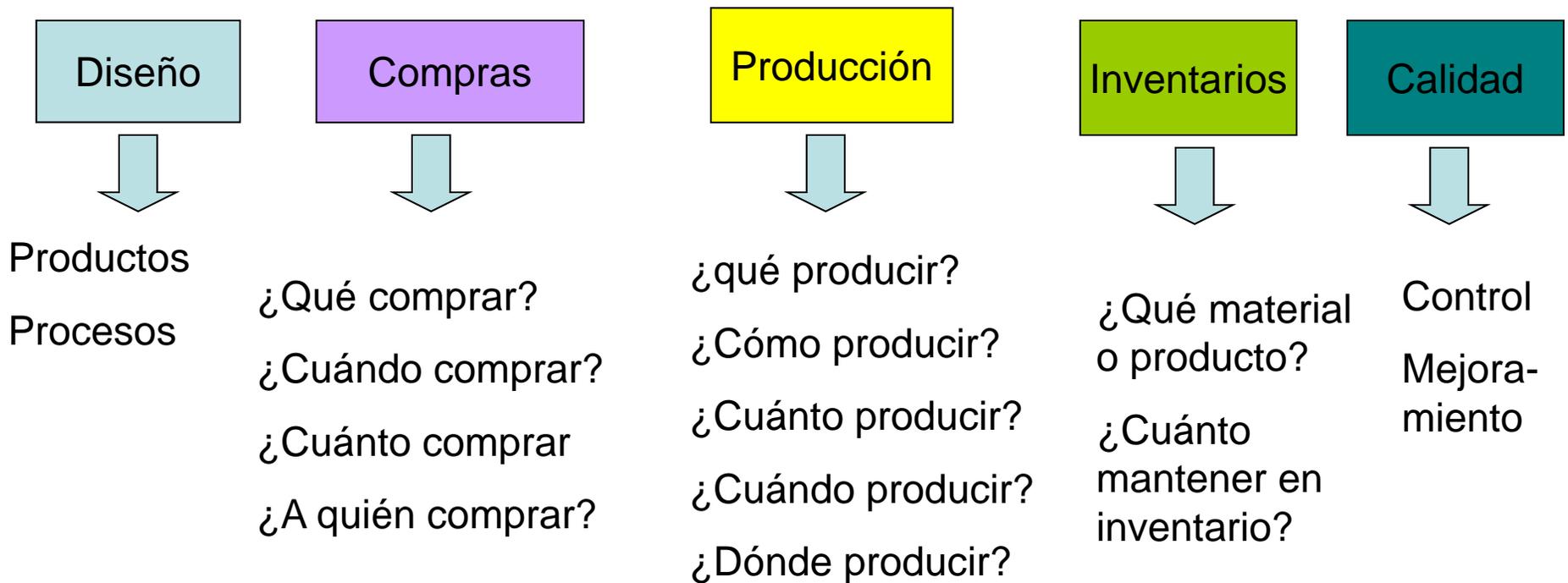
Dirección de Operaciones

Operación del Sistema de Producción

- **Planeación agregada**
- **Inventarios**
- **Control de calidad**
- **Planificación de materiales**
- **Secuenciación de trabajos**
- **Control de la producción**



¿Qué es la Dirección de operaciones?

