

IIMPI – DPI – IP

Administración de Operaciones

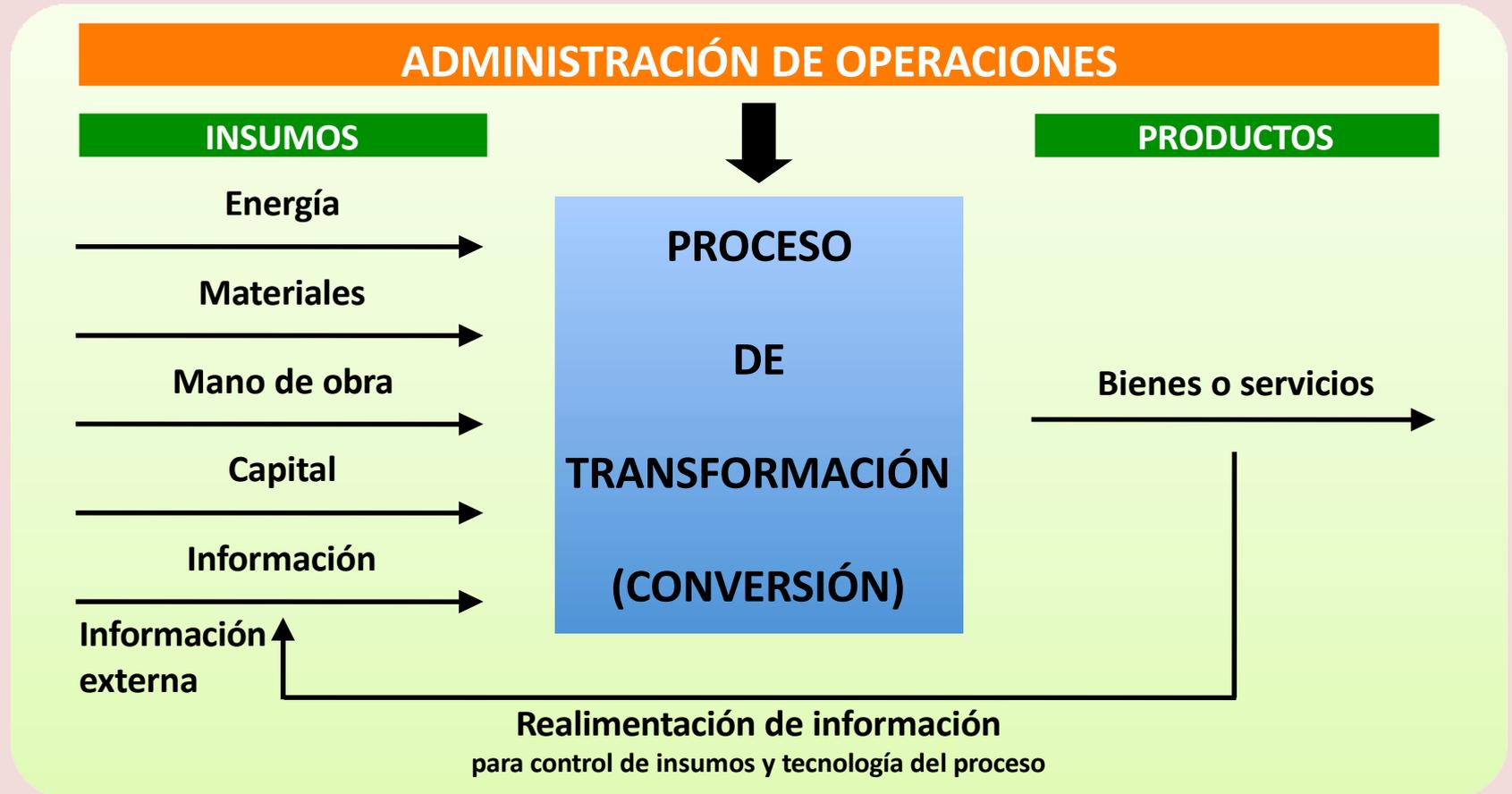
Planeación de la Capacidad

Cap. 12 – Schroeder – Administración de Operaciones – Ed. 5

Objetivos

- Introducción (1)
- Capacidad (10)
- Instalaciones (15)
- Planeación Agregada (19)

Introducción



Capacidad

Decisiones de planeación de capacidad: largo, mediano y corto plazo

Diseño de cadena de suministro y Pronósticos → Planeación de capacidad

ALINEACIÓN NECESARIA

Estrategia operaciones

MAPA



Cadena de Suministro Pronóstico

MEDIO



Capacidad

RECORRIDO



Satisfacción de clientes (productos y servicios)

DESTINO

Capacidad

Selección instalaciones-proceso → LP (>1 a)

Garantizar capacidad física (plan, desarrollo, implementación) previo al uso

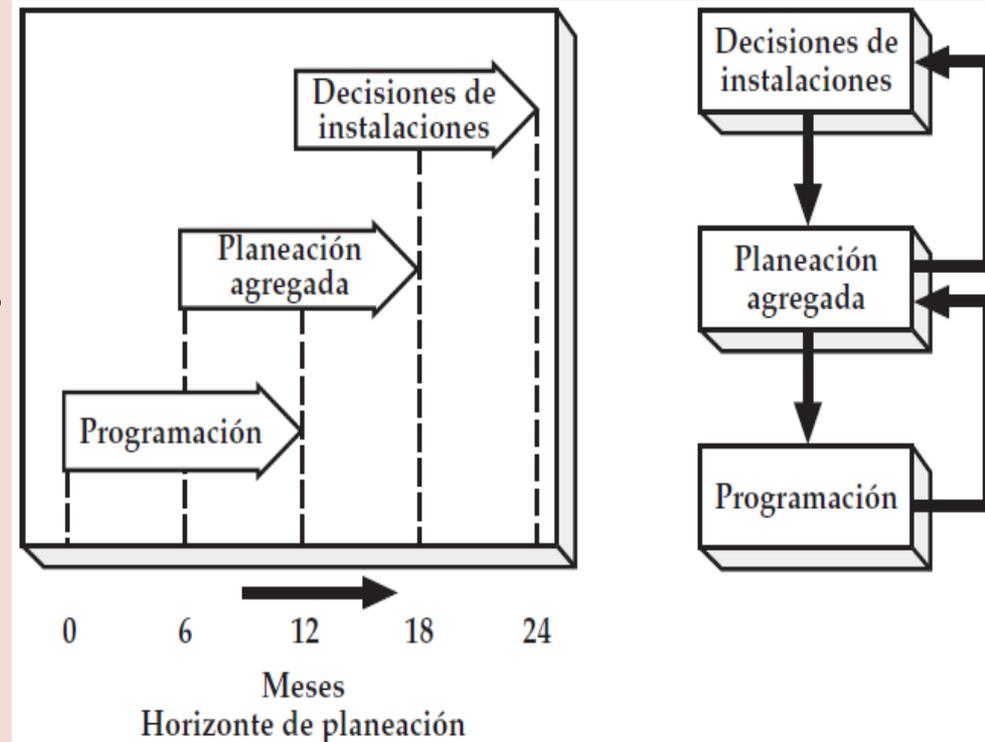
Planeación agregada → MP (>6 m... 1-2 a)

Calcular nivel de fuerza laboral y de producción dentro de la capacidad disponible

Decisiones de Capacidad → CP (<6 m)

Programación de recursos disponibles para satisfacer la demanda, programación de las operaciones acorde a las restricciones de planeación agregada y capacidad disponible asignando actividades específicas

Retroalimentación



Capacidad

Capacidad (máxima)

La mayor producción que puede elaborarse a lo largo de un periodo específico
(día, semana, año)

Medidas de producción

- Unidades, toneladas producidas, clientes atendidos durante periodo específico
- Disponibilidad física de los activos, cuartos de hotel disponibles
- Disponibilidad de MO (consultorías o servicios de contabilidad)

Estimación de capacidad depende de supuestos acerca de la disponibilidad de instalaciones, equipamiento y fuerza laboral para 1, 2 o 3 turnos y días operativos por semana o año.

Ejemplo

2 turnos, 8h, 5d/sem, todo el año → Capacidad $2*8*5*52 = 4.160$ h/año

La capacidad de las instalaciones no está disponible salvo que haya operarios
(fuerza de trabajo)

Utilización

Relación entre producción real y capacidad

$$\text{Utilización} = \frac{\text{Producción real}}{\text{Capacidad}} \times 100\%$$

Medida del aprovechamiento de las instalaciones

No es razonable planear para un uso al 100%

Capacidad extra (no utilizada) necesaria para eventos:

- Planeados (mantenimiento programado, preventivo, predictivo; licitaciones)
- No planeados (mantenimiento correctivo; entrega tardía; demanda inesperada)

Utilización

Relación entre producción real y capacidad

$$\text{Utilización} = \frac{\text{Producción real}}{\text{Capacidad}} \times 100\%$$

Tasa de utilización varía ampliamente por rama de industria, empresa, tipo de proceso

- Flujo continuo → utilización ≈ 100%
- Línea de ensamble → utilización ≈ 80%
- Proceso por lotes y talleres de trabajo → uso < 80%
- Servicios emergencia (policía, bomberos, médicos) → utilización muy baja

Utilización

Utilización > 100% en corto plazo → tiempo extra, tasa adicional de fuerza de trabajo (satisfacer demanda variable o estacional)

No se puede sostener a mediano y largo plazo un incremento de tasa de trabajo (agotamiento, retraso mantenimiento, costos adicionales insostenibles)

Capacidad efectiva

Capacidad usable para planear producción real de instalaciones durante un tiempo

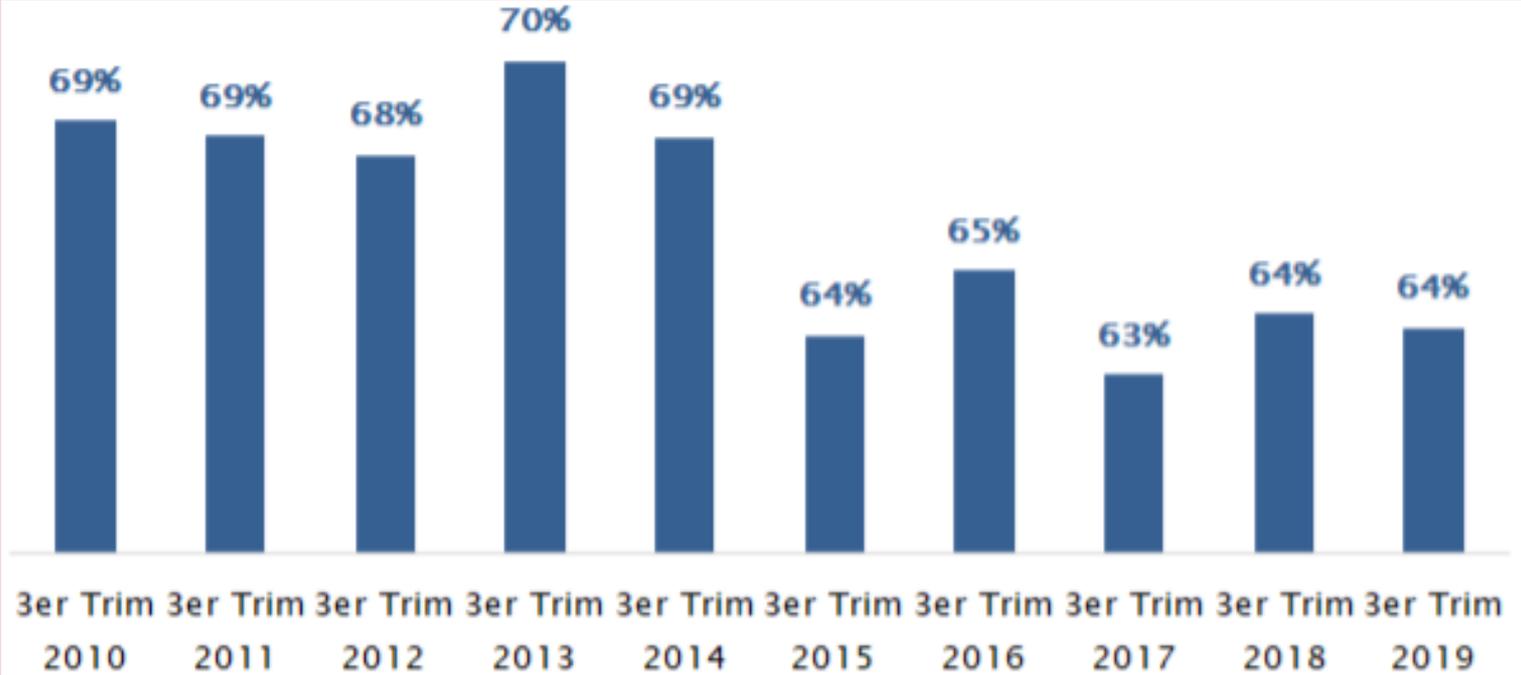
Capacidad efectiva = + Capacidad máxima teórica – Tiempo inactivo (mantenimiento) – Descansos – Cambios de programas – Ausentismo – Otros

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Producción real}}{\text{Capacidad efectiva}} * 100\%$$

Utilización

Capacidad Instalada en Uruguay

Evolución de la UCI



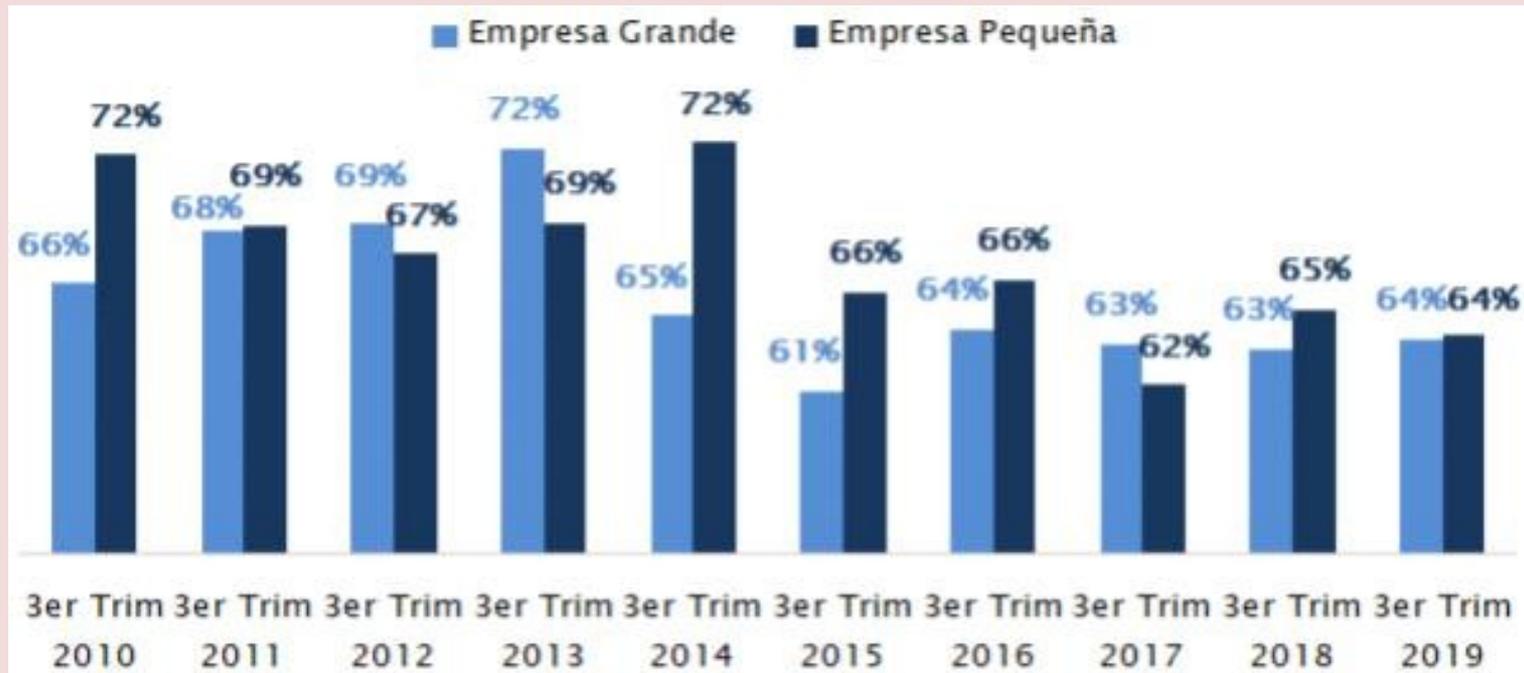
Utilización

Capacidad Instalada en Uruguay

Dirección de Estudios Económicos (DEE) de la CIU construye indicador que mide nivel de utilización de la capacidad instalada (UCI) en la industria

www.ciu.com.uy/innovaportal/v/14545/9/innova.front/capacidad-instalada.html

Evolución de la UCI según tamaño de empresas



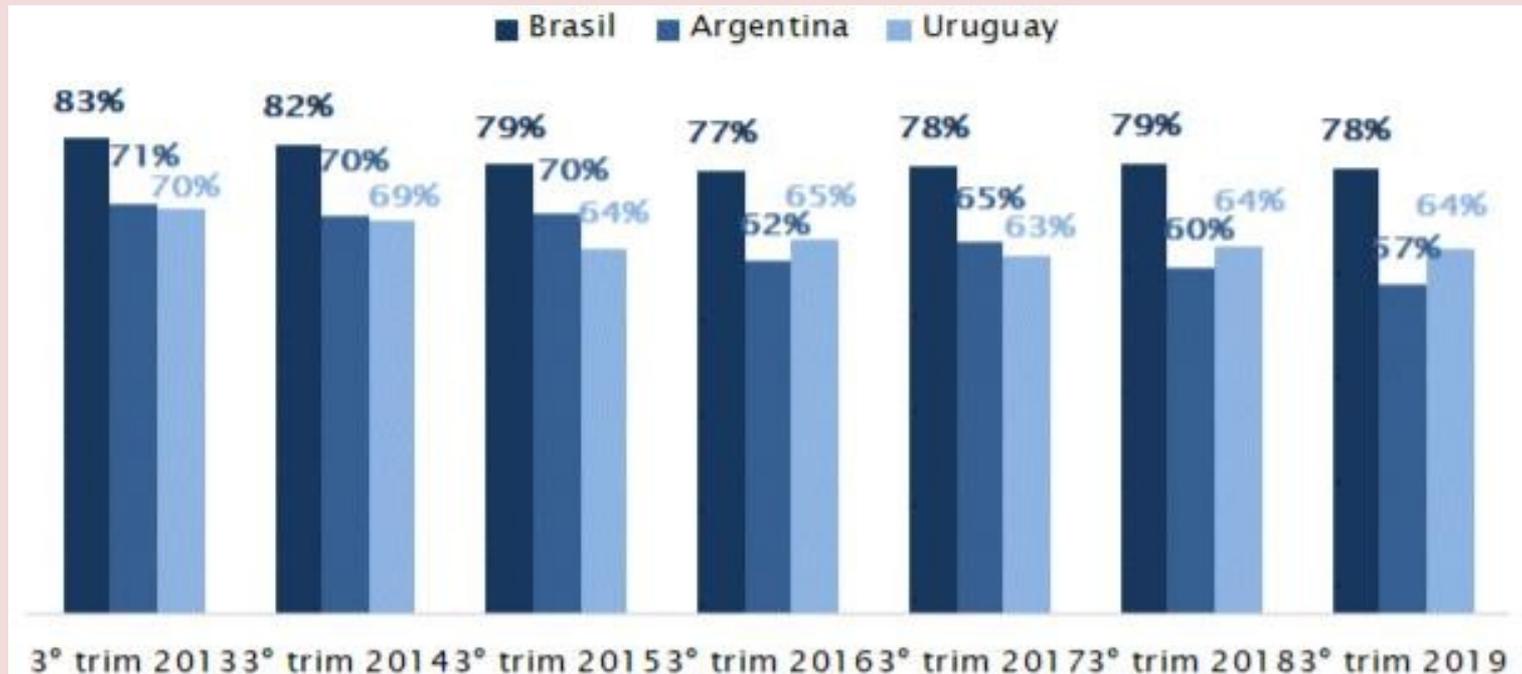
Utilización

Capacidad Instalada en Uruguay

Dirección de Estudios Económicos (DEE) de la CIU construye indicador que mide nivel de utilización de la capacidad instalada (UCI) en la industria

www.ciu.com.uy/innovaportal/v/14545/9/innova.front/capacidad-instalada.html

Evolución de la UCI en la región



Utilización

Uruguay: Motivos para producir por debajo de capacidad plena

MOTIVO	3er Trim 2012	3er Trim 2013	3er Trim 2014	3er Trim 2015	3er Trim 2016	3er Trim 2017	3er Trim 2018	3er Trim 2019
Insuf. demanda externa	34,7%	39,0%	41,3%	51,3%	52,1%	52,8%	56,6%	60,0%
Insuf. demanda Interna	40,8%	41,6%	40,0%	52,5%	47,9%	52,8%	52,6%	55,0%
Suficiente inventario	14,3%	15,6%	16,0%	21,3%	27,4%	25,0%	21,1%	20,0%
Insuficiencia oferta de materia prima	25,5%	15,6%	16,0%	15,0%	19,2%	15,3%	19,7%	18,3%
Razones estacionales	22,4%	20,8%	21,3%	22,5%	19,2%	15,3%	19,7%	18,3%
Otros laborales	16,3%	14,3%	10,7%	12,5%	9,6%	8,3%	9,2%	15,0%
Otros	14,3%	22,1%	10,7%	16,3%	9,6%	13,9%	17,1%	15,0%
No es más rentable	11,2%	11,7%	16,0%	26,3%	9,6%	8,3%	10,5%	13,3%
Limitaciones capacidad	17,3%	14,3%	10,7%	10,0%	8,2%	6,9%	14,5%	10,0%
Financiamiento	11,2%	5,2%	8,0%	5,0%	8,2%	8,3%	6,6%	8,3%
Disp. personal calificado	20,4%	11,7%	12,0%	10,0%	6,8%	9,7%	10,5%	6,7%
Oferta energética	1,0%	2,6%	2,7%	0,0%	1,4%	1,4%	2,6%	6,7%
Aversión riesgo comercial	4,1%	6,5%	5,3%	6,3%	5,5%	4,2%	15,8%	6,7%
Paros	5,1%	7,8%	5,3%	3,8%	9,6%	4,2%	1,3%	1,7%
Disp. personal no calificado	5,1%	6,5%	4,0%	2,5%	2,7%	2,8%	0,0%	0,0%
Problemas logísticos	10,2%	3,9%	2,7%	6,3%	2,7%	2,8%	0,0%	0,0%
Restricc. medioambientales	5,1%	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	2,6%	0,0%

Instalaciones

Decisiones

Decisiones de instalaciones → planeación de la capacidad al plazo más largo

- Restricciones físicas sobre la capacidad máxima
- Requiere K elevado
- Involucra a todas las funciones organizacionales y se toma a nivel directriz
- Tiempo de espera $\approx 1 \dots 5$ a

5 preguntas fundamentales

1. ¿Cuánta capacidad se necesita?
2. ¿Qué tan grande deben ser las instalaciones?
3. ¿Cuándo se requiere la capacidad?
4. ¿Dónde deberían localizarse las instalaciones?
5. ¿Qué tipo de instalaciones o de capacidad se demandan?

Puede separarse conceptualmente, pero se interrelacionan

Pensamiento sistémico | Evitar sub-optimización

Instalaciones

Estrategia

1. Demanda pronosticada

- a. Requiere pronóstico de demanda (cap. 11 Schroeder)
- b. Marketing participa en los pronósticos de demanda futura

2. Costo de las instalaciones

- a. Determinado por 3 variables:
 - I. Capacidad que se añade en un momento dado
 - II. Fijación del tiempo
 - III. Ubicación de la capacidad
- b. Contabilidad y finanzas participa en la estimación de costo y flujo de efectivo futuro según la estrategia de instalaciones

3. Comportamiento probable de los competidores

- a. Baja competencia → Invertir en capacidad para capturar al mercado antes que la competencia se fortalezca
- b. Rápida y firme competencia → Cautela para expandir la capacidad

Instalaciones

Estrategia

4. Estrategia de negocios

- a. Ponderar la priorización por la reducción de costos, prestación de servicio o la flexibilidad para elegir las instalaciones
- b. Ejemplo: estrategia para **brindar el mejor servicio** → instalaciones con capacidad excesiva o varias sucursales para servicio más rápido
- c. Otras estrategias de negocios para minimizar costos o maximizar la flexibilidad futura

5. Consideraciones internacionales

- a. Cadenas de suministro multinacionales → Deslocalización e instalaciones globales
- b. Contratación de MO barata
- c. Relocalización de instalaciones (nuevos mercados, talento específico)
- d. Búsqueda de una **ventaja estratégica**

Instalaciones

Estrategia

$$\text{Colchón de capacidad} = 100\% - \text{Utilización}$$

Utilización de la capacidad refleja la producción requerida para satisfacer la demanda

Colchón >0 \rightarrow más capacidad disponible que necesaria para cubrir demanda

Colchón ≈ 0 \rightarrow demanda promedio similar a la capacidad disponible Colchón afecta nivel de servicio al igual que la capacidad, ante imprevistos

Colchón grande

Colchón positivo de capacidad grande, superior al pronóstico de la demanda promedio

Estrategia apropiada para mercado en expansión o cuando costo de instalar y operar la capacidad es económico vs costo de quedarse sin capacidad

Típico de empresas con fabricación a pedido

Instalaciones

Estrategia

$$\text{Colchón de capacidad} = 100\% - \text{Utilización}$$

Utilización de la capacidad refleja la producción requerida para satisfacer la demanda

Colchón >0 \rightarrow más capacidad disponible que necesaria para cubrir demanda

Colchón ≈ 0 \rightarrow demanda promedio similar a la capacidad disponible Colchón afecta nivel de servicio al igual que la capacidad, ante imprevistos

Colchón moderado

Estrategia más conservadora, para satisfacer con comodidad la demanda promedio pronosticada y con un exceso de capacidad suficiente para cubrir los cambios inesperados en la demanda (hasta cierto punto)

Usada cuando el costo de quedarse sin capacidad está en equilibrio con el costo de un exceso de capacidad

Instalaciones

Estrategia

$$\text{Colchón de capacidad} = 100\% - \text{Utilización}$$

Utilización de la capacidad refleja la producción requerida para satisfacer la demanda

Colchón >0 \rightarrow más capacidad disponible que necesaria para cubrir demanda

Colchón ≈ 0 \rightarrow demanda promedio similar a la capacidad disponible Colchón afecta nivel de servicio al igual que la capacidad, ante imprevistos

Colchón pequeño

Colchón de capacidad ≈ 0 \rightarrow maximiza la Utilización Apropiado si capacidad muy costosa vs faltantes de inventario

Típico de industrias con uso intensivo del capital, rentable si Utilidad $>90\%$

Puede ser desventaja si competidores adoptan colchones de capacidad mayores

Típico de procesos de fabricación para almacenamiento

Instalaciones

Tamaño

Decisión de capacidad

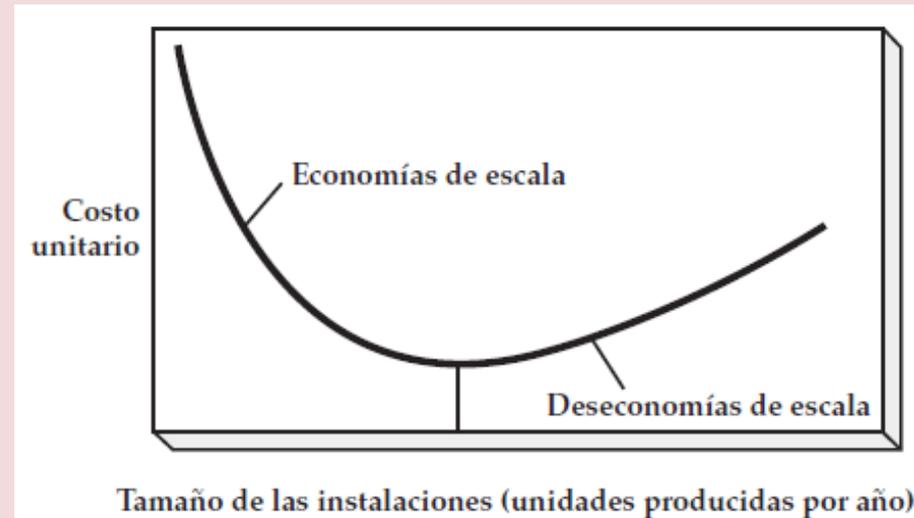


Definición del tamaño de cada unidad de capacidad



Definición de economías de escala

Instalaciones grandes son más económicas porque costo de producción unitario disminuye a medida que el tamaño de las instalaciones se incrementa



Instalaciones

Tamaño

Economías de escala

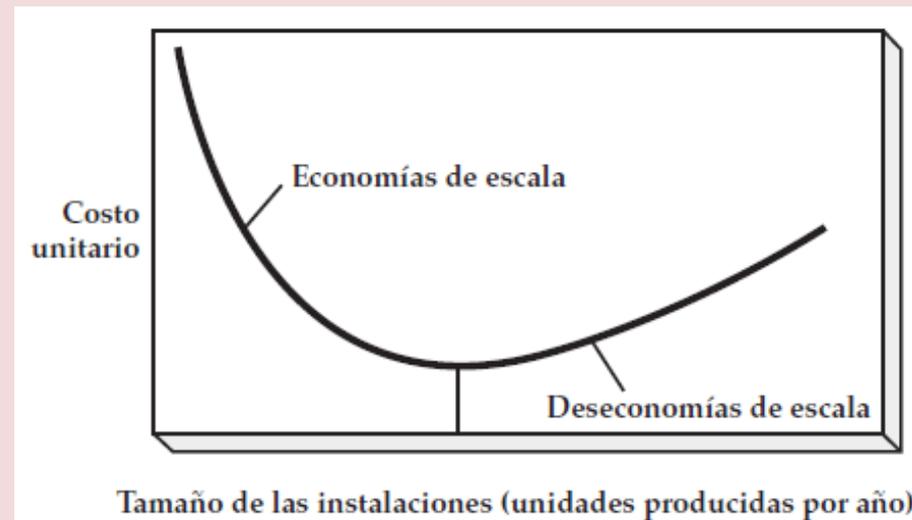
Costo de construir y operar un equipo de producción grande no aumenta en forma lineal con el volumen

Instalaciones más grandes, gastos indirectos (administración, asesores, etc.) pueden repartirse entre más unidades de producción

Des-economías de escala

Grandes instalaciones aumentan costos de coordinación (des-economías logísticas)

- **Fábrica:** 1 instalación grande más costos de transporte que 2 pequeñas cerca de los clientes
- **Servicios:** instalación más grande puede requerir más movimiento interno de clientes o materiales



Instalaciones

Oportunidad

2 estrategias opuestas

Predominio de la competencia

Empresa afianza sus operaciones incorporando capacidad en forma anticipada a las necesidades del mercado

Genera colchón positivo; estímulo mercado y nueva barrera de entrada

Esperar y ver

Empresa espera para añadir capacidad hasta que se desarrolle la demanda y sea explícita la necesidad de mayor capacidad

Desfasaje de la demanda del mercado; estrategia con riesgo menor

Desarrolla colchón de capacidad pequeño o negativo: potencial pérdida de participación

Si la marca es fuerte, puede capturar cierta participación de mercado

Instalaciones

Ubicación

Decisiones de ubicación



Factores

Cuantitativos

Cualitativos

Cuadro tipo matriz para cada Ubicación

Factores cuantitativos: ROI, VAN, costos de transporte, impuestos y tiempos de espera

Factores cualitativos: lenguaje, normas, actitudes (trabajadores, clientes), proximidad (proveedores, clientes, competidores)

Ubicación	Factor	Ponderador	Puntaje
U1	F11	P11	F11*P11
U1	F12	P12	F12*P12
...
U1	F1n	P1n	F1n*P1n
U1	$\sum_{(F1j*P1j)}$		
U2	$\sum_{(F2j*P2j)}$		
...	...		
Un	$\sum_{(Fnj*Pnj)}$		

Se elije la Ubicación de mejor puntaje

Instalaciones

Tipo

Qué se pretende conseguir en cada instalación

1. Instalación concentrada en el producto (55%)
2. Instalación concentrada en el mercado (30%)
3. Instalación concentrada en el proceso (10%)
4. Instalación con propósitos generales (5%)

(Porcentaje aproximado compañías *Fortune 500* con cada tipo de instalación)

Instalaciones

Tipo

Qué se pretende conseguir en cada instalación

1. Instalación concentrada en el producto (55%)
2. Instalación concentrada en el mercado (30%)
3. Instalación concentrada en el proceso (10%)
4. Instalación con propósitos generales (5%)

Instalaciones concentradas en el producto fabrican una familia o tipo de producto o servicio casi siempre para un gran mercado

Este tipo de plantas se prefiere si costos de transporte son bajos o las economías de escala son altas, tiende a centralizar las instalaciones en una localidad

Instalaciones

Tipo

Qué se pretende conseguir en cada instalación

1. Instalación concentrada en el producto (55%)
2. Instalación concentrada en el mercado (30%)
3. Instalación concentrada en el proceso (10%)
4. Instalación con propósitos generales (5%)

Instalaciones concentradas en el mercado se localizan en los mercados que atienden

Típico de servicios (porque no pueden transportarse) o plantas que requieren respuesta rápida a clientes o productos personalizados o que poseen altos costos de transporte tienden a concentrarse en el mercado

Instalaciones internacionales tienden a concentrarse en el mercado por aranceles, barreras comerciales y fluctuaciones cambiarias

Instalaciones

Tipo

Qué se pretende conseguir en cada instalación

1. Instalación concentrada en el producto (55%)
2. Instalación concentrada en el mercado (30%)
3. Instalación concentrada en el proceso (10%)
4. Instalación con propósitos generales (5%)

Las instalaciones concentradas en el proceso presentan especificidad tecnológica, generalmente producen componentes o ensambles parciales con posterior procesamiento adicional

Típico de la industria automotriz y refinerías de petróleo (elaboran amplia variedad de productos dentro de una misma tecnología de proceso)

Instalaciones

Tipo

Qué se pretende conseguir en cada instalación

1. Instalación concentrada en el producto (55%)
2. Instalación concentrada en el mercado (30%)
3. Instalación concentrada en el proceso (10%)
4. Instalación con propósitos generales (5%)

Instalaciones de propósitos generales elaboran varios tipos de productos y servicios mediante procesos diferentes

Típico de la producción de muebles y servicios financieros Oferta muy flexible de *mix* de productos o servicios

Opción para empresas sin volumen suficiente para justificar +1 instalación

Planeación

Definición

Planeación de Ventas y Operaciones (S&OP, *Sales and Operations Planning*)
proceso de **acoplar** oferta de producción con demanda a medio plazo (6m ↔ 2a)
Resultado: establecer niveles generales de producción en un futuro a medio plazo
bajo demanda con incertidumbre

Supuestos

1. Horizonte 12 meses; actualización periódica del plan (mensual)
2. Agregación de la demanda para 1 o pocas categorías de productos; demanda fluctuante, incierta o estacional
3. Posibilidad de cambiar las variables de oferta y/o demanda
4. Variedad de objetivos (inventarios bajos, buenas RRLL, costos bajos, flexibilidad de capacidad a futuro para incrementar SLA)
5. Instalaciones fijas y no pueden ampliarse o reducirse

Planeación de Ventas y Operaciones → Toma de Decisiones

Planeación

Planeación de Ventas y Operaciones → Toma de Decisiones

Formulación de políticas para ajustarse mejor a la demanda

- RRHH (contrataciones, despidos, HHEE, subcontrataciones)
- Producción (cantidad, niveles de inventarios, mix de insumos)
- Instalaciones (optimización de la utilización de la capacidad disponible)
- Planeación a mediano plazo (fijación de precios, publicidad, mix de productos)
- Agregación por familia: productos o servicios similares, comparten proceso de producción (equipamiento y RRHH)

S&OP



Equipo inter-funcional

Marketing | Ventas | Ingeniería | RRHH | Operaciones | Finanzas Administrador
general

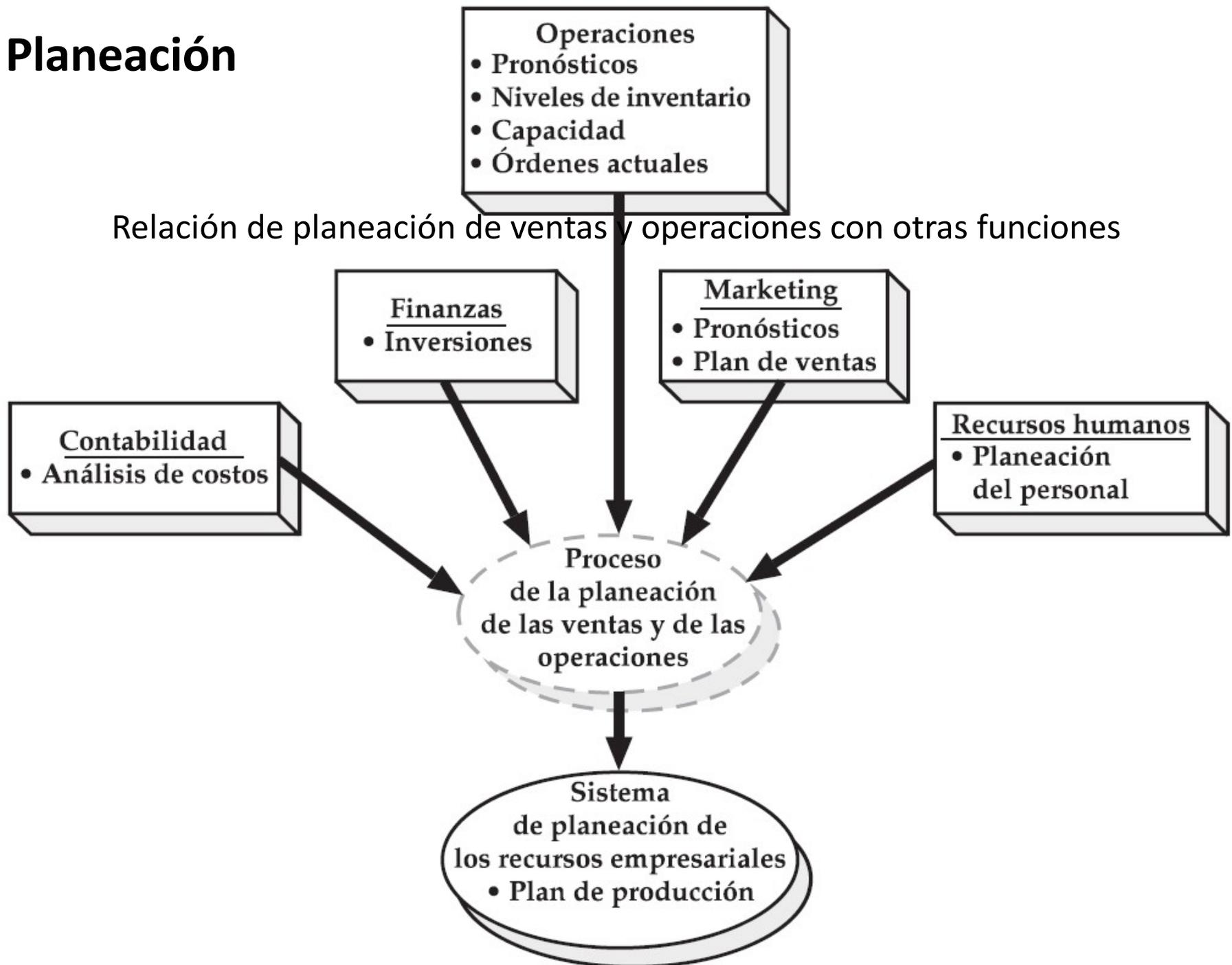


Pronóstico de ventas | Plan de suministro | Factores de Revisión

Inconsistencias oferta vs demanda → Revisión del plan

Planeación

Relación de planeación de ventas y operaciones con otras funciones



Planeación Agregada

- **Administración de la demanda**
- **Administración del suministro**

Planeación de Ventas y Operaciones + Planeación Agregada

Problemas de amplio alcance | Afecta transversalmente a toda la empresa

Decisiones estratégicas e inter-funcionales | Refleja objetivos corporativos

En caso contrario → Decisiones erróneas + Sub-optimización

Función Objetivo (Optimización)

- **Nivel de Servicio al cliente** (órdenes atrasadas o demanda perdida)
- **Nivel de Inventario**
- **Estabilidad de la fuerza laboral**
- **Costo**

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
 1. Fijación de precios
 2. Publicidad y promoción
 3. Reserva o pedidos pendientes de cumplir
 4. Desarrollo de ofertas complementarias
- **Administración del suministro**
 1. Contratación y despido de empleados
 2. Tiempo extra y tiempo reducido
 3. MO tiempo parcial o temporal
 4. Mantenimiento de inventarios
 5. Subcontratación
 6. Acuerdos cooperativos

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
- **Administración del suministro**

Administración de la demanda

1. Fijación de precios

Nivelar la demanda durante un ejercicio operativo (día, semana, mes, año) Reducir picos de demanda

Aumentar la demanda en períodos de baja

Salas de cine matutinas, tarifas de hoteles en baja temporada, descuentos de fábrica por compras fuera de temporada, precios de restaurantes durante horas diurnas, precios de bizcochos sobre el cierre de la panadería

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
- **Administración del suministro**

Administración de la demanda

2. Publicidad y promoción

Para estimular o uniformar la demanda

Publicidad para promover demanda durante periodos de baja

Cambiar la demanda de periodos de alta

Liquidación de ropa de verano o saldos, a contra-estación

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
- **Administración del suministro**

Administración de la demanda

3. Reserva o pedidos pendientes de cumplir

Esperar para recibir órdenes

Reservar capacidad en forma anticipada

Cambia la demanda de periodos de alta actividad a periodos con baja capacidad

Pero... Excesivo tiempo de espera puede provocar pérdida del negocio

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
- **Administración del suministro**

Administración de la demanda

4. Desarrollo de ofertas complementarias

Demanda sazonal → productos con tendencias estacionales contra cíclicas

Productos estacionalmente complementarios → misma planta de producción

Laboratorio produce antigripales (invierno, gripe y resfrío) y antiespasmódicos (verano, intoxicación alimentaria)

Restaurantes sirven “desayuno hasta las 11:00” y “almuerzo hasta las 15:00” para optimizar el uso de la capacidad instalada

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
 1. Fijación de precios
 2. Publicidad y promoción
 3. Reserva o pedidos pendientes de cumplir
 4. Desarrollo de ofertas complementarias

- **Administración del suministro**
 1. Contratación y despido de empleados
 2. Tiempo extra y tiempo reducido
 3. MO tiempo parcial o temporal
 4. Mantenimiento de inventarios
 5. Subcontratación
 6. Acuerdos cooperativos

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
- **Administración del suministro**

Administración del suministro

1. Contratación y despido de empleados

Afecta costo MOD, también RRLL, productividad y motivación

Se restringe en base a convenios colectivos o políticas corporativas

Modificar tamaño de fuerza laboral permite acoplarse estrechamente a la demanda

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
- **Administración del suministro**

Administración del suministro

2. Tiempo extra y tiempo reducido

Ajustes MO corto y mediano plazo (reemplaza contrataciones y despidos) Aplica para cambio temporal en la demanda

Atención: sobrecosto HHEE 150% o más del tiempo regular

Trabajador puede rehusar HHEE o topes semanales en los convenios

Tiempo reducido: subutilización planeada de la fuerza de trabajo en lugar de despidos, semana acortada, seguro de paro parcial (en uso durante la pandemia COVID-19)

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
- **Administración del suministro**

Administración del suministro

3. MO tiempo parcial o temporal

Empleados “eventuales” para atender gran demanda o estacionalidad

Trabajador a tiempo parcial tiene a cobrar menos sueldos y beneficios que el trabajador regular (tener en cuenta la Ley de tercerizaciones en Uruguay)

Debilitación del poder sindical, trabajadores eventuales no afiliados Práctica habitual en operaciones de servicio (restaurantes, hospitales, supermercados, agricultura)

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
- **Administración del suministro**

Administración del suministro

4. Mantenimiento de inventarios

Inventario “pulmón” amortiguador entre oferta y demanda

Baja demanda → acumular inventarios para uso posterior; operaciones uniformes; uso estable de la capacidad

Inventario como acumulación de capacidad y MO para consumo futuro

NO es posible en servicios

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
- **Administración del suministro**

Administración del suministro

5. Subcontratación

Contratación externa de trabajo –manufactura o servicios— a otra empresa

Efectivo para aumentar o disminuir oferta

Subcontratista suministra totalidad o componentes de producto o servicio

Fabricantes de juguetes ensambla partes plásticas o madera fabricado por otro

Subcontratación de call-center para atención o captación de clientes

Laboratorio envasa cápsulas o comprimidos fabricados por otro

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
- **Administración del suministro**

Administración del suministro

6. Acuerdos cooperativos

Similar a la subcontratación, pero involucran empresas que se asocian aunque siendo competidores, comparten capacidad y evitan invertir en capacidad que pueda quedar ociosa

Acuerdo entre hospitales y sanatorios del interior del país para servicios especializados

Hoteles o aerolíneas se complementan cuando se topea sus reservas

Planeación Agregada – Opciones

- **Administración de la demanda**
 1. Fijación de precios
 2. Publicidad y promoción
 3. Reserva o pedidos pendientes de cumplir
 4. Desarrollo de ofertas complementarias

- **Administración del suministro**
 1. Contratación y despido de empleados
 2. Tiempo extra y tiempo reducido
 3. MO tiempo parcial o temporal
 4. Mantenimiento de inventarios
 5. Subcontratación
 6. Acuerdos cooperativos

Planeación Agregada - Estrategia

Nivelación perfecta

Tamaño fuerza de trabajo y tasa producción (periodo de planeación agregada) = k

Variación de demanda



Opciones de administración del suministro o de la demanda

Persecución de la demanda

Tamaño fuerza de trabajo varía para satisfacer demanda

No es necesario llevar inventario o usar opciones de administración del suministro o de la demanda

La fuerza de trabajo absorbe todos los cambios en la demanda

Implica flexibilidad (contrataciones y despidos según se satisface la demanda)

Planeación Agregada - Costos

Costos a considerar

1. Contrataciones y despidos
2. Tiempo extra y tiempo reducido
3. Mantenimiento de inventario
 - Costo de capital | Costos variables almacenamiento | Obsolescencia y deterioro
4. Subcontrataciones
5. Mano de obra de tiempo parcial
6. Quiebre de stock (MP) | Faltantes de inventario (ST) | Pedidos atrasados (PT)