

# Guía Académica de:

## Dirección Estratégica, logística y Distribución Internacional

Ing. Mario Dávila Aragundi. MBA MKT



## Créditos

### Guía Académica de: Dirección Estratégica, Logística y Distribución Internacional

#### Autor

**Ing. Mario Dávila Aragundi, MBA - MKT**

Dirección y Coordinación Editorial:

Sara Díaz Villacís

Maquetación y portada:

Fabrizio Andrade PhD (c)

© ® Derechos de copia y Propiedad intelectual

Libro bajo revisión técnica y didáctica de pares independientes

Guayaquil - Ecuador

Julio del 2024

ISBN: 978-9942-48-135-1

Enlace Digital: <https://liveworkingeditorial.com/product/direccion-estrategica-logistica/>



## Índice General

Créditos .....	2
Índice General .....	3
La cadena de Suministros.....	15
Causas que han impulsado su desarrollo.....	15
Evolución Histórica de La Logística.....	17
De logística a cadena de suministro.....	18
Diferencia entre Cadena de Suministros y Logística .....	19
La Cadena como un Todo .....	21
Procesos de negocios en la Cadena de Suministros .....	21
Fases de Decisión .....	22
Fases de Decisión.....	23
Estrategias en la cadena de suministros .....	24
¿Cómo se logra el ajuste? .....	24
¿Cómo se logra el Ajuste?.....	25
Plataforma Logística.....	32
Conceptos importantes en La Logística.....	33
Gestión de Inventarios .....	33
Otros factores internos .....	34
Configuraciones Logísticas.....	35
Gestión del Transporte.....	37
¿Por qué es Importante? .....	37
Tipos de Carga .....	39
Los Puertos .....	41
Tráfico de Naves en la Región y Panamá .....	57
Sistema Logístico de Valor Agregado.....	65
Potencial Turístico .....	68
Logística Integral .....	72

Logística – Definición.....	73
Logística – Integral.....	73
Cadena de Suministros.....	74
Cuatro Clases de Integración.....	75
Enfoques Estratégicos de la Logística .....	76
Subsistemas .....	76
Situación actual de la Logística.....	77
Acontecimientos de la Logística en el Presente.....	77
Economía del Transporte .....	83
La Economía del Transporte busca .....	84
Potencial Marítimo del Ecuador .....	85
Antecedentes .....	85
Solución.....	86
Introducción Transporte Aéreo.....	86
Instituciones Regulatorias .....	88
Desarrollo del Transporte Terrestre del Ecuador .....	89
Conoce los Beneficios y Herramientas de contar con tus Inventarios Automatizados.....	90
¿Cómo poder Gestionar Los Inventarios con Eficiencia? .....	92
¿Qué es Automatizar? .....	93
Los Inventarios.....	95
¿Qué opciones de Sistemas hay? .....	98
Sistemas Contables .....	99
Con nuestro Sistema de Gestión de Almacén: ROI y ahorros asegurados .....	100
Sistema BPM .....	102
Automatización de Procesos.....	102
Sistemas Híbridos.....	103
Algunos Ejemplos .....	106
Almacenamiento Automatizado .....	107
Creación de Catálogo .....	107

Registro de Ingreso.....	109
Registro De Salida .....	109
Alertas de Abastecimiento .....	110
Transporte y Logística .....	111
La Logística.....	112
La Logística en la Empresa.....	113
El Aprovisionamiento .....	114
Aprovisionamiento .....	114
Gestión.....	115
Control .....	115
La Producción .....	116
Planificación.....	116
Gestión.....	116
Control .....	117
La Distribución .....	117
El Éxito en la Distribución .....	118
Compromiso de Entrega .....	118
Requerimientos Administrativos.....	119
Condiciones de Tránsito .....	120
Condiciones de Entrega.....	120
Efficient Consumer Response.....	121
La Sensorización .....	122
Industria 4.0 .....	124
Logística y Distribución.....	125
Servicio al Cliente .....	125
Características .....	126
Quejas Comunes .....	126
Sacrificios del Cliente.....	127
Halo del Producto .....	127
Valor de Entrega (Respuesta).....	128

Medición Del Servicio .....	129
Ingreso Del Pedido .....	129
Documentación .....	129
Transporte.....	129
Tiempo de Almacenamiento y Producción.....	129
Disponibilidad del Producto.....	130
Daño del Producto .....	130
Proceso de Pedidos .....	130
Preparación de Pedidos.....	131
Esquema General .....	131
Sistema y Manejo de Almacenamiento .....	133
Logística y cadenas de suministro .....	134
Verificar demanda .....	134
Razones para el Almacenamiento.....	134
Funciones del Sistema de Almacenamiento.....	135
Mantenimiento o Pertenencia.....	135
Consolidación.....	135
Carga Fraccionada.....	136
Mezcla.....	136
Funciones del Manejo de Materiales.....	136
Carga y Descarga .....	137
Traslado Desde y Hacia Almacenamiento.....	137
Surtido de Pedidos .....	137
Alternativas de Almacenamiento .....	138
Propiedad del Espacio.....	138
Espacio Rentado .....	138
Tipos de Almacén.....	139
Servicio.....	139
Consideraciones del Manejo de Materiales .....	139
Agrupamiento de la Carga .....	140

Distribución del Espacio .....	140
Elección del Equipo de Movimiento.....	140
Costos y Tarifas del Sistema de Almacenamiento .....	141
Sistemas de Distribución .....	141
¿Qué entendemos por Plaza? .....	142
Plaza - ¿Por qué utilizar intermediarios? .....	143
¿Qué es un canal de Distribución? .....	144
El Canal Moderno: Minorista.....	144
¿Qué aportan los medios al intercambio?.....	145
¿Qué funciones cumplen? .....	145
Canales de Distribución: Niveles .....	146
Canales de Distribución – Conflictos .....	147
Sistema de Distribución Convencional.....	147
Sistema de Distribución Vertical Corporativo .....	148
Cadenas Voluntarias Patrocinadas por Mayoristas .....	149
Cooperativa de Detallistas .....	149
Organizaciones de Franquicia .....	150
Sistema de Distribución Vertical Administrado.....	151
Sistema de Distribución Horizontal .....	151
Sistema de Distribución Híbrido.....	152
Gestión Logística.....	153
Evolución de la Logística .....	157
Logística 1.0 1785 .....	158
Logística 2.0 1890 .....	158
Logística 3.0 1969 .....	159
Logística 4.0 1990 .....	160
Logística Diaria .....	163
Logística.....	164
Logística Inversa.....	165
Importancia.....	167

Factores que promueven la Logística Inversa.....	168
Actividades de la Logística Inversa .....	168
Elementos de Dirección en la Logística Inversa .....	170
Software de Logística Inversa .....	171
Procesos en Logística Inversa .....	172
Tipología de Flujos de Logística Inversa .....	175
Flujos en la Logística Inversa en Función de los tipos de Materiales .....	177
Ventajas y Desventajas de la Logística Inversa .....	181
Barreras de la Logística Inversa.....	182
Fases de un Sistema de Logística Inversa.....	184
Logística de Devoluciones.....	185
Factores para el Éxito de la Logística Inversa.....	185
Beneficios de la Logística Inversa .....	186
Beneficios de la Logística Inversa .....	186
El Medio Ambiente y la Logística Inversa.....	187
Gestión del Medio Ambiente y Logística Inversa.....	189
Futuro de la Logística Inversa .....	190
Aplicación del Caso .....	191
La Industria de Reciclaje Plástico.....	191
Caso México.....	192
Transporte Internacional.....	193
Transporte Internacional.....	194
La Carga.....	195
Transporte Internacional Marítimo.....	200
Modalidades de Transporte.....	204
Régimen de Fletamiento .....	205
Diferencia de las Modalidades de Transporte .....	206
Conocimiento de Embarque.....	207
Tipos de Bill Of Lading o Conocimiento de Embarque .....	208

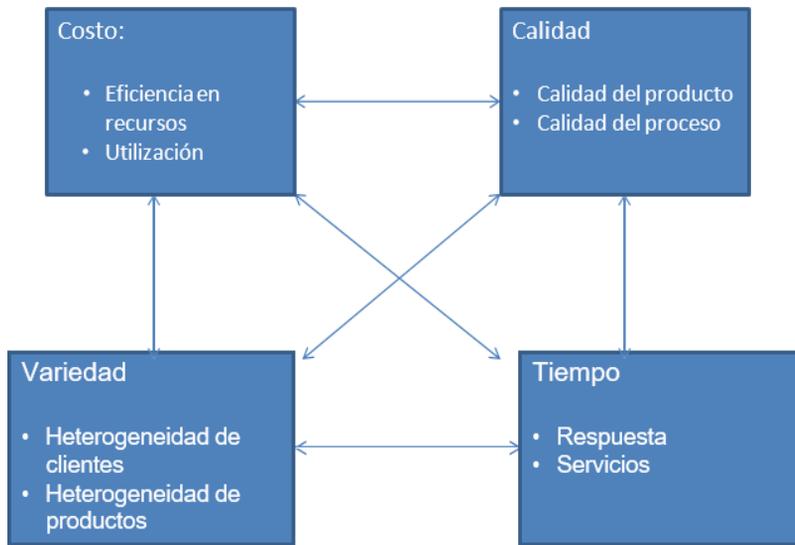
Aspectos Técnicos Flete y Composición .....	209
Formas de Pago del Flete.....	209
Cotizaciones de Tarifas en Línea .....	210
Principales Puertos Nacionales en Perú .....	211
Convenios Internacionales del Transporte Marítimo .....	212
Transporte Internacional Aéreo.....	212
Ventajas .....	212
Desventajas.....	213
Clasificación del Transporte Aéreo Internacional .....	213
Documentos del Transporte Internacional Aéreo .....	215
Transporte Internacional Terrestre.....	216
Operaciones en el Transporte Internacional Terrestre .....	217
Relación Entre el tipo de Carga a Transportar .....	217
Transporte de Carga en Rutas Internacionales.....	218
Costos de Operación del Vehículo de Transporte de Carga por Carretera .....	218
Transporte Internacional Ferroviario .....	221
Transporte Fluvial .....	222
Ventajas y Desventajas .....	223
Transporte Multimodal .....	224
Principales Ventajas y Desventajas .....	225
Indicadores de Gestión Logísticos .....	227
Mapa de Factores Claves Del Éxito en la Gestión .....	227
Esquema del Sistema Logístico .....	228
Utilidades de los Indicadores de Gestión .....	228
Ventajas Para las Empresas de la Utilidad de los Indicadores de Gestión.....	229
Implantación de un Sistema de Indicadores Norma UNE 66175:2003 .....	229
Clasificación de los Indicadores de Gestión Logística.....	231
Características de Los Indicadores de Gestión Logísticos .....	233

Sistemas de Indicadores de Gestión/Entregas Perfectamente Recibidas .....	235
Indicadores de Gestión Logística en la Actualidad .....	236
Referencias bibliográficas.....	238

## Marco Conceptual y Estratégico

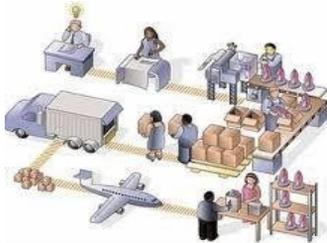






### ¿Se pueden optimizar todas a la vez? Cadena de suministros

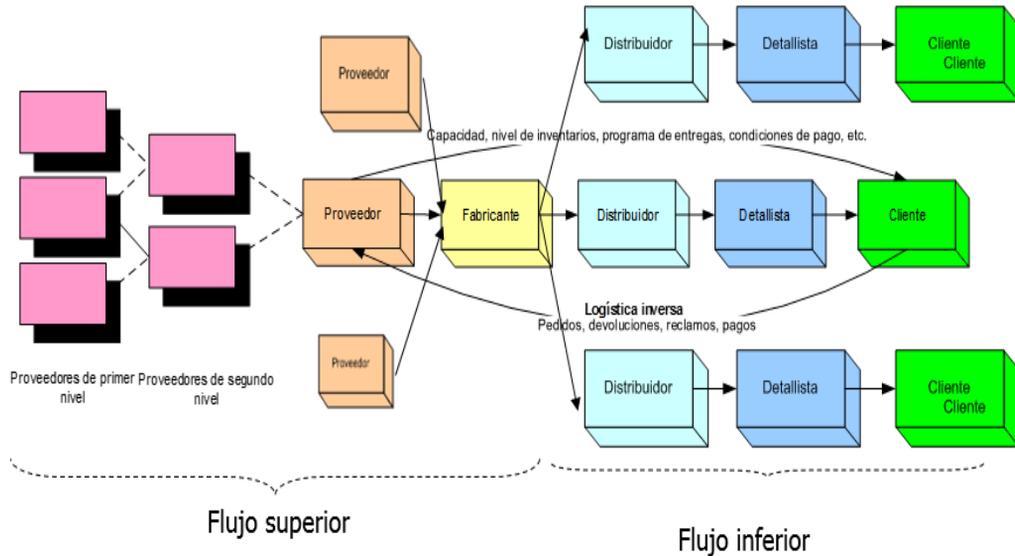
- Todas las partes involucradas, directa o indirectamente, en satisfacer las peticiones de los clientes (Chopra, 2008).
- Incluye las redes interconectadas que permiten el flujo a través de las diferentes etapas de la cadena
- Serie de procesos de intercambio o flujo de materiales y de información que se establece tanto dentro de cada organización como fuera de ella, con sus respectivos proveedores y clientes.



## ¿Qué es la cadena de suministros?

- Función: eslabona a muchas compañías, iniciando con materias primas no procesadas y terminando con el consumidor final utilizando los productos terminados.
- Quiénes la conforman:
  - Todos los proveedores de bienes y servicios y todos los clientes eslabonados por la demanda de los consumidores de productos terminados, al igual que los intercambios materiales e informáticos en el proceso logístico, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos terminados al usuario final.
  - Internamente conecta a toda la Organización, pero en especial las funciones comerciales, de suministros de insumos para la producción, productivas y de almacenaje y distribución de productos terminados con el objetivo de alinear las operaciones internas hacia el servicio al cliente, la reducción de tiempos de ciclo y la minimización del capital necesario para operar.

## La cadena de Suministros



## Causas que han impulsado su desarrollo

- El rápido desarrollo de los flujos de información.
- La aparición del comercio electrónico.
- La exigencia de los clientes.
- La internacionalización de la economía y la desregulación de los capitales.
- La consecución de alianzas que permitan hacer más eficientes los procesos.

## Objetivos estratégicos

- El mejoramiento significativo de la productividad del sistema logístico operacional.
- El incremento de los niveles de servicio a los clientes.
- La implementación de acciones que conlleven a una mejor

administración de las operaciones.

- Lograr un desarrollo de relaciones duraderas de beneficio entre los proveedores y clientes claves de la cadena de suministros.

**“En el futuro, la competencia no se dará de empresa a empresa, sino más bien de Cadena de Suministros a Cadena de Suministros.”**

***Michael E. Porter Ph.D., Harvard University***

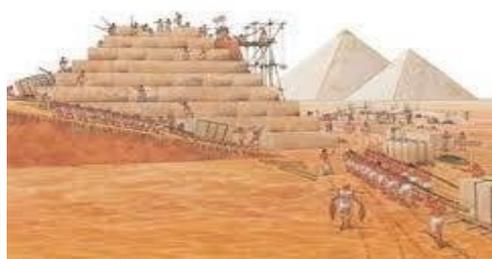
## **Logística**

- Conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución.
- Implica el planeamiento y control de todas las actividades relacionadas con el suministro, fabricación y distribución de los bienes y servicios de una empresa.
- Es la parte del proceso de la Cadena de Suministros que planea, implementa y controla eficiente y efectivamente el flujo y el almacenamiento de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo, para satisfacer las necesidades del cliente.

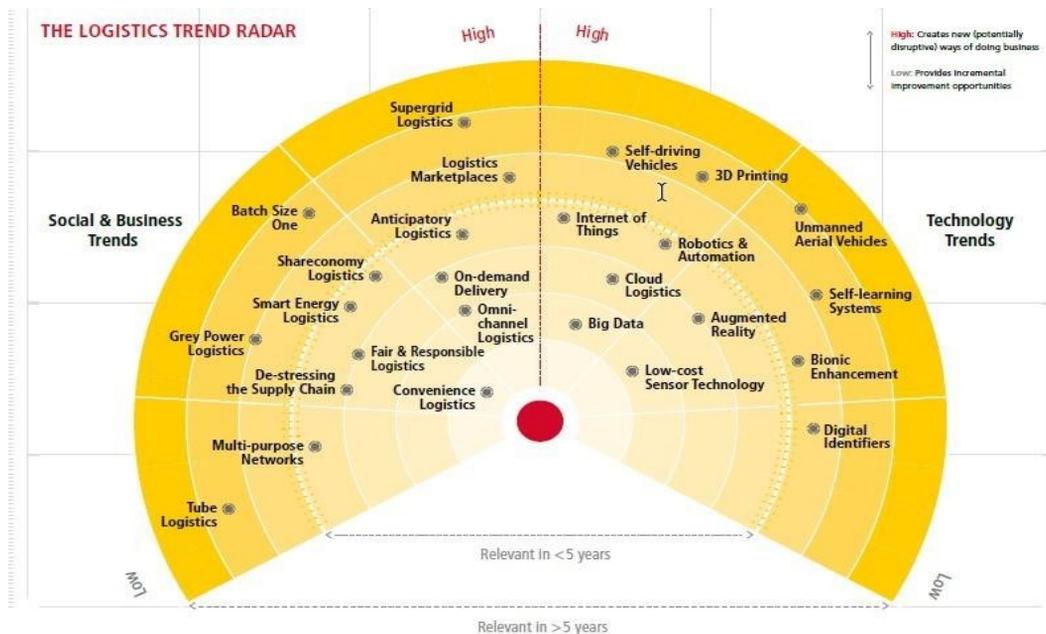
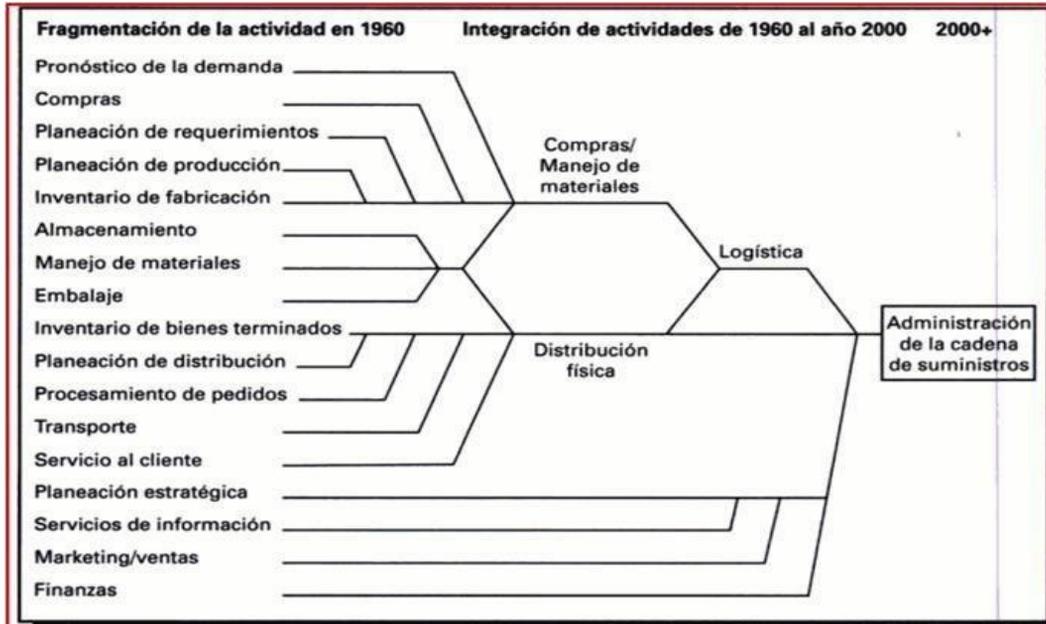


## Evolución Histórica de La Logística

- Inició desde el inicio de la humanidad, donde los grupos humanos o personas guardaban comida en cuevas para consumirla en épocas de invierno.
- Proviene de la raíz griega Logis, que significa «cálculo», y del latín Logística, término con el que se identificaba en épocas de la Antigua Roma al administrador o Intendente de los ejércitos del Imperio.
- Se desarrolló en el área militar con el fin de atender necesidades de las fuerzas militares.



# De logística a cadena de suministro



## Diferencia entre Cadena de Suministros y Logística

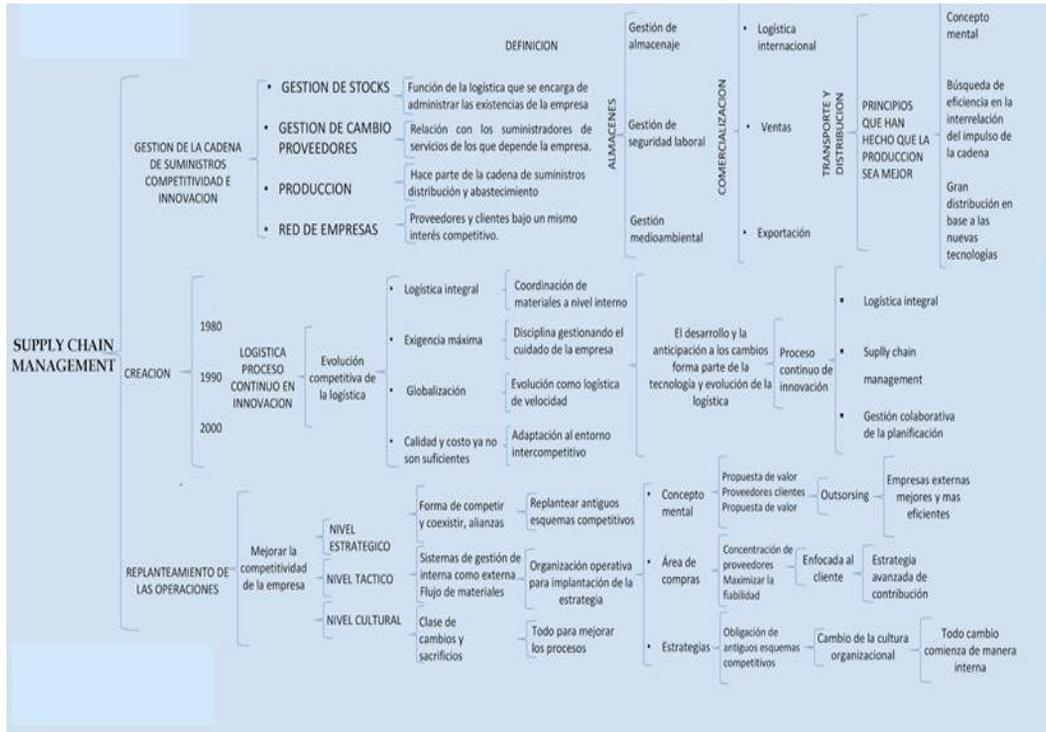
- El Council of Supply Chain Management (CSCM) afirma que la Logística implica el planeamiento y control de todas las actividades relacionadas con el suministro, fabricación y distribución de los bienes y servicios de una empresa;
- La Cadena de Suministros es la que eslabona a todas las compañías (proveedores de bienes y servicios y clientes), desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto terminado.
- La Logística es la parte del proceso de la Cadena de Suministros que planea, implementa y controla eficiente y efectivamente el flujo y el almacenamiento de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo, para satisfacer las necesidades del cliente.
- **Cadena de Suministros** conlleva aspectos estratégicos, mientras que la Logística conlleva aspectos operacionales.

### ¿Quiénes conforman la cadena?

- Proveedores
- Transporte
- Empresa
- Clientes
- Información



# La Cadena como un Todo

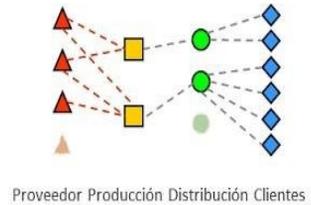


## Procesos de negocios en la Cadena de Suministros

- Relación con los clientes
- Servicio al cliente
- Análisis y gestión de la demanda
- Análisis y gestión de los pedidos
- Administración de la producción
- Relación con proveedores
- Desarrollo de productos y comercialización
- Devoluciones y reciclaje (logística inversa)

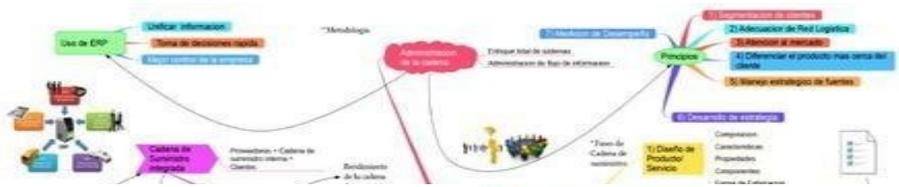
## Fases de Decisión

- Estrategia de diseño: Debe estar fundamentada en la estrategia empresarial y es a largo plazo.
- Se decide como estructurar la cadena:
  - Su configuración – push o pull.
  - Asignación de recursos.
  - Procesos.
  - Propia o subcontratar.
  - Capacidad de producción o servicios.
  - Centros de distribución.
  - Equipos.
  - TIC's.



## Fases de decisión

- Planificación: se planifica a mediano plazo.
- Se toman decisiones de:
- Definición de restricciones.
- Definición de riesgos e incertidumbre.
- Pronósticos de demanda e inventarios.
- ERP.
- Centros de despacho.



**PLAN**

- ▶ *Proyectar demanda*
- ▶ *Planificar producción*
- ▶ *Diseño de la estrategia de abastecimiento*
- ▶ *Planificar inventarios*
- ▶ *Planificar distribución*
- ▶ ....



- Selección de proveedores*  
*Gestión de proveedores*  
*Compras*  
*Fletamento (inbound)*  
*Recepción y depósito*  
*Pago al vendedor*  
 ...

- ▶ *Programación de planta*
- ▶ *Liberar materiales*
- ▶ *Control de calidad*
- ▶ *Mantenimiento de equipos e instalaciones*
- ▶ *Cambios en la ingeniería*
- ▶ ....

- ▶ *Gestión de las órdenes de los clientes*
- ▶ *Gestión de almacenes*
- ▶ *Gestión del transporte*
- ▶ *Cobranza*
- ▶ *Procesamiento de los retornos*

- Despacho.
- Niveles de inventarios.
- Incertidumbre.
- Restricciones de operación.
- MRP.

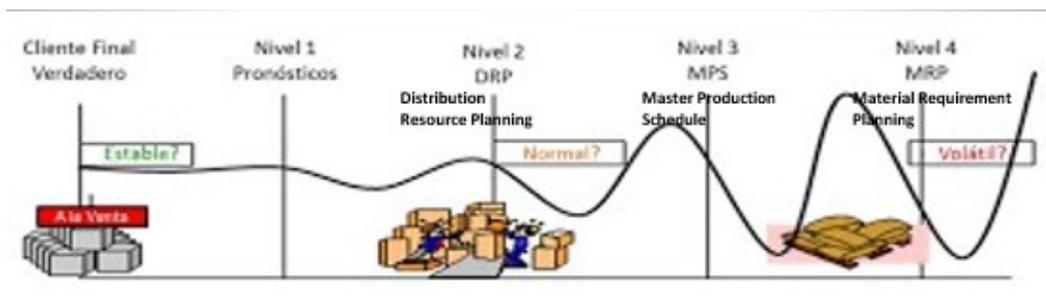


## Estrategias en la cadena de suministros

- Definen el conjunto de necesidades del cliente que se pretenden satisfacer con sus productos y servicios.
- Hay que conocer la cadena de valor.
- Para que haya ajuste se requiere que la estrategia competitiva esté alineada con las estrategias de la cadena de suministro.

### ¿Cómo se logra el ajuste?

- Entender al cliente y a la incertidumbre de la cadena de suministro: hay que conocer la incertidumbre en la demanda por parte de los clientes. La incertidumbre ayuda a controlar aspectos como la imprevisibilidad y el efecto látigo:
  - El "efecto látigo" o "bullwhip effect" hace referencia a los grandes desajustes que pueden darse entre la demanda real de los consumidores y la demanda de los actores intermedios que participan en la cadena de suministro, afectando los inventarios en los diferentes niveles de la cadena.



- Entender al cliente y a la incertidumbre de la cadena de suministro:
  - Incertidumbre de la demanda vs. Incertidumbre implícita de la demanda.
  - Aspectos a tomar en cuenta:
    - Cantidad por lote.
    - Tiempo de respuesta tolerado.
    - Variedad de productos.
    - Nivel de servicio.
    - Precio y costo.
    - Tasa de innovación de producto o servicios.

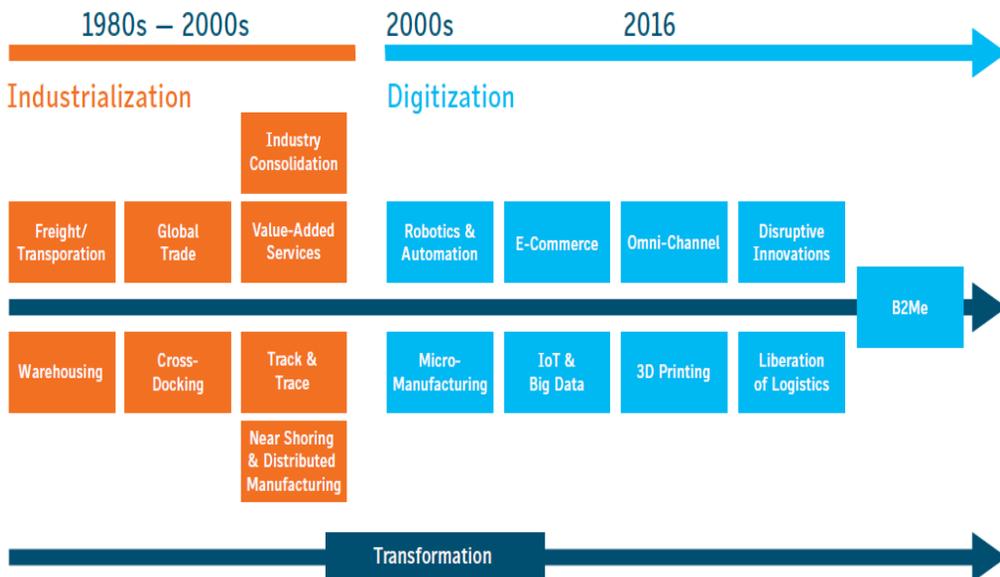
### **¿Cómo se logra el Ajuste?**

- Entender las capacidades de la cadena de suministro:
- Incluye la capacidad de hacer lo siguiente:
  - Responder a diferentes rangos de la demanda.
  - Satisfacer tiempos cortos de entrega.
  - Manejar gran cantidad de productos.
  - Satisfacer altos niveles de servicio.
  - Manejar la incertidumbre de la oferta.
  - Nuevos productos o servicios.

## Algunos retos de la Gestión de La Cadena de Suministros



## Innovación en logística y cadena de suministros

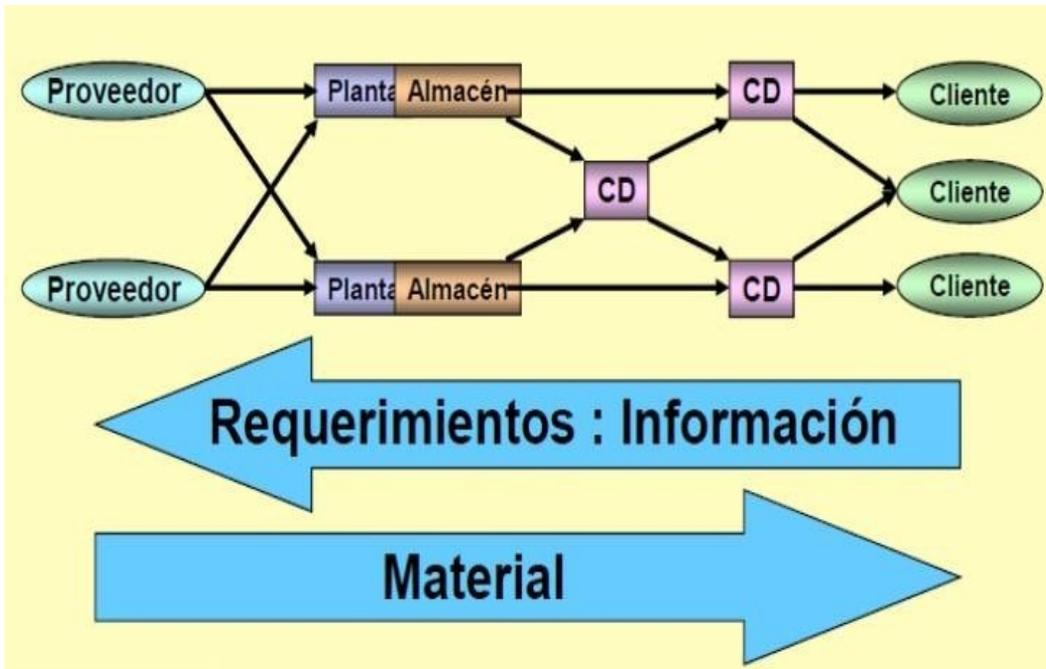


## La Gestión de La Cadena de Suministros



## La Cadena como un Sistema

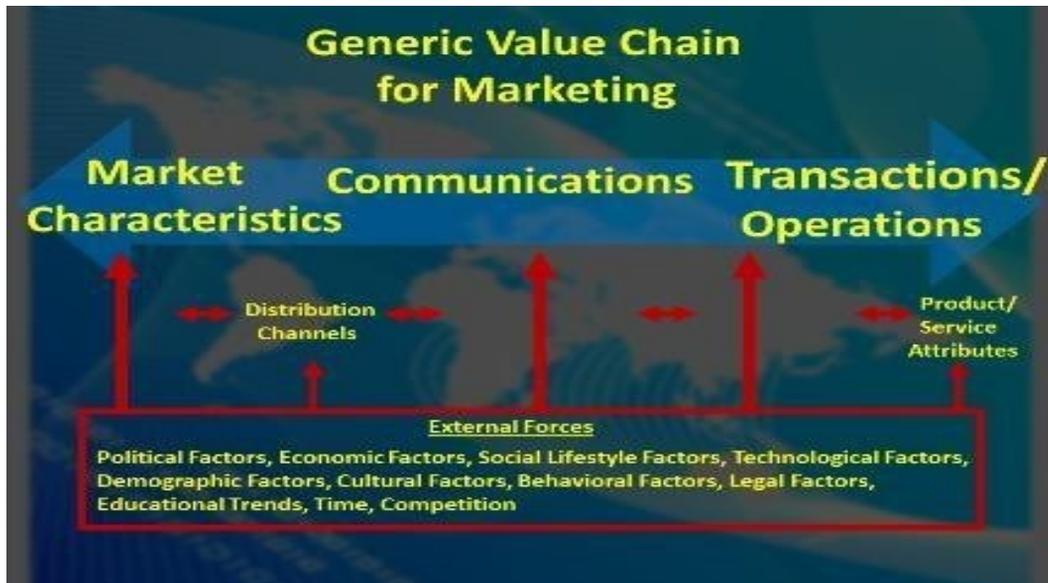




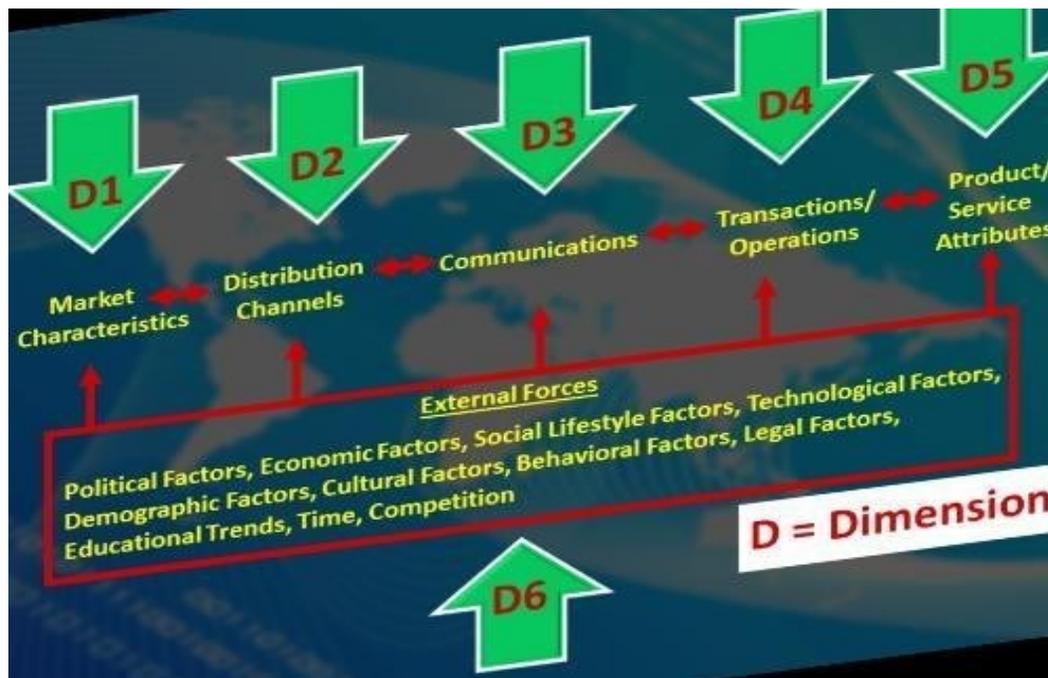
### Cadenas Integradas

- Organización permanente formal o informal de actores de la cadena e instituciones relacionadas visto de manera multidimensional.
- Dos tipos: del producto y del negocio.
- Concertación de acciones y de propuestas de políticas para mejorar la competitividad de la cadena.

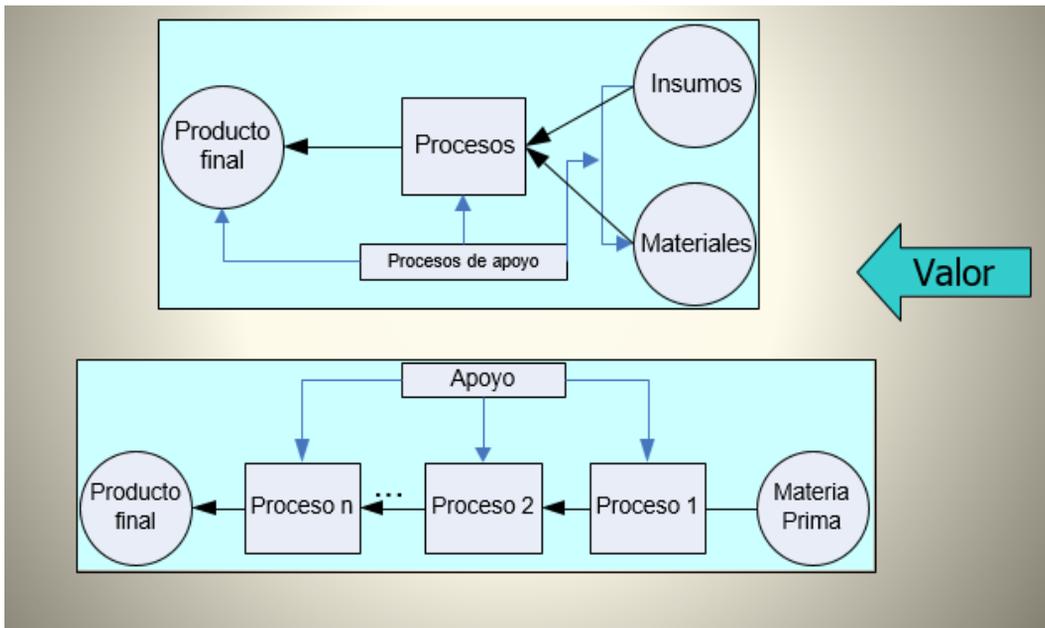
## Cadena de una Dimensión



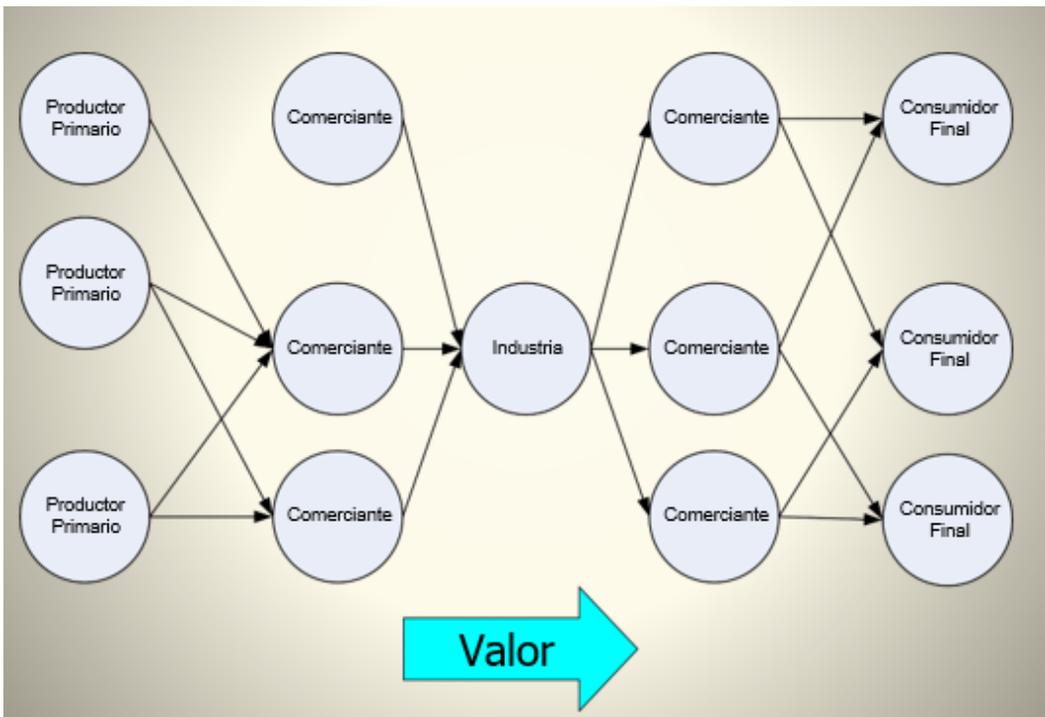
## Cadena Multidimensional



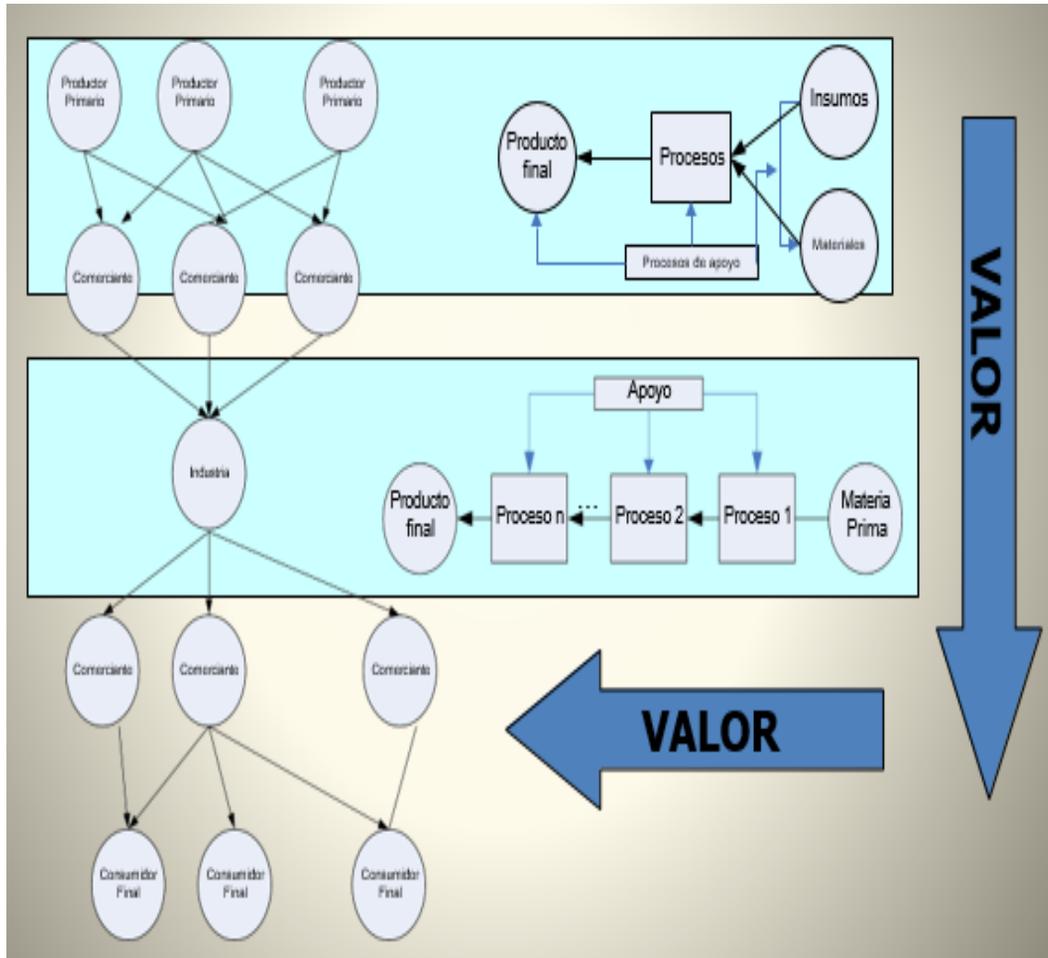
## Cadena de Valor del Producto



## Cadena de Valor del Negocio

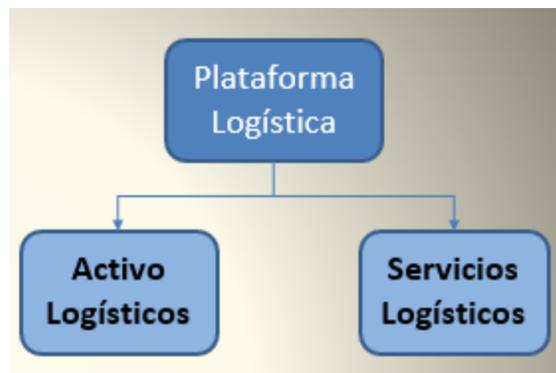


## Actúan de Manera Simultanea



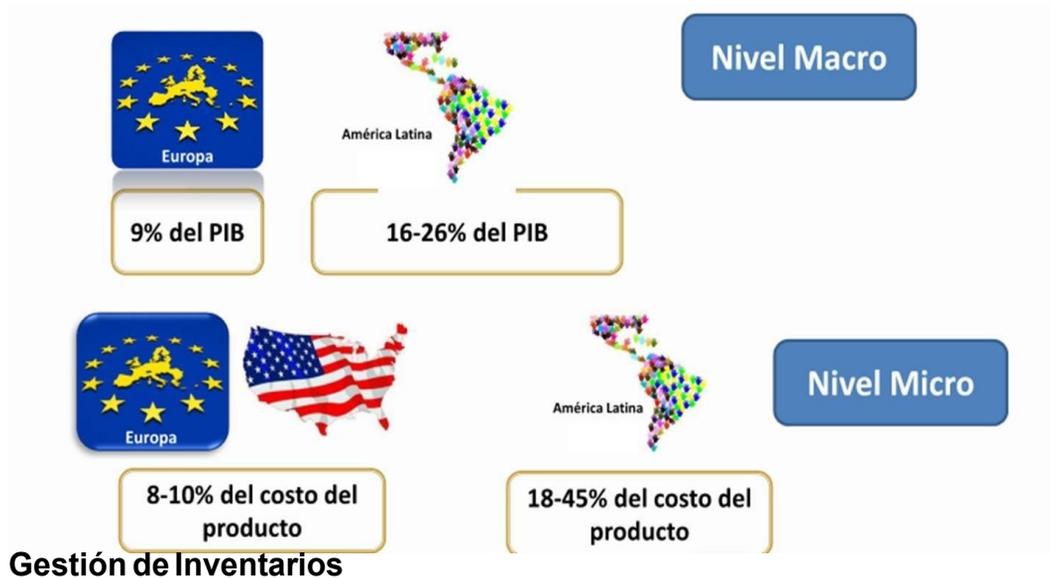
## Plataforma Logística

- Es una zona delimitada en el interior de la cual se ejercen, por distintos operadores, todas las actividades relativas al transporte, a la logística y a la distribución de mercancías, tanto para el tránsito nacional como para el internacional.
- Es la combinación de infraestructura, tecnología, procesos, regulaciones y capital humano que hacen posible el movimiento, transformación y almacenamiento de productos.



## Conceptos importantes en La Logística

- La logística se divide en dos grandes áreas
  - Gestión de Inventarios.
  - Movimiento físico de materiales y productos.



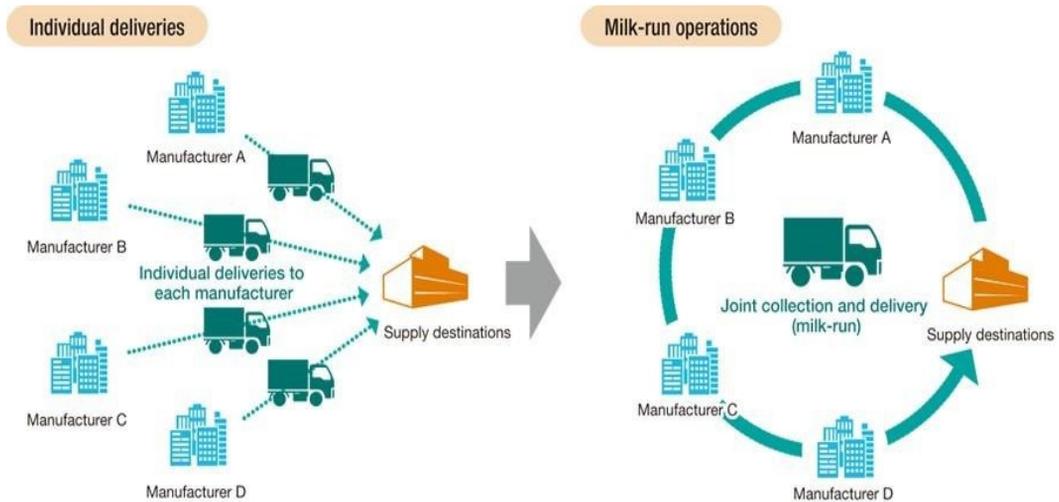
- Tiempo de ciclos y entrega: los mercados son sensibles a los tiempos de entrega y disponibilidad de productos, en especial aquellos tipos CPG.
- Factores que influyen en este problema:
  - Reducción del ciclo de vida.
  - Mantener inventarios cada vez más bajos.
  - Alta volatilidad de los mercados.

### **Otros factores internos**

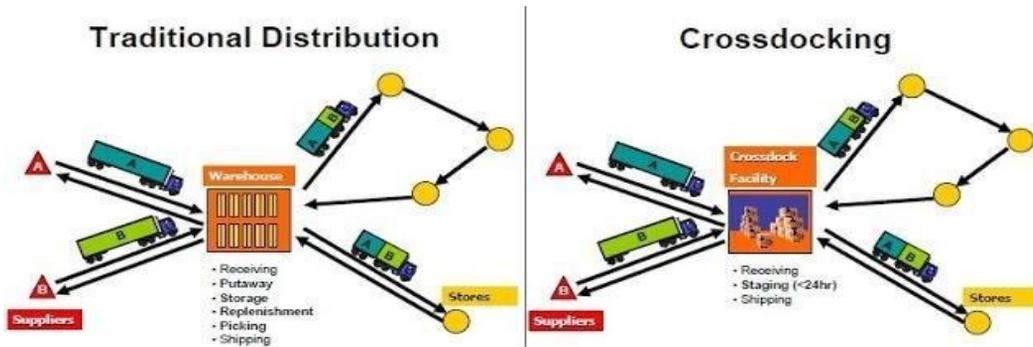
- Mala programación de las operaciones.
- Actividades que no añaden valor.
- Operaciones en serie que pudieran ser en paralelo.
- Problemas de calidad.
- Producción por lotes.
- Sincronización de materiales.
- Exceso de controles.
- Uso de tecnologías obsoletas.
- Falta de información, coordinación y comunicación.
- Entrenamiento.
- Distribución de planta inadecuado.
- Tiempos de preparación (set-up) muy largo.

## Configuraciones Logísticas

Ronda de recogida: se establece un sistema de abastecimiento con rutas y horarios predefinidos para la recolección de materiales y productos a proveedores.



- Muelles de intercambio (cross-docking): consiste en el intercambio directo de productos de tal manera que se minimice el almacenamiento de los mismos.

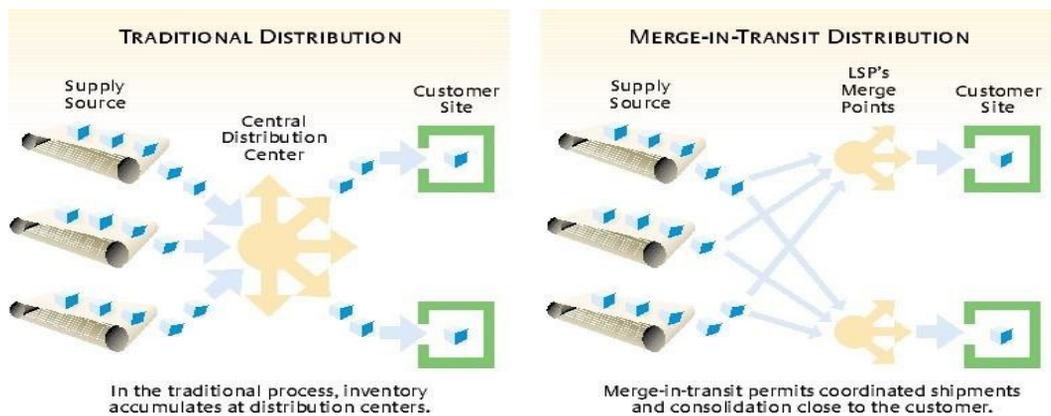


Source: <http://people.sabanciuniv.edu/ertekg/papers/2005>

- Puntos de Intercambios o hubs: Puerto o aeropuerto usado como base para concentrar cargas menores, provenientes de líneas "feeder" (alimentadoras), y redistribuirlas por rutas troncales inter o intracontinentales.



Canal de montaje (merge in transit): es un proceso en el cual se coordina la distribución de un producto de forma tal que algunos componentes o subsistemas puedan ser consolidados y ensamblados en un punto próximo al consumidor final.



## Gestión del Transporte

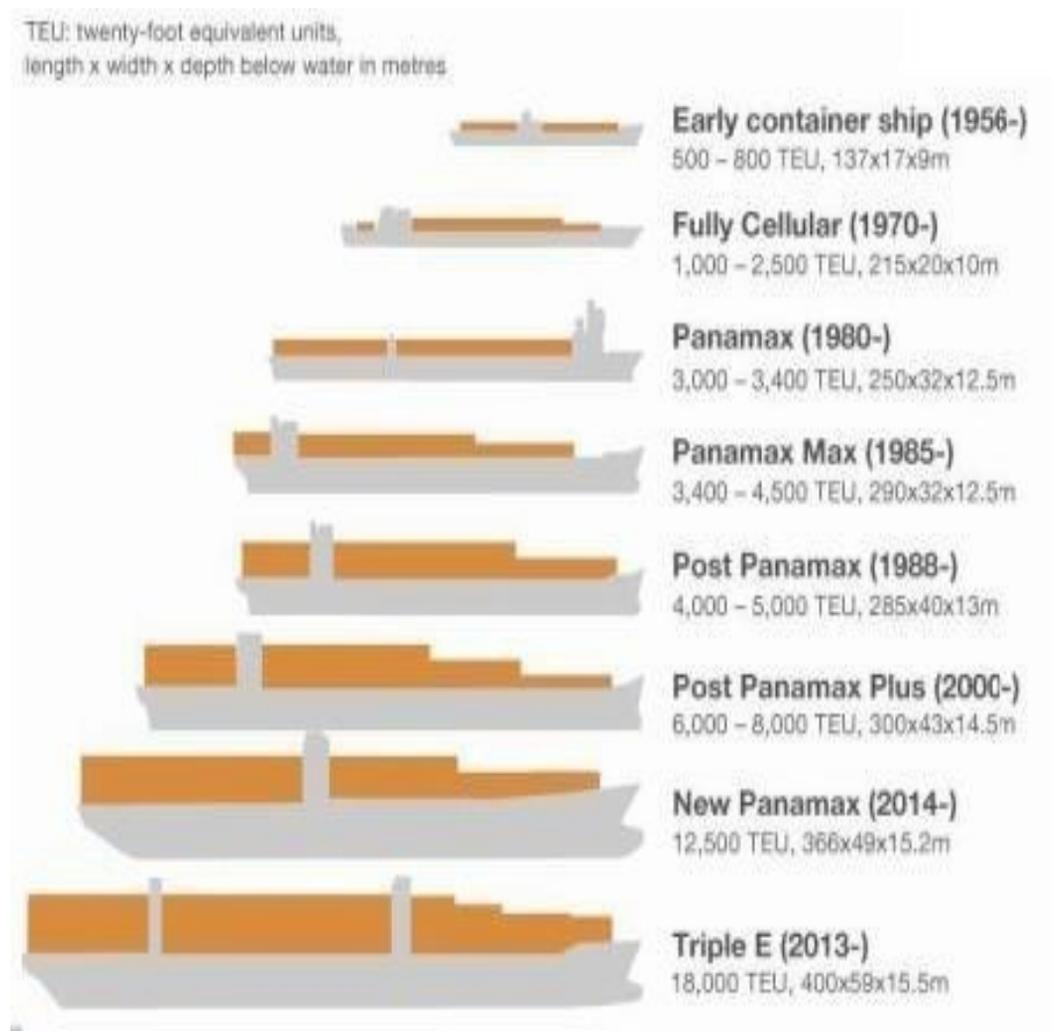
- El transporte es uno de los procesos fundamentales de la estrategia logística de una organización.
- Es de atención prioritaria en el diseño y la gestión del sistema logístico de una compañía.
- Suele ser el elemento individual con mayor ponderación en el consolidado de los costos logísticos de la mayoría de empresas.
- La gestión del transporte tiene dos tareas evidentes:
  - La elección del medio o los medios de transporte a utilizar.
  - La programación de los movimientos a emplear.

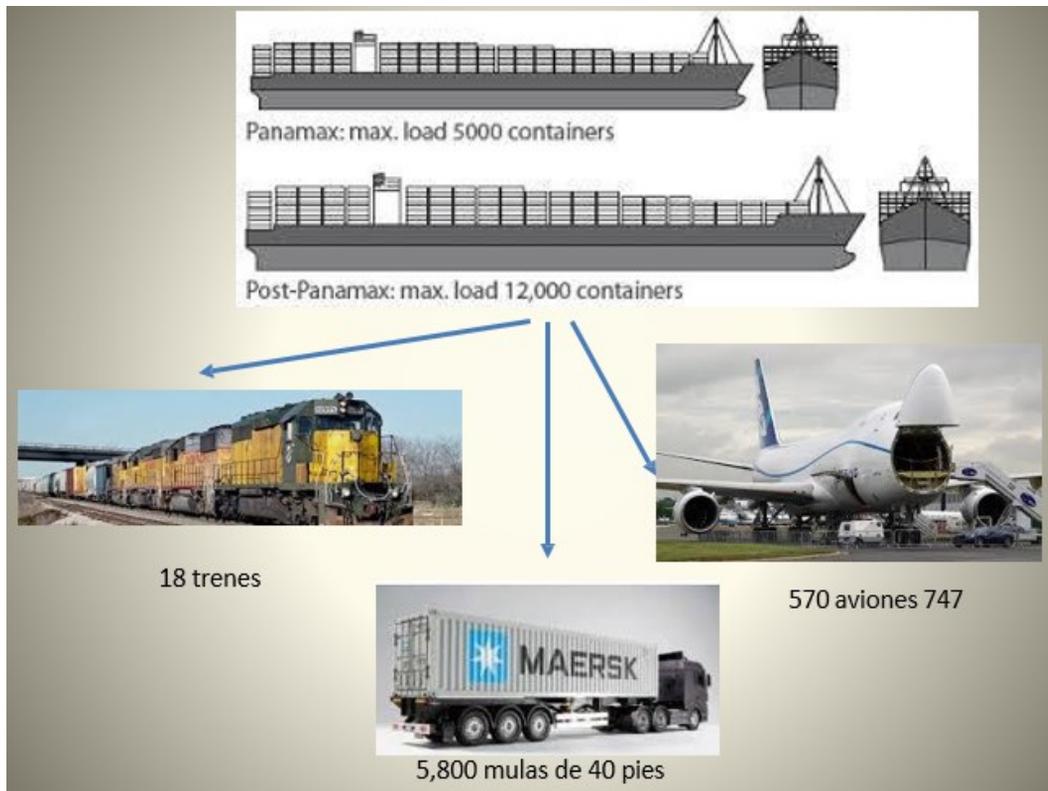
### ¿Por qué es Importante?

**Penetración de Mercados:** La optimización del sistema de transporte de una organización genera una reducción significativa de los costos totales para un producto que se comercializa en un mercado distante, por ende, estos pueden llegar a ser sumamente competitivos con relación a los productos que se comercializan en el mismo mercado.

**Economías de Escala:** Las ventajas que pueda ofrecer una ubicación geográfica pueden parecer incipientes frente a un sistema de transporte de alto costo, por esto al optimizar la estrategia de transporte y conseguir una representativa disminución de los costos asociados al mismo.

### Mega barcos: Economías de Escala en El Transporte

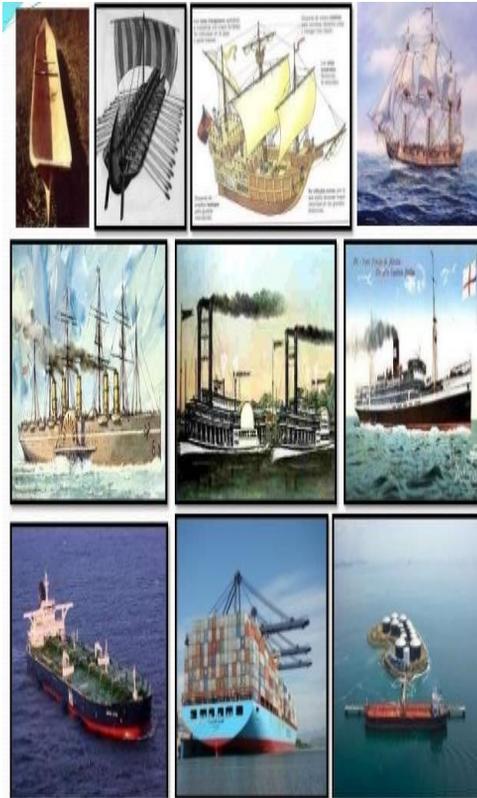




## Tipos de Carga

CARGA GENERAL	SUELTA CONVENCIONAL	UNITARIZADA
Comprende una serie de productos que se transportan en cantidades pequeñas y está compuesta de artículos individuales.	Bienes sueltos o individuales, manipulados y embarcados como unidades separadas. Ejemplo: Fardos, paquetes, sacos, cajas, tambores, piezas atadas, etc.	Esta compuesta de artículos individuales, tales como cajas, paquetes o carga suelta agrupados en unidades como eslingas, paletas o contenedores.
CARGA A GRANEL	GRANELES SÓLIDOS	GRANELES LÍQUIDOS
Comprende una serie de productos que se transportan en grandes volúmenes o en forma masiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minerales</li> <li>• Cereales</li> <li>• Productos Químicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petróleo</li> <li>• Combustibles</li> <li>• Productos Químicos</li> <li>• Gases Líquidos</li> <li>• Licores</li> </ul>

## Elementos en la Gestión Portuaria



- Etapas en el transporte marítimo:
  - La mercancía era propiedad del comerciante/armador.
  - El armador estaba al servicio de productores o comerciales, pero existía una reserva por pabellón: cada país imponía medidas proteccionistas para su flota y su comercio.
  - Finalmente desaparecen los monopolios y el armador se convierte en un transportista internacional sujeto a normas de libre mercado quedando separadas las funciones de comerciante y naviero.

- El aumento del volumen de mercancías a transportar favoreció la especialización de los buques y el incremento de tamaño de los mismos para conseguir economías de escala.
- Buques especializados en los tres grupos clásicos de mercancías:
  - granel líquido, granel sólido y mercancía general.

## Elementos en la Gestión Portuaria

- Los tiempos de viaje son más predecibles y aparecen las primeras líneas regulares de navegación tal y como se las conoce en la actualidad.
- El transporte marítimo es el medio de transporte más utilizado en el comercio mundial. Cerca del 90% de la carga mundial se mueve a través del transporte marítimo.
- Ha ido evolucionando de acuerdo con las necesidades del comercio mundial y de la capacidad técnica para construir barcos más grandes y eficientes instalaciones portuarias adecuadas para la manipulación de mercancías.





- Son interfaces entre los distintos modos de transporte y son típicamente centros de transporte combinado.
- Son áreas multifuncionales, comerciales e industriales donde las mercancías no sólo están en tránsito, sino que también son manipuladas, manufacturadas y distribuidas.
- Para funcionar adecuadamente, deben ser integrados en la cadena logística global.
- Un puerto eficiente requiere no sólo infraestructura, superestructura y equipamiento adecuado, sino también buenas comunicaciones y, especialmente, un equipo de gestión dedicado y cualificado y con mano de obra motivada y entrenada.

### Terminal Portuaria

- Una terminal portuaria es un



intercambiador modal que suele disponer de un área de almacenamiento en tierra para coordinar los diferentes ritmos de llegada de los modos de transporte terrestre y marítimo.

- Es un nodo de la cadena logística cuyo objetivo es maximizar la eficiencia del conjunto de actividades que posibilitan el transporte de la carga desde el origen hasta su destino.
- La infraestructura portuaria es utilizada por dos tipos de clientes:
  - Las navieras con sus buques, que utilizan los amarres del puerto, y fondean dentro de sus aguas,
  - Las empresas que trabajan dentro del área portuaria y que ofertan servicios a los buques (remolcadores, estibadores, terminales, empresas de reparación, etc.).



## Unitización de Carga

- Proceso de agrupamiento de diversas unidades de carga fraccionada o ítems individuales en una unidad única, compacta, reforzada y provista de elementos que faciliten su manejo, traslado y almacenamiento de forma homogénea, sistematizada y segura.
- Malcom McLean en 1955 sentó las bases del contenedor actual al concebir un sistema que permitía el transporte intermodal sin ruptura de carga entre expedidor y destinatario.
- ISO recomienda módulos uniformes de 10, 20, 30 y 40, con 8 pies de altura y 8 pies de ancho.



## Los Contenedores y los Puertos

- La Unitización de contenedores provocó una transformación trascendental en las terminales portuarias.
- Como nodo de transferencia modal, éstas pasan a buscar la dedicación exclusiva a este tipo de cargas, dotándose de maquinarias e instalaciones necesarias para tal cometido.

- Tienen cuatro subsistemas:
  1. Carga y descarga.
  2. Almacenamiento de contenedores.
  3. Recepción y entrega.
  4. Interconexión.



**20' Dry Freight Container**

Payload: 38,600 lbs.      Cubic Capacity: 1,164 cu. ft.  
 17,508 kgs.                      32.96 cbm.

Interior Specifications

Length: 19' 5"  
 Width: 7' 8 3/8"  
 Height: 7' 9 5/8"



**20' Open Top Container**

Payload: 38,100 lbs.      Cubic Capacity: 1,126 cu. ft.  
 17,282 kgs.                      31.88 cbm.

Interior Specifications

Length: 19' 5"  
 Width: 7' 8 1/8"  
 Height: 7' 9 5/8"

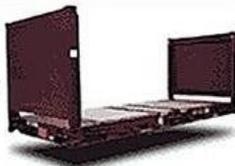


**20' Collapsible Flat Rack**

Payload: 39,160 lbs.  
 17,762 kgs.

Interior Specifications

Length: 19' 6"  
 Width: 7' 5"  
 Height: 6' 9 3/4"



**20' Reefer Container**

Payload: 38,118 lbs.      Cubic Capacity: 950 cu. ft.  
 17,290 kgs.                      26.90 cbm.

Interior Specifications

Length: 17' 10"  
 Width: 7' 4 1/16"  
 Height: 7' 3 1/2"



**40' High Cube Container**

Payload: 45,200 lbs.      Cubic Capacity: 2,700 cu. ft.  
 20,502 kgs.                      76.46 cbm.

Interior Specifications

Length: 39' 3/8"  
 Width: 7' 8 3/8"  
 Height: 8' 8"



**40' Open Top Container**

Payload: 45,250 lbs.      Cubic Capacity: 2,295 cu. ft.  
 20,525 kgs.                      64.99 cbm.

Interior Specifications

Length: 39' 6 1/8"  
 Width: 7' 8 3/4"  
 Height: 7' 5 7/16"



**40' Collapsible Flat Rack**

Payload: 55,600 lbs.  
 25,219 kgs.

Interior Specifications

Length: 39' 7"  
 Width: 8' 0"  
 Height: 6' 9 3/4"



**40' High Cube Reefer Container**

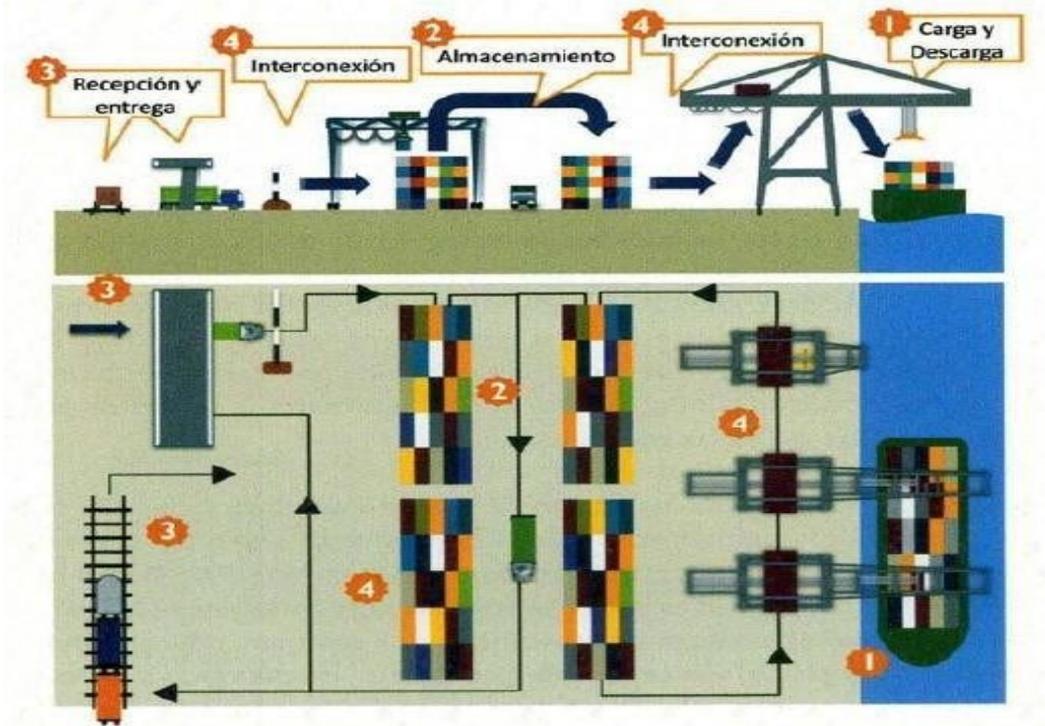
Payload: 57,120 lbs.      Cubic Capacity: 1,942 cu. ft.  
 25,909 kgs.                      54.99 cbm.

Interior Specifications

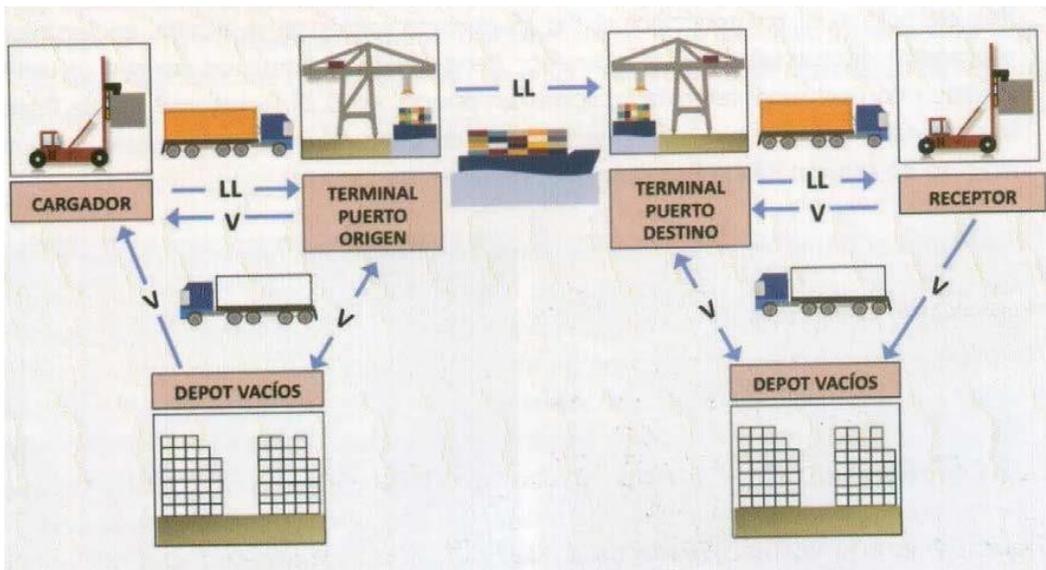
Length: 38' 0"  
 Width: 7' 6"  
 Height: 8' 4"



## Subsistemas en la Terminal Portuaria



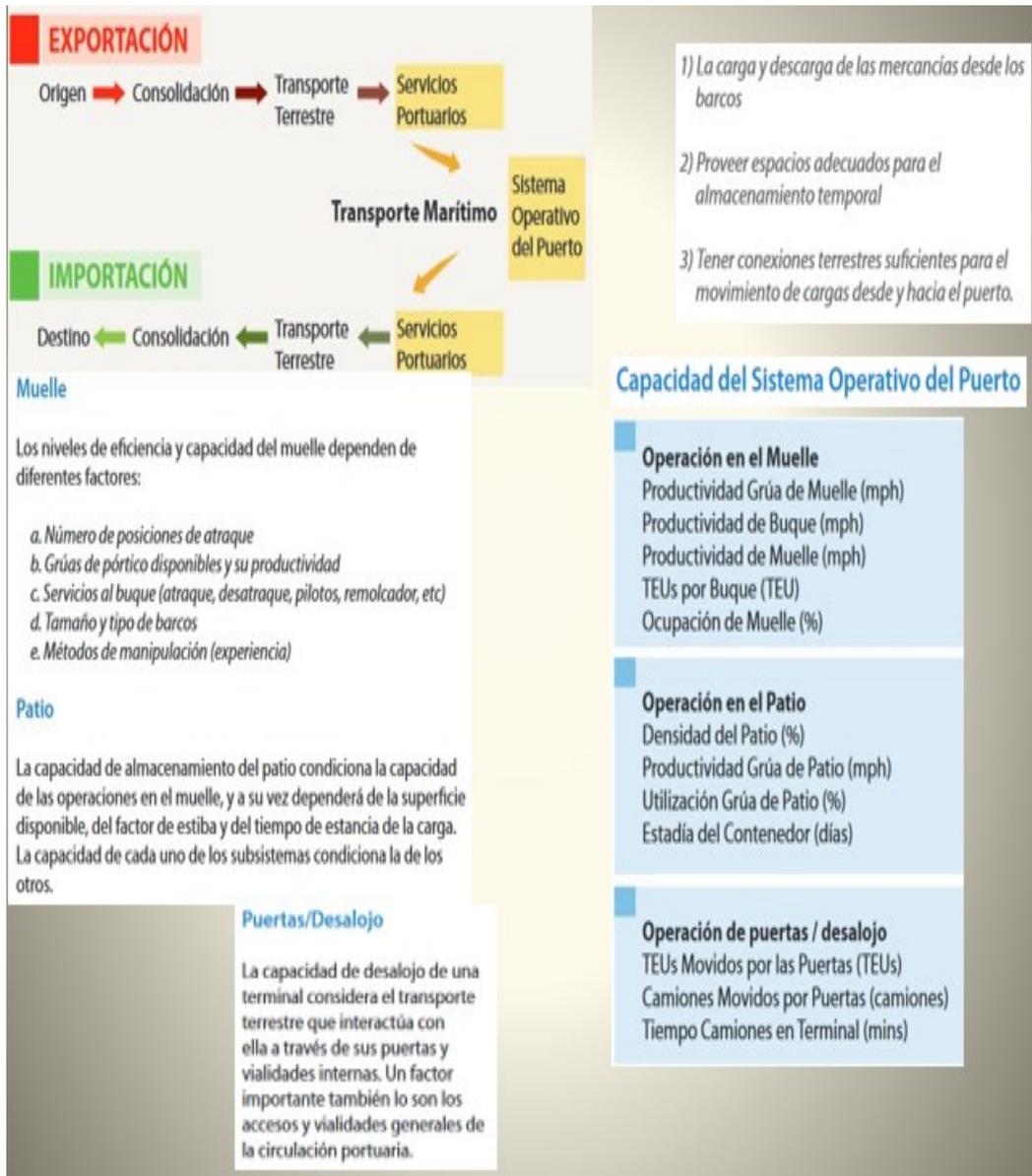
## El Contenedor en la Cadena de Logística



## **Algunas Decisiones**

- Se necesita una gran inversión inicial de capital para comenzar el transporte en contenedores (construcción de contenedores, equipamiento específico en terminales, etc.).
- Requiere utilización a gran escala para armonizar las inversiones.
- Algunas mercancías no son aptas o su transporte en contenedor no resulta económico.
- Los contenedores siempre viajan llenos lo que reduce la rentabilidad.
- En algunos puertos no existen los medios de manipulación adecuados.
- Para su uso requiere una logística de ámbito mundial, en la que se tengan en cuenta los puntos de carga y descarga, la operativa de los depósitos de almacenaje, el mantenimiento y reparación de los contenedores, su inspección, el movimiento de vacíos dependiendo de la oferta y la demanda, etc.

## Decisiones Operativas

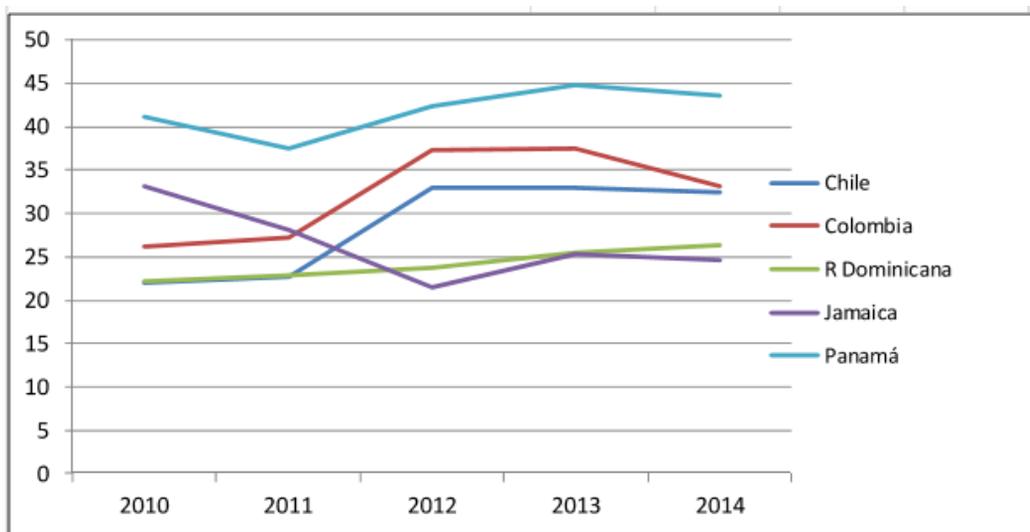


## El Caso Panameño: Estrategia nacional

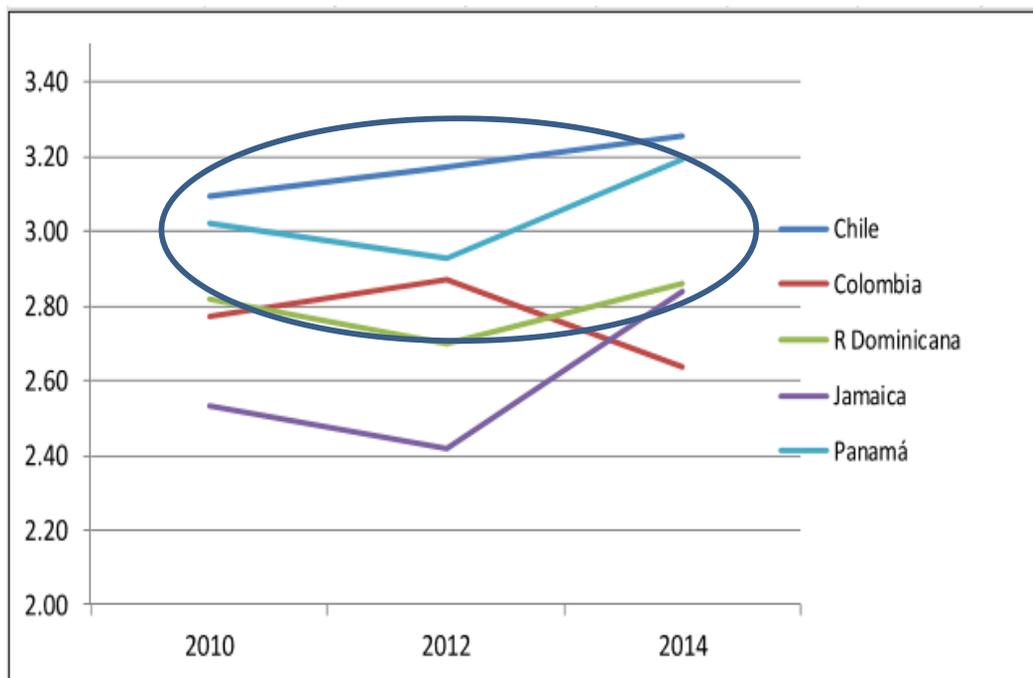
- Los planes nacionales de gobierno de las dos últimas décadas presentan acciones claves para mejorar la infraestructura y acciones logísticas de Panamá.
- El 16 de febrero de 2012 se inauguró el Gabinete Logístico, constituido por el sector público, el sector privado y académico con la tarea principal de integrar planes, programas y metas en un plan maestro que promueva a Panamá como centro logístico y de comercio.
- El estudio “Estrategia para el Desarrollo de las Áreas Revertidas”, identificó seis actividades potencialmente de alto impacto para su desarrollo entre ellos:
  - Almacenamientos y servicios logísticos de alto valor;
  - Centros de distribución para piezas de barcos;
  - Terminales para industrias marítimas auxiliares;
  - Terminales para cruceros o barcos de pasajeros;
  - Astilleros para construcción y reparaciones navieras;
  - Desarrollo residencial.



### Índice de Conectividad Marítima



### Índice de Desempeño Logístico de La Región

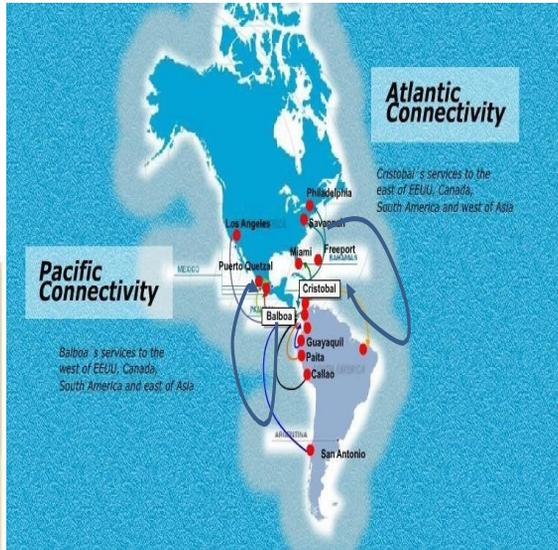
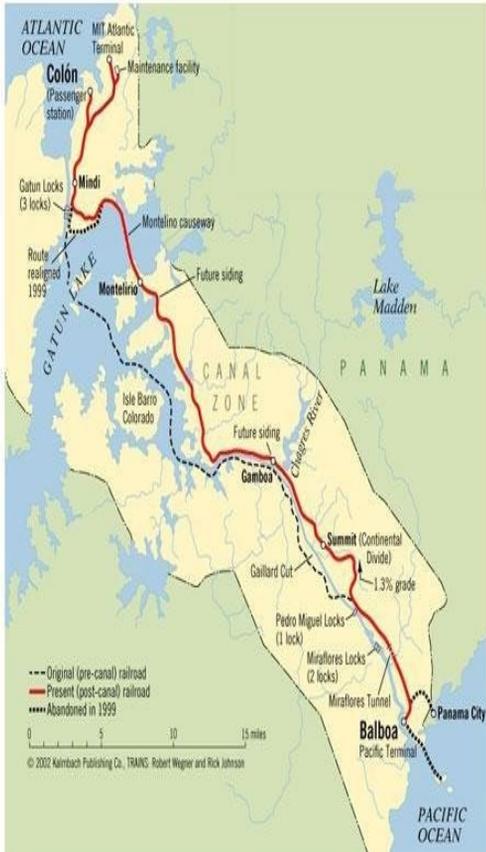


## El Ferrocarril

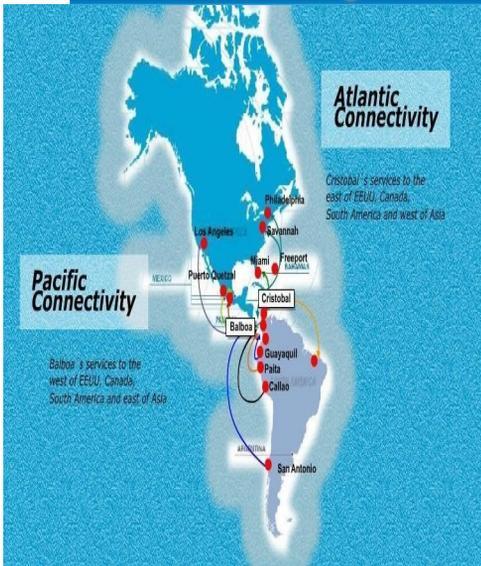
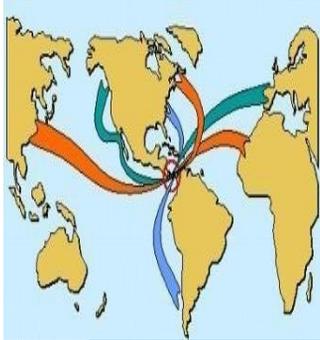
- El Ferrocarril Interoceánico, construido en 1850 debido a la fiebre del oro de California, fue el primer ferrocarril interoceánico del continente.
- Es un transporte de carga y pasajeros diario entre las ciudades de Panamá y Colón, principalmente de trabajadores, pero también es un atractivo turístico.
- La compañía norteamericana Kansas City Southern Railway ha invertido 100 millones de dólares desde el año 2001.
- Moviliza más 110 mil contenedores entre las ciudades portuarias de Panamá y Colón, que representa el 30% de la carga que llega a los puertos.
- Tiene una capacidad de movimiento instalada de 500,000 contenedores al año.
- Realiza el movimiento de contenedores desde el Atlántico hacia el Pacífico y viceversa y puede cumplir la función como canal seco, apoyando el movimiento de las rutas alimentadoras del Pacífico y el Caribe.



# El Ferrocarril como Sistema Complementario al Canal



# Rutas Alimentadoras





## El Segmento de Mercado más Importante

- El transporte de contenedores representa el 35% del volumen de carga
- La ruta entre el noreste de Asia y la costa este de los Estados Unidos representa más del 50% del volumen CPSUAB de carga contenerizada que transita por el Canal.
- Los buques portacontenedores operan con itinerarios regulares que siguen un programa predefinido de escalas portuarias,
- Cada itinerario se denomina un servicio de línea,
- Funciona con una rotación permanente de buques, usualmente semanal o bisemanal.



## Proyectos en Evaluación por el Canal de Panamá



## Los Puertos

- Los principales puertos son administrados por el sector privado, operando en ambas entradas del canal.
- Las empresas trasnacionales son Evergreen, Hutchinson Wampoa(PPC), SSA Marine (Manzanillo Internacional Terminal) PSA entre otros.

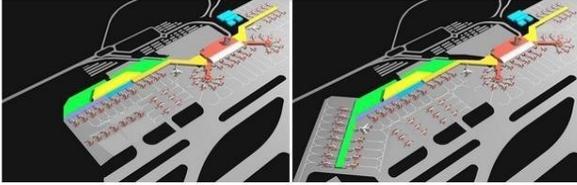
Los principales puertos del Sistema Portuario son:

- Manzanillo Internacional (MIT), en el Caribe. Es el puerto de mayor movimiento anual de Latinoamérica con 1.6 millones de TEU's al año.
- Panamá Port Co., propiedad de Hutchinson Wampoa's que es el puerto con mayor movimiento de mercancía en el Pacífico de América Latina.
- Colon Container Terminal (CCT), que es subsidiaria de Evergreen, y cuenta con una capacidad instalada de aprox. 1M de TEU's.





## Aeropuerto de Tocumen; Su Presente y Futuro

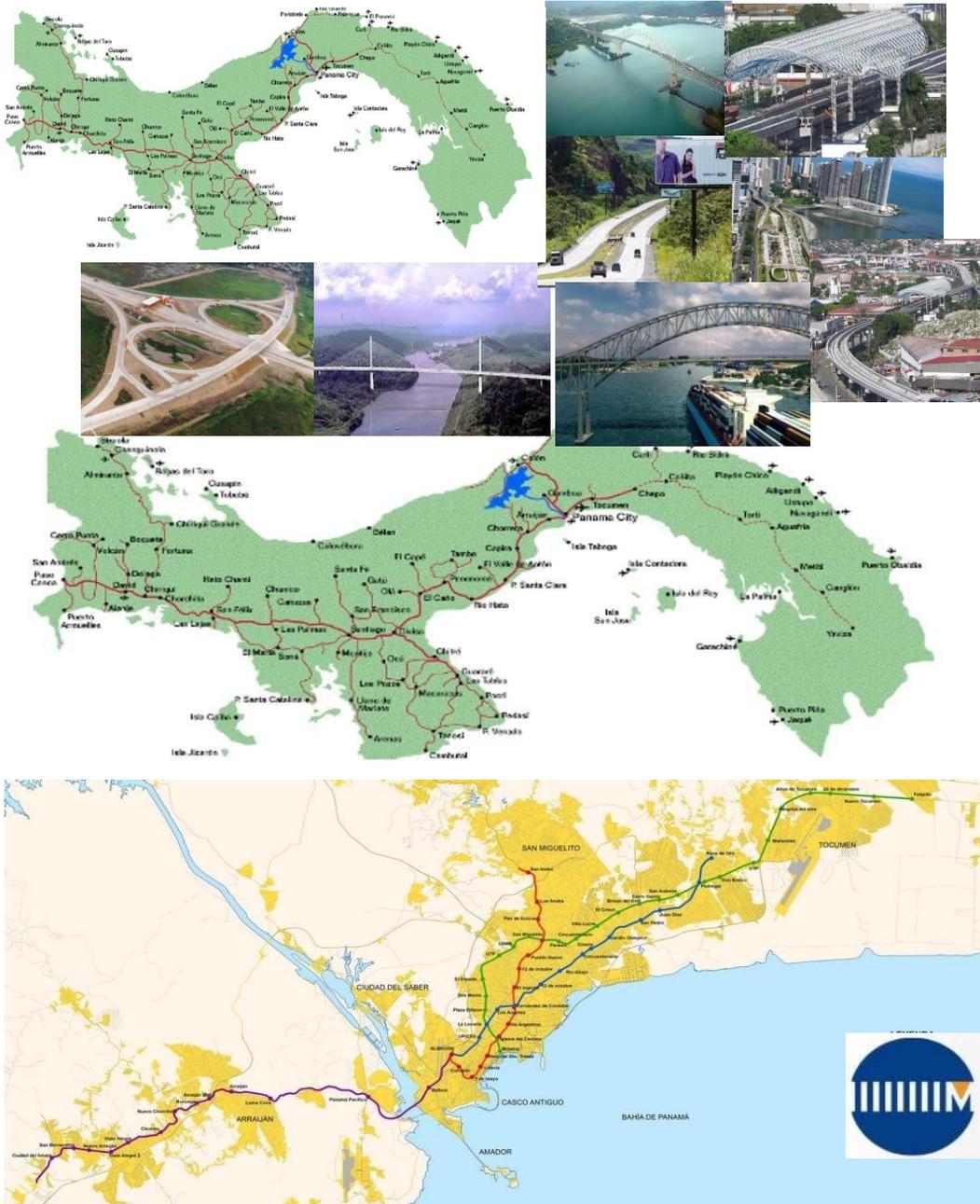


### Infraestructura Vial

Panamá también tiene una infraestructura de carreteras importante compuesta por 14.391.10 km. Las carreteras principales son:

- Carretera Panamericana: desde Paso Canoa (frontera con Costa Rica) a Darién;
- Carretera Central: desde Divisa hasta Pedasí (parte central del país);
- Carretera Transistmica y Autopista Panamá-Colón: desde la ciudad de Panamá hasta Colón (Atlántico-Pacífico);
- Corredores de la ciudad: Sur y Norte.
- Sistema urbano, el Metro, 3 puentes sobre al Canal (uno está en

construcción).



## Sistema Logístico Integral

- Se quiere transformar a Panamá en un centro logístico integral, que añada valor a los productos y servicios que pasan por el país.
- Legislación para atraer grandes empresas transnacionales.
- Parques logísticos y de manufactura liviana



Parque Logístico MIT



Parque Sur



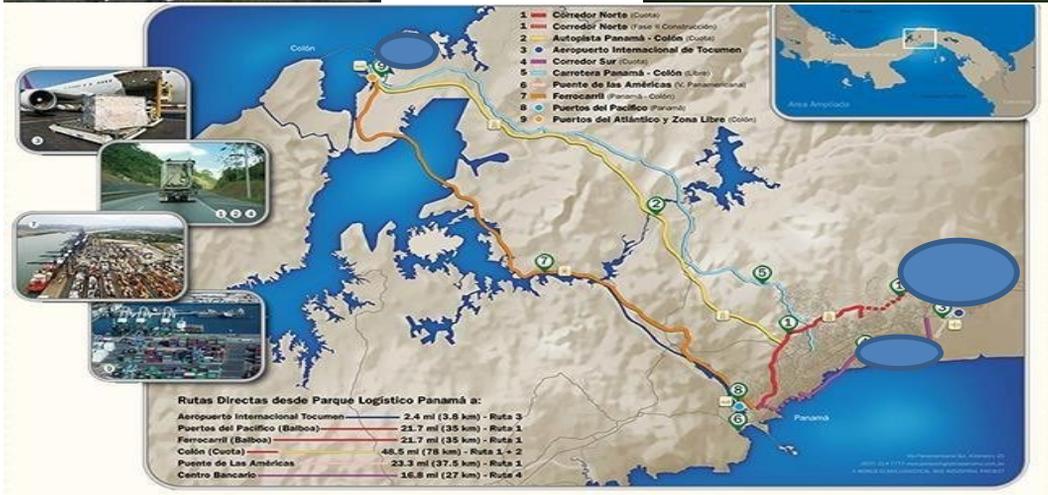
Parque Industrial y Comercial Costa del Este



Parque Logístico Panamá



Global Business Terminal

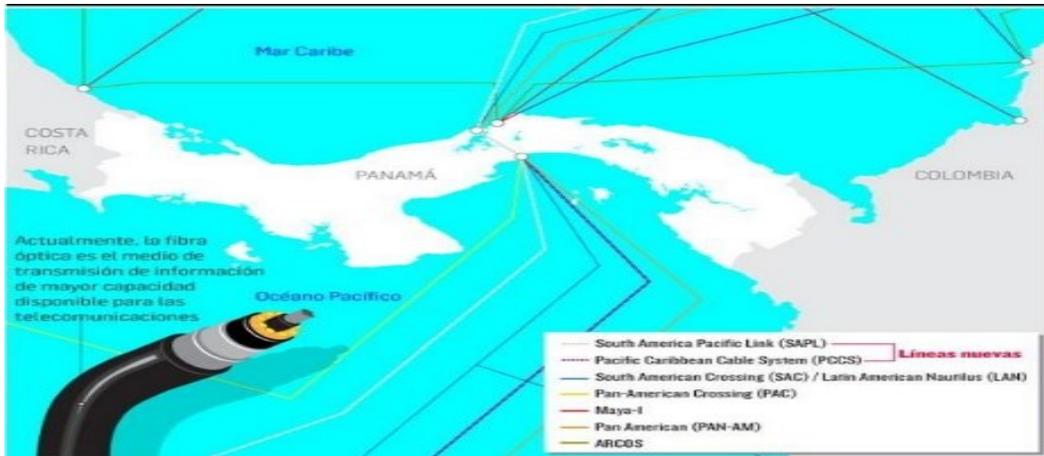


## Un Centro para Logística Humanitaria

- Se quiere que Panamá se convierta en un hub logístico humanitario.
- La ONU, AECID y Cruz Roja tienen centros de almacenamiento y distribución.
- El Canal de Panamá y el Aeropuerto de Tocumen, a su vez, sirven como centros de tránsito de suministros logísticos.



## Conectividad en Comunicaciones



## Algunos retos para Panamá



## Logistic Performance Index (LPI) – Los 20 mejores

Economy	LPI rank		LPI score		% of highest performer	Customs		Infrastructure		International shipments		Logistics quality and competence		Tracking and tracing		Timeliness			
	Rank	Lower bound	Upper bound	Lower bound		Upper bound	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	
Germany	1	1	4	4.23	4.18	4.27	100.0	2	4.12	1	4.44	8	3.86	1	4.28	3	4.27	2	4.45
Luxembourg	2	1	12	4.22	3.97	4.47	99.8	9	3.90	4	4.24	1	4.24	10	4.01	8	4.12	1	4.80
Sweden	3	1	7	4.20	4.09	4.32	99.3	8	3.92	3	4.27	4	4.00	2	4.25	1	4.38	3	4.45
Netherlands	4	1	6	4.19	4.11	4.27	98.8	3	4.12	2	4.29	6	3.94	3	4.22	6	4.17	5	4.41
Singapore	5	2	9	4.14	4.06	4.22	97.4	1	4.18	6	4.20	5	3.96	5	4.09	10	4.05	6	4.40
Belgium	6	5	9	4.11	4.04	4.18	96.4	13	3.83	14	4.05	3	4.05	6	4.07	4	4.22	4	4.43
Austria	7	3	11	4.10	3.98	4.21	96.0	15	3.79	12	4.08	9	3.85	4	4.18	2	4.36	7	4.37
United Kingdom	8	6	9	4.07	4.03	4.11	95.2	5	3.98	5	4.21	11	3.77	7	4.05	7	4.13	8	4.33
Hong Kong SAR, China	9	6	9	4.07	4.00	4.14	95.1	7	3.94	10	4.10	2	4.05	11	4.00	14	4.03	9	4.29
United States	10	10	12	3.99	3.94	4.04	92.8	16	3.75	8	4.15	19	3.65	8	4.01	5	4.20	11	4.25
Switzerland	11	10	15	3.99	3.92	4.06	92.6	10	3.88	7	4.19	14	3.69	14	3.95	12	4.04	14	4.24
Japan	12	10	15	3.97	3.92	4.02	92.1	11	3.85	11	4.10	13	3.69	12	3.99	13	4.03	15	4.21
United Arab Emirates	13	10	16	3.94	3.88	4.00	91.2	12	3.84	13	4.07	7	3.89	18	3.82	18	3.91	18	4.13
Canada	14	10	16	3.93	3.83	4.03	90.8	6	3.95	9	4.14	29	3.56	15	3.90	9	4.10	25	4.01
Finland	15	9	20	3.92	3.77	4.07	90.5	4	4.01	18	4.01	30	3.51	16	3.88	11	4.04	16	4.14
France	16	13	16	3.90	3.84	3.96	89.9	17	3.71	15	4.01	20	3.64	19	3.82	15	4.02	13	4.25
Denmark	17	6	30	3.82	3.51	4.12	87.3	14	3.82	24	3.75	15	3.66	9	4.01	25	3.74	30	3.92
Ireland	18	11	30	3.79	3.60	3.99	86.6	25	3.47	22	3.77	10	3.83	20	3.79	16	3.98	29	3.94
Australia	19	10	30	3.79	3.58	4.00	86.6	22	3.54	18	3.82	21	3.63	17	3.87	19	3.87	21	4.04
South Africa	20	17	24	3.78	3.70	3.85	86.0	18	3.60	21	3.78	23	3.62	22	3.75	17	3.92	24	4.02
Iceland			39	3.35		72.7													
Panama			40	3.34		72.5													
Slovak Republic			41	3.34		72.4													
Chile			46	3.25		69.7													
Greece			47	3.24		69.4													

## Nuevos competidores: “Puertos cercanos al canal”

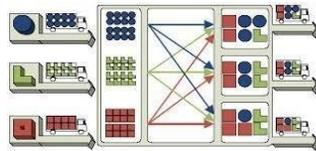
- Buenaventura - Colombia
- Cartagena – Colombia
- Jamaica
- República Dominicana
- Moin-Costa Rica (APM)
- Cuba – Mariel (CMA)



## Sistema Logístico de Valor Agregado

- Busca agregar valor a través de otros servicios y actividades.

— Re empaque



— Crossdocking



— Manufactura intermedia



— Manufactura liviana de alta tecnología

— Cadena de frío





El espacio aéreo panameño

y la congestión



Mapa de Activos logísticos  
Sacar provecho de  
estos....



### El problema de la falta de redundancia:



## Potencial Turístico



- Panamá, con sus islas en ambos océanos y sus selvas tropicales, tiene un gran potencial turístico.

- Se ofrece a los potenciales turistas atractivos como la ecología, la vegetación exuberante en la mayoría del territorio, las playas e islas tropicales, entre otros.

- Es reconocida internacionalmente como uno de los principales destinos de convenciones del continente, debido al crecimiento en el sector de reuniones internacionales, sus conexiones aéreas y su oferta hotelera y de servicios.

- Viajan en busca de descanso, por diversión, algunas por educación, pero también un alto número viajan por negocios.

- Aprovechar la sinergia del centro Logístico para promover aspectos tales como:

- Turismo de negocios
- Turismo de compras
- Turismo de convenciones
- Turismo de salud

- Centro académico y de investigación internacional

## Logística Urbana

- Problemas de tráfico en la Ciudad de Panamá
  - Geografía de la ciudad
  - Cultura
  - Transporte público
  - Clima
- Falta una nomenclatura y señalización clara
- Infraestructura adecuada en lugares críticos
- Centralización de puntos logísticos



## ¿Qué queda por hacer?

- Aunque se ha avanzado mucho en Panamá en el tema, todavía queda mucho que hacer:

- Desarrollar e implementar un plan estratégico nacional logístico tomando en cuenta el tránsito y servicios (terrestres, aéreos y marítimos) de manera que exista coherencia y coordinación entre los diversos actores.
- Mejorar el acceso a las terminales de contenedores y a las zonas económicas especiales; y buscar alternativas para resolver el problema del tráfico urbano que ha empeorado en los últimos años.
- Definir un espacio físico con visión a largo plazo, donde se desarrolle la construcción de bodegas y depósitos que faciliten el mejor desempeño logístico, sin que se vea afectado por el dinamismo y crecimiento urbano.
- Pensar en Panamá como “más que un Canal”.
- Ampliar la red vial con sistemas redundantes de conexión.
- Ampliar la investigación, desarrollo e innovación logística.

### **De Acuerdo a Expertos:**

- El principal objetivo del país es convertirse en protagonista del movimiento de mercancías en la región.
- Se ha centrado en ser un mero lugar de paso de los buques gracias al Canal, actuando como espectador en la cadena logística.
- No ser una mera autopista de peaje en el transporte marítimo de mercancías.
- Debe prepararse para ser también emisor y receptor de carga,



## Logística Integral



Ing. Mario Dávila Aragundi, MBA - MKT

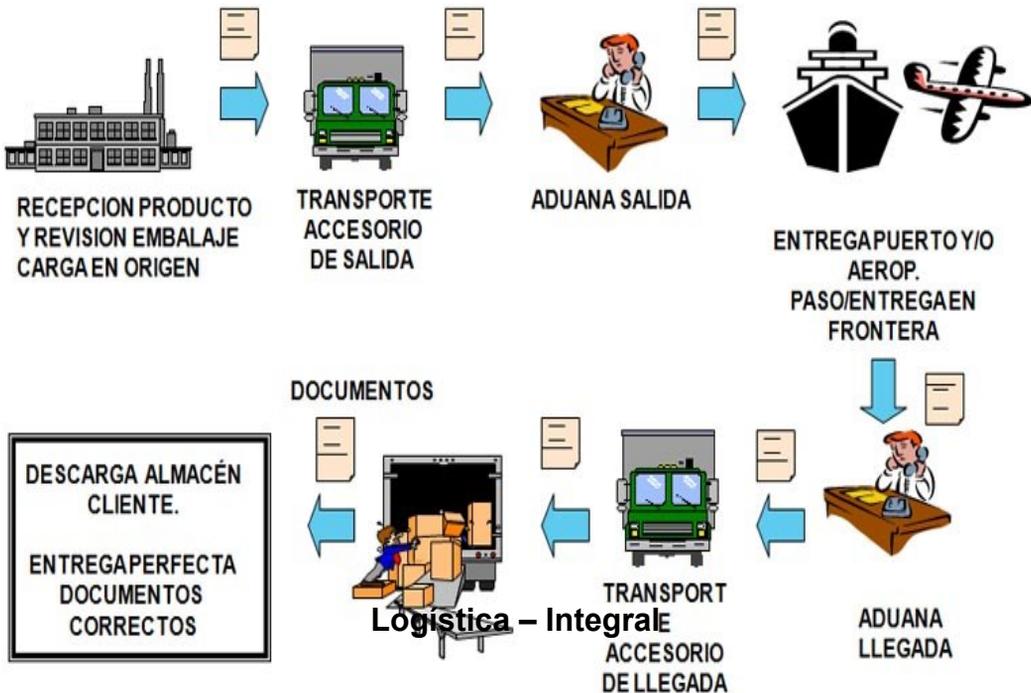
## Logística – Definición

La logística se encarga de:

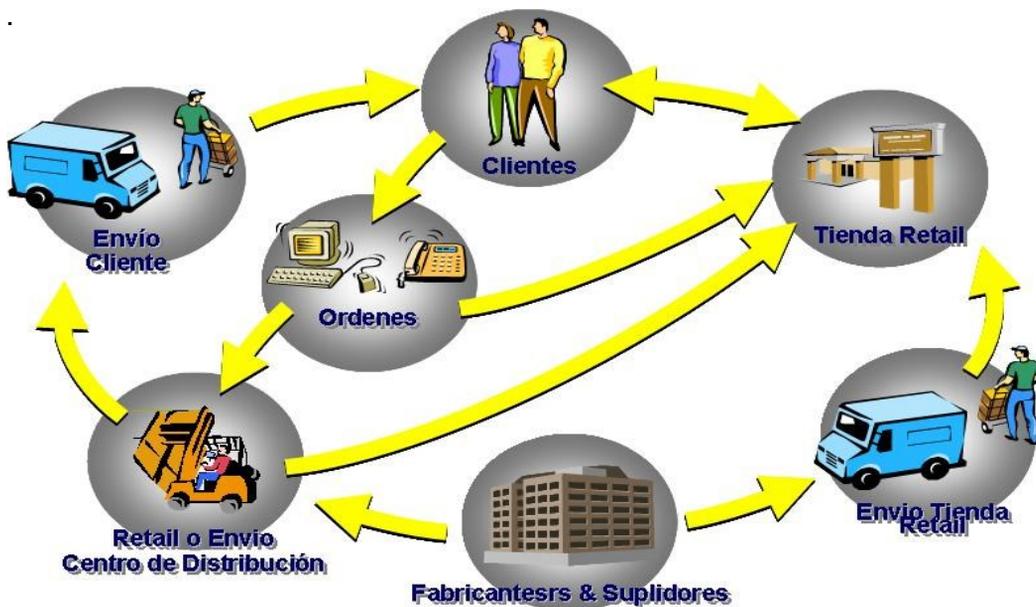
Gestionar (planificar, implementar y controlar) los diferentes procesos iniciando en el aprovisionamiento y terminando en satisfacer los requerimientos del consumidor.



## Proceso – Logístico



Se refiere a los procesos que facilitan el flujo de bienes y servicios desde el punto de origen al consumo, vinculando los movimientos externos e internos y los de entrada y salida, es decir teniendo en cuenta los proveedores de materias e insumos, a fabricantes y a la cadena de distribución, con el fin de satisfacer los requerimientos del cliente o consumidor final. El propósito de la gestión logística será incrementar los niveles de servicio a los clientes y minimizar los costos.



## Cadena de Suministros

Hoy día la forma de hacer negocios exige que las empresas gestionen teniendo en cuenta factores internos y externos, deben funcionar no como organizaciones aisladas sino como parte de una cadena de suministro, esto permitirá mantener satisfecho al consumidor final y que la empresa que hace parte de la cadena no desaparezca. Para lograr una adecuada

administración de la cadena de suministro existe cuatro clases de integración.



- **Integración Funcional**

Se simplifica el concepto de consolidación, y se manejan conceptos como: logística, tecnología de la información, marketing y planificación estratégica.



- **Integración espacial**

A través de la dispersión geográfica de proveedores, fábricas, centros de distribución y clientes.

- **Integración Inter – Temporal**

De las actividades de planeación estratégica, táctica y operativa de cada empresa y en conjunto de la cadena.



- **Integración Empresarial**

Que incluye los planes de la cadena de suministros, los planes de

mercadeo y ventas y los planes financieros.

## **Enfoques Estratégicos de la Logística**

El proceso de logística debe ser manejado desde un enfoque estratégico cuya responsabilidad recae en la Dirección de la organización. El éxito de la empresa depende de la capacidad de los directores para integrarse con los clientes y proveedores en una red de relaciones. Las empresas con enfoque estratégico de logística coordinan diferentes actividades con el objetivo de que el flujo y el servicio al cliente sea efectivo, minimizando los costos. Entre las diferentes actividades que coordina se encuentran:

- Compras.
- Aprovisionamiento.
- Planificación y control de la producción.
- Mantenimiento.
- Control de calidad.
- Almacenamiento.
- Transporte interno y externo.
- Distribución.
- Atención de pedidos y despachos.
- Servicio al cliente.
- Devoluciones de productos por los clientes.



## **Subsistemas**

El sistema de administración de la logística debe cumplir su función

integradora y se compone mínimo de tres subsistemas:

1. **Subsistema organizacional:** Es establecer una estructura administrativa y operacional que permita un adecuado funcionamiento del sistema logístico en la empresa.
2. **Subsistema operacional:** Facilita el flujo del producto y de la información desde el origen hasta el punto de consumo.
3. **Subsistema de control:** Busca administrar de forma eficiente los recursos del área logística y evaluar los diferentes procesos que intervienen en el sistema logístico.

### **Situación actual de la Logística**

se refiere a la época que empezó en 1965 como "los años de la maduración del manejo de materiales y distribución física". Durante los años posteriores a esta fecha se destacan los siguientes aspectos:

- Los administradores de la distribución física.
- Importancia en el servicio al cliente.
- Manejo de materiales y la distribución física.
- La evolución en las tecnologías de la información y la comunicación.

### **Acontecimientos de la Logística en el Presente**

1. El primero de estos es que se llegó a un acuerdo en el significado de la logística.



2. El segundo acontecimiento importante ocurrió cuando se identificaron y analizaron los roles alternativos de la logística dentro de la empresa.
3. El tercer aspecto a resaltar es que los sistemas logísticos se han vuelto más integrados.
4. El cuarto aspecto se refiere a que se han creado y desarrollado programas académicos relacionados con logística.

### **¿Qué se puede esperar de la Logística en el Futuro?**

Se puede esperar que la logística verdaderamente sea integral, en dos aspectos principalmente:

**El primero:** el área de calidad y de logística tienen objetivos comunes, por lo tanto, puede trabajar de forma integrada con el fin de cumplir con los requerimientos de los clientes.

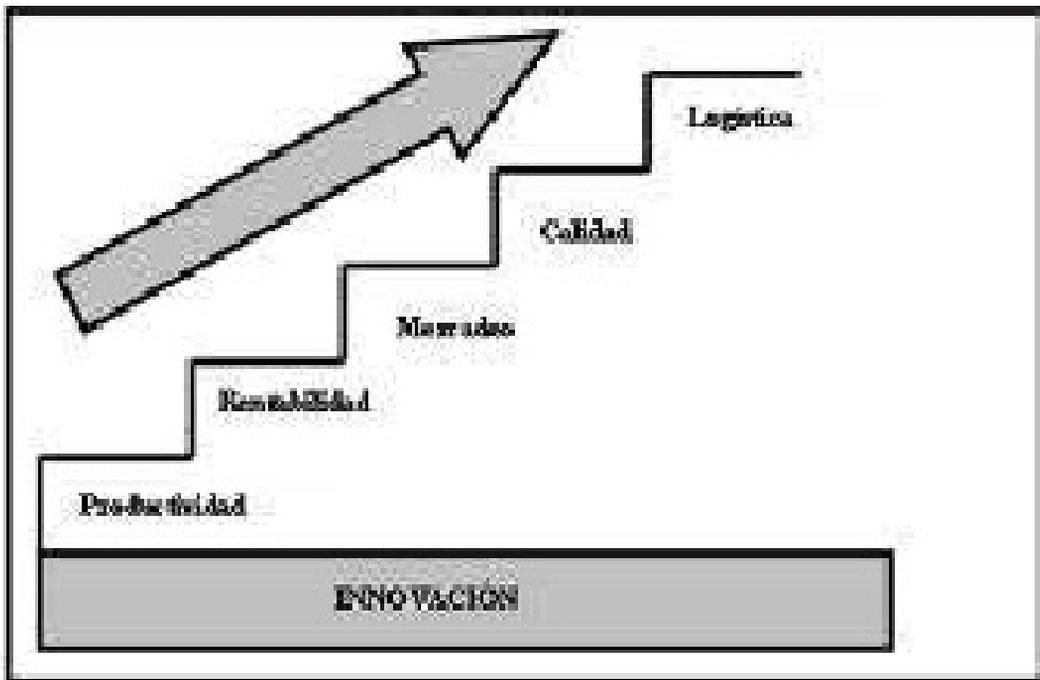
**El segundo:** es el avance en la habilidad para integrar los conceptos de "tiempo" y "espacio". Las decisiones logísticas tradicionalmente han tenido en cuenta estos dos conceptos, pero por separado y no grupalmente.

En el futuro, la logística deberá aprovechar las grandes

oportunidades que ofrecerá el contexto internacional en esta disciplina y negocios internacionales.

## Evolución de los Enfoques Logísticos

Durante los últimos 50 años la logística se ha expandido para abarcar una perspectiva amplia y más integrada de la administración de costos y el suministro de servicios, para un posicionamiento en tiempo y oportunidad.



Descubrimiento de la Logística Integral y la concienciación de los costos totales

El enfoque de costo como estructura sistémica permitió relevar que para llegar al costo total menor no siempre es necesario minimizar alguno de los componentes de costo. El descubrimiento del compromiso entre costos condujo a proclamar el “equilibrio costo - servicio”.



1955

La optimización del servicio al cliente a través de un mejor desempeño de la logística fue propuesta como estrategia para generar ganancias y lograr ventaja competitiva. Se trataba del “Equilibrio costo - servicio”. Aunque este concepto fue introducido en los cincuentas fue hasta los ochentas cuando se usó amplia mente.



1965

La Logística se centró en un nuevo recurso, el outsourcing. Los beneficios

del equilibrio costo – servicio se podían obtener integrando servicios “multioperacionales”, brindados por empresas “operadores logísticos” (3PL o third party logistics services suppliers).



En esta época existió un nuevo interés en la integración de las operaciones logísticas de la empresa. La reducción del costo de la tecnología de información permitió a los gerentes concentrarse más en el mejoramiento de la calidad operativa. En esta etapa se cambiaron prácticas para el ordenamiento de pedidos just in-time (JIT), es decir, una entrega precisa con la cantidad exacta, cuándo y dónde se necesitará, para satisfacer los requerimientos de cada cliente.



En esta etapa se modificaron las prácticas para el ordenamiento de pedidos. El enfoque del JIT alcanzó al consumidor final con las estrategias QR (quick response) y ECR (efficient consumer response) se buscaba una entrega precisa con la cantidad exacta, cuando y donde se necesitará, para satisfacer los requerimientos cada cliente.



Se desarrollaron relaciones muy cercanas con los clientes sobre todo con los denominados “clientes estratégicos” y se puso más énfasis en establecer alianzas con los proveedores; todo con el afán de aumentar el control logístico total sobre la empresa. Esta necesidad creció debido a la globalización del mercado y la producción.



Existe una clara conciencia de la necesidad de realizar una

transformación en la administración logística de la cadena de suministros.

## **Economía del Transporte**



**Ing. Mario Dávila Aragundi, MBA - MKT**  
**Administración de Transporte Marítimo y Portuario**  
**La Economía del Transporte busca**

- Optimizar capital, recursos, espacios e infraestructura.

- Dar una solución ante el impacto ambiental que ocasiona el Transporte.
- Desarrollo económico de cierta ciudad, región o país.
- Modernizar tecnológicamente.

### **Transporte Marítimo Principales Puertos Marítimos del Ecuador**

- Puerto de Manta.
- Puerto de Guayaquil.
- Puerto de Esmeraldas.
- Puerto Bolívar.
- Puerto de La Libertad.

### **Potencial Marítimo del Ecuador**

- Más del 90% del comercio exterior del Ecuador se efectúa por medio del transporte marítimo.
- En años recientes por los puertos comerciales y terminales petroleras, se movilizaron más de 25,6 millones de toneladas métricas de carga generando más de USD 400 millones por concepto de fletes.
- Solo el 10% de los fletes marítimos generados en los últimos 4 años han sido captados por la flota mercante nacional. El 90% restante por empresas extranjeras.

### **Antecedentes**

Ecuador surge como potencia Marítima, tras la explotación española

dentro de la conquista, Guayaquil, Astillero Naval, principalmente por la excelente calidad de su madera. Zona comercial de intercambio de principales productos, como: textiles y granos secos, entre otros.

Ecuador es un país equidistante entre los dos extremos occidentales del continente americano.

Guayaquil, su principal puerto comercial está ubicado dentro del golfo mismo; siendo éste el más importante punto geográfico de la costa oeste sudamericana.

### **Solución**

Soluciones técnicas y económicas a los problemas de contaminación en agua, suelo y aire; manejo y valorización de residuos y desechos; mediante la aplicación de conceptos técnicos-científicos de sistemas de gestión ambiental, producción más limpia y auditorías de recursos, teniendo como base para tales decisiones la sustentabilidad ambiental, el impacto económico y el bienestar de la comunidad.

### **Introducción Transporte Aéreo**

#### HISTORIA DE LA AVIACIÓN ECUATORIANA

			
<p>S. VIII En los patios del convento de San Agustín, primer vuelo en un globo aerostático</p>	<p>1910 En Guayaquil se crea el Club de Tiro y Aviación, dirigido por Cosme Renella (Precursor de la</p>	<p>1912 llega al país el primer avión llamado "FARMAN"</p>	<p>1913 lleva un monoplano llamado "Patria I" Primer vuelo sobre</p>



## Instituciones Regulatorias

- Ministerio de Transporte y obras Públicas.
- Secretaría Técnica del Mar (Puertos).
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.



### **¿Qué medidas toma el gobierno ante los riesgos que afecten sectores viales?**

Impuestos dentro del consumo general Nacional, para la reconstrucción de vías afectadas y comunidades en sus alrededores. Terremoto 2016: 2% IVA.

### **Peajes**

**Necesarios:** Para mejorar la infraestructura vial.

Servicios de rescate – UREM – Unidad de rescate y emergencias médicas.



**Externalidades Negativas:** Corrupción en las autoridades CTE.



## Desarrollo del Transporte Terrestre del Ecuador

AÑO	ACONTECIMIENTO
1983	Creación de de Transporte (Rutas y Terminal Terrestre).
1985	Gobierno Nacional crea del Transporte que otorga un plan de transporte para Quito y una provisión de 100 buses articulados para Quito y Guayaquil.
1990	Gobierno Nacional compra locomotoras en un intento por recuperar el ferrocarril e implementa el transporte fluvial en Guayaquil.
1991	Creación de la Estudios de Transporte (Estudios de Diagnóstico y Propuesta Proyecto Trolébús).
1993	Municipio de Quito demandó del estado la transferencia de la competencia de varios servicios, entre ellos, el transporte.
1995	Municipio de Quito crea de Planificación y Gestión del Transporte.
1999	Mediante reforma constitucional se establece la posibilidad de transferir a los

**Conoce los Beneficios y Herramientas de contar con tus Inventarios**

**Automatizados**



**Ing. Mario Dávila Aragundi, MBA – MKT**  
**Director Comercial, Industrial Latina**





¿Cómo poder Gestionar Los Inventarios con Eficiencia?



Warehouse Management  
System (WMS)

Materials Management  
(MM)

Financial Accounting (FI)

Transportation Management  
System (TMS)

Supply Chain Management  
(SCM)

Material requirements planning  
(MRP)



## ¿Qué es Automatizar?

No es reemplazar al ser humano, es poder aprovechar lo mejor de él.

**Automatizar**

La automatización consiste en usar la tecnología para realizar tareas casi sin necesidad de las personas. Se puede implementar en cualquier sector en el que se lleven a cabo tareas repetitivas.



- La automatización aporta a las empresas en su camino hacia la transformación digital.
- Las organizaciones con proyección de futuro deben enfrentar grandes cambios para enfrentar la inmediatez de las respuestas que exigen cada uno de los miembros de la cadena de suministros.
- La automatización es fundamental para gestionar, cambiar y adaptar no solo su infraestructura de TI, sino también la manera en que su empresa opera en todos sus procesos.
- La automatización permite concentrar al personal capacitado en el desarrollo de actividades que aporten de manera positiva a la generación de valor.

**¿Para qué me sirve automatizar el manejo de los inventarios?**

**¿Qué es Susceptible de Automatizar?**

- Registro de entrada de mercancía.
- Registro de salida de mercancía.

- Registro de Reubicación de mercancía en el almacén.
- Estado del pedido.
- Alertas de Reabastecimiento.
- Alertas sobre vencimientos, rotación y lotes,
- Asignación de labores en el almacén.



Pero antes de Automatizar comprendamos qué son los Inventarios

## Los Inventarios

Son recursos financieros invertidos por la empresa, los cuales concentran una buena porción del capital y generan costos de financiación u oportunidad. Se orientan hacia el funcionamiento de las operaciones