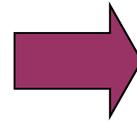


3. Las operaciones como una función organizacional.

Tipos de Organización

Manufactura
Construcción
Transporte
Salud

Mayoristas
Minoristas
Banca
Gobierno



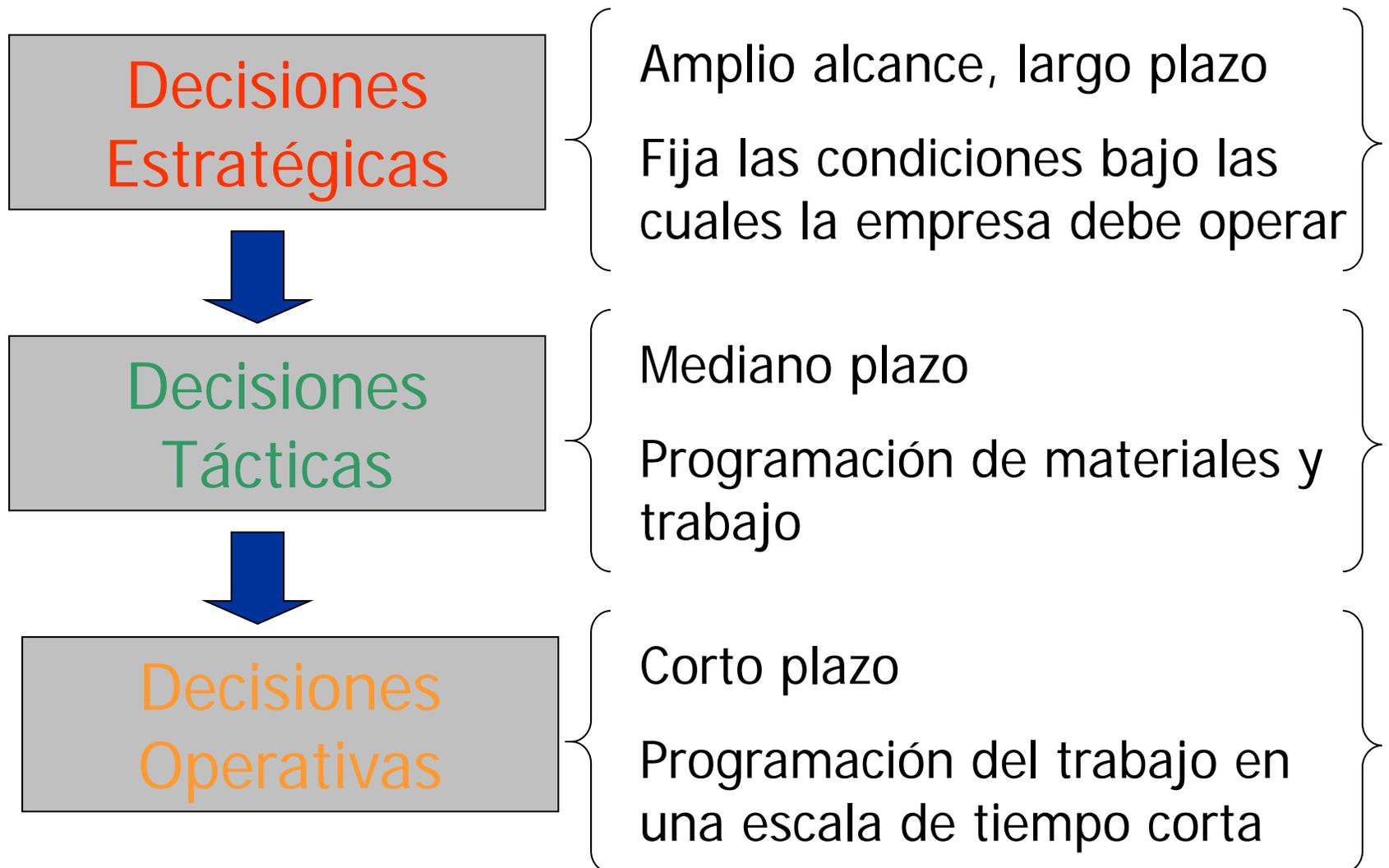
Funciones

- Operaciones
- Finanzas
- Marketing
- Recursos Humanos

Ejemplos.

	Mercadeo	Contabilidad y Finanzas	Operaciones	
Fábrica de muebles	Vende a las tiendas	Paga al personal y a proveedores	Diseña nuevos muebles	Ensambla muebles
Cadena de comida rápida	Publicidad	Paga al personal y a proveedores	Diseña hamburguesas	Hace hamburguesas
Fábrica de cosméticos	Identifica necesidades	Busca capital	Desarrolla nuevos productos	Hace y distribuye cosméticos

4. Tipos de Decisiones que se toman en la D.O.



Marco para las decisiones (II)

- **ESTRATÉGICAS:**
 - Afectan al diseño de la función de operaciones.
- **TÁCTICAS:**
 - Se relacionan con el uso de una operación existente.
- **NOTA:** lo que hoy es táctico mañana puede ser estratégico (JIT).

5. Puestos de trabajo relacionados con la D.O.

Manufactura

- Gerentes de Producción
- Gerentes de Planta
- Supervisores, capataces
- Director/Jefe de Personal
- Director/Jefe de materiales
- Director/Jefe de Calidad
- Ingenieros de Procesos

Servicios

- Gerentes de Operaciones
- Administrador
- Gerentes de Sucursal
- Gerente de Atención al Cliente
- Supervisores departamentales

Definición

- “Los administradores de operaciones son los responsables de la producción de los bienes o servicios de las organizaciones. Los administradores de operaciones toman decisiones que se relacionan con la función de operaciones y los sistemas de transformación que se utilizan. La administración de operaciones es el estudio de la toma de decisiones en la función de operaciones.”

Bienes y servicios

Características de un Bien

1. Producto tangible, duradero
2. Producción usualmente separada del consumo
3. Puede ser inventariado
4. Poca interacción con el cliente
5. Definición consistente del producto

Características de un Servicio

1. Producto intangible, perecedero
2. Producido y consumido a la vez
3. Alta interacción con el cliente
4. Definición inconsistente del producto
5. Con frecuencia es único



Bienes y servicios (II)

- Richard Chase: Sugiere clasificar las organizaciones según el porcentaje de tiempo que el productor está en contacto con el producto. Así:
 - Servicios: 100%
 - Bienes : 0%

Bienes y Servicios: Diferencias

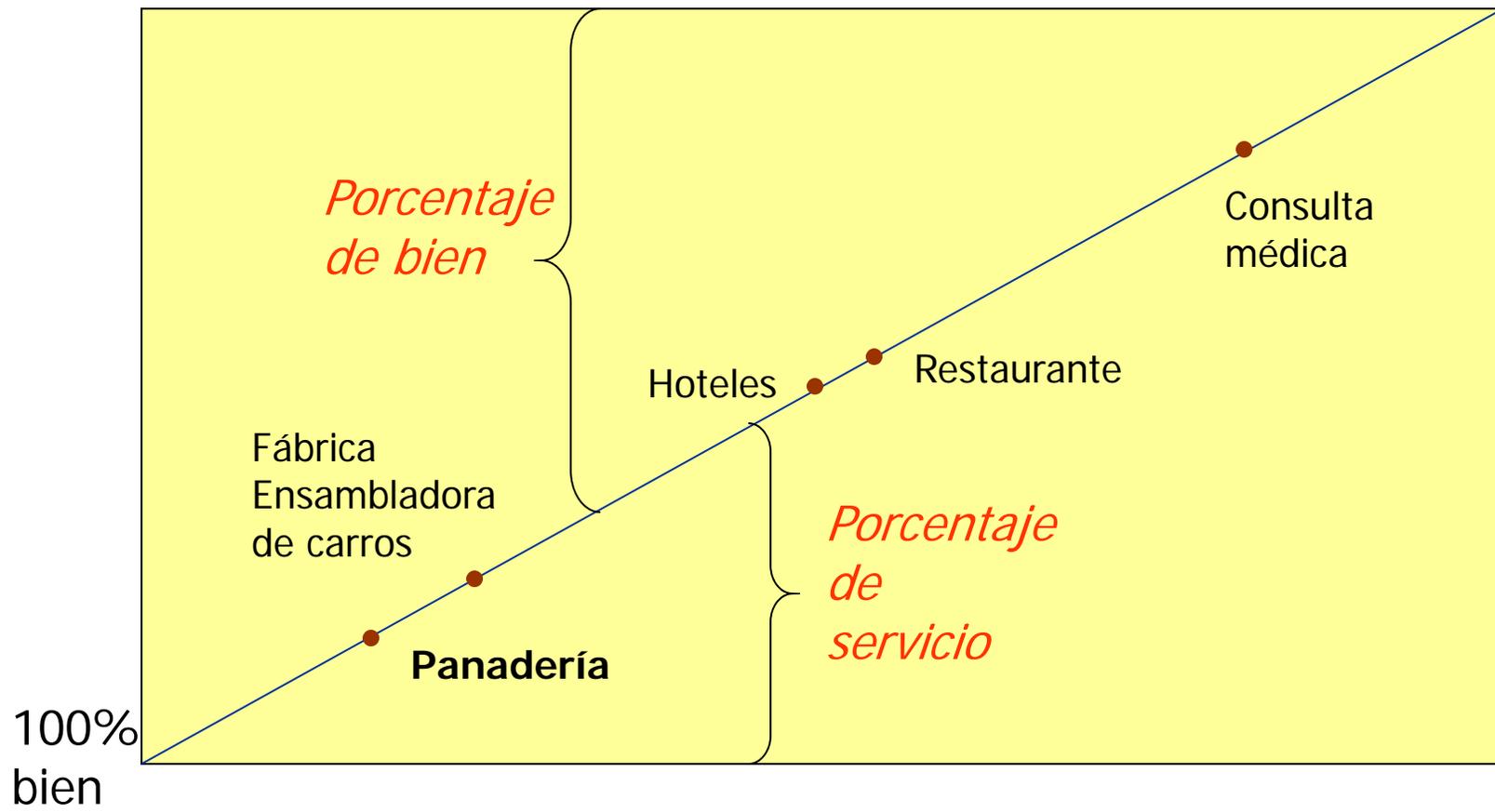
- **Producto Físico, Durable**
- **La producción se puede inventariar**
- **Tiempo de respuesta largo**
- **Calidad fácil de medir**
- **Puede ser revendido**
- **Los productos son transportables**
- **Fácil de automatizar**

- **Producto intangible, perecedero**
- **La producción no se puede inventariar**
- **Tiempos de respuesta cortos**
- **No es fácil medir la calidad**
- **No puede ser revendido**
- **No es fácil de automatizar**



Bienes y servicios.

100%
servicio



7. Importancia de la D.O.

- La gestión inadecuada de las operaciones tiene un efecto adverso inmediato en los resultados de la empresa.
- Las operaciones desempeñan un papel clave en la determinación de la productividad

Objetivos de operaciones

- Resultados que se esperan de operaciones en el corto y largo plazo referidos a costo, calidad, flexibilidad, entrega.
- Se expresan en términos cuantitativos, específicos y medibles.
- Es la misión bajada a mayor nivel de detalle.

Objetivos típicos (I)

Año actual En 5 años Benchmk.

COSTO

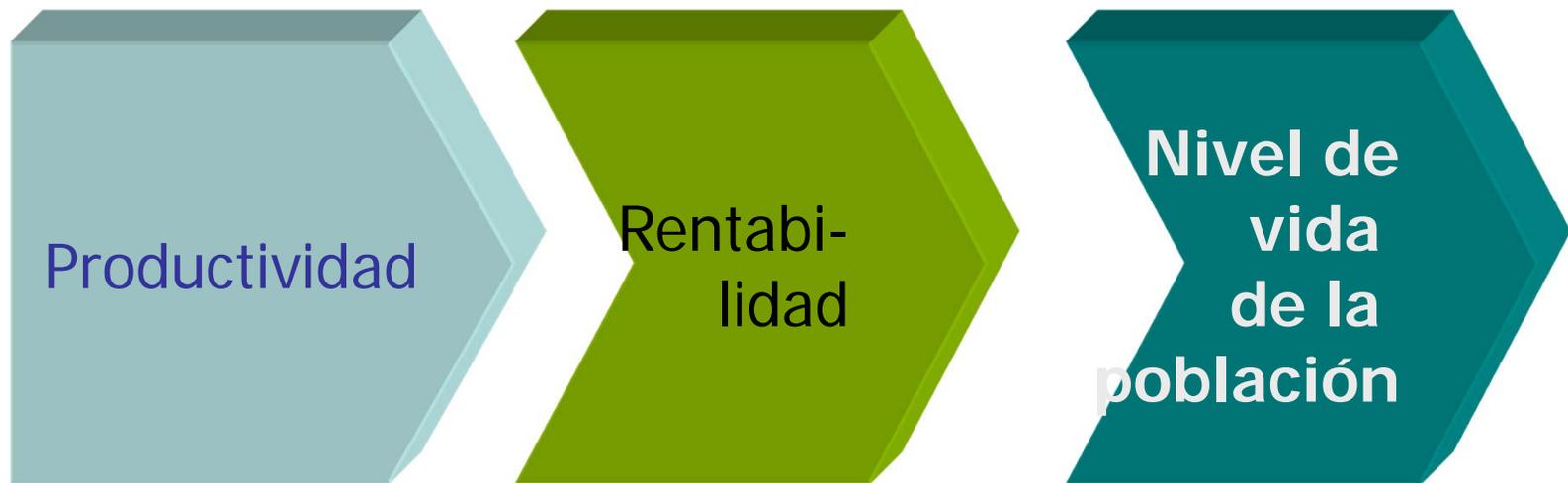
Mf .en % vtas.	55	48	50
Rotación inv.	4.1	5.2	5.0

CALIDAD

Satis. Cliente	75	85	75
(% % de desperdic.	15	5	10

Objetivos típicos (II)

	Año actual	En 5 años	Benchmk.
ENTREGA			
% surtido desde inventario	90	95	95
Tiempo para agotar stock	3	1	3
FLEXIB.			
Tiempo p/ int. Nuevos prod.	10 meses	6 meses	8 meses
Tiempo p/ inc. Cap. En 20%	3 meses	3 meses	3 meses



Relación entre la cantidad producida y los recursos utilizados.

Productividad = Productos / insumos

Productividad = Ventas / Costo

Importancia de la D.O.

- La D.O. influye en la competitividad de la empresa



- **Calidad**
- **Entregas a tiempo**
- **Cambios de diseño, nuevos productos**
- **Precios**
- **Servicios postventa**

8. Productividad

“ Relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados”

Productividad = Salidas / Entradas

Salidas  Bienes y servicios

Entradas  Mano de obra, maquinaria
Materia prima, energía, capital

”Incrementar la productividad implica mejorar la eficiencia”

Medida de la productividad

- Productividad parcial (monofactorial)

$$P = \frac{\text{Salida (unidades producidas o ingresos)}}{\text{Entrada (un solo factor)}}$$

Ejemplo:

$$P = \frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Horas de trabajo utilizadas}}$$

Si se producen 1000 unidades y se emplean 250 horas de trabajo, la productividad será 4 unidades por hora de trabajo.

Ejemplos de fórmulas de productividad monofactorial

- 1) $P = \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Salarios pagados}}$  Productividad de la mano de obra
- 2) $P = \frac{\text{Tn. de papel producidas}}{\text{Volumen de madera procesada}}$  Productividad de la materia prima
- 3) $P = \frac{\text{Volumen de madera aserrada}}{\text{Volumen de madera procesada}}$  Productividad de la materia prima

- Productividad multifactorial

$$P = \frac{\text{Salida (unidades producidas o ingresos)}}{\text{Trabajo + materia prima + energía + capital + varios}}$$

La productividad es una medida “relativa” por lo tanto debe ser comparada con algo:

- Productividad de otro períodos de tiempo
- Datos de distintas sucursales de la misma empresa
- Datos de empresas similares

Consideraciones sobre las medidas de productividad

- 1) No toman en cuenta la calidad del producto (asumen que la calidad es constante).
- 2) No dicen nada acerca de los recursos existentes no utilizados en la producción (recursos ociosos), ni consideran otros factores que pueden influir en la productividad (demanda, cambios de tecnología, etc)

Factores que inciden en la productividad

Internos

- **Materiales** (costo de adquisición, consumo, manipulación)
- **Maquinarias y equipos**
- **Mano de obra**
- **Terrenos y edificios** (costo de adquisición, uso adecuado, correcto diseño del proceso, distribución en planta)

Externos

- **Disponibilidad de materia prima o materiales**
- **Políticas estatales** (tributos y aranceles)
- **Disponibilidad de capital e intereses**

La curva de la experiencia

- Principio implícito en las estrategias.
- Describe el comportamiento de los costos en función del número total (acumulativo) de unidades fabricadas (por planta, no por empresa).
- Si se aprovechan los efectos de la experiencia se puede diseñar con éxito una estrategia de costos bajos. (Pero recordar a Ford.)
- Quienes no pueden aprovechar la curva: nichos.

Etapas de la efectividad de operaciones (I)

- Etapa 1. Internamente neutral.
 - “No hagan olas, cumplan con su papel de fabricar”.
 - Flexible y reactiva. No hace a la estrategia.
 - Importan los equipos, pero no la gente.
 - No importa la tecnología de procesos. Se compra todo “hecho”.
 - No se ve el potencial de operaciones.

Etapas de la efectividad (II)

- Etapa 2. Externamente neutral.
 - Es como la etapa 1, pero se trata de seguir las prácticas de la industria (salarios, tecnología).
- Etapa 3. De apoyo interno.
 - Operaciones apoya a la estrategia.
 - La alta gerencia se involucra en las operaciones
 - Es etapa 3 si hay estrategia de operaciones expl.
 - Pueden tener tecnología propia, distinta de la de la industria en general.

Etapas de la efectividad (III)

- Etapa 4. De apoyo externo.
 - Operaciones contribuye a la estrategia y a la competitividad, se integra mejor.
 - La gerencia de operaciones tiene mayor peso.
 - Procesos y equipos propios.
 - La alta gerencia se preocupa por las operaciones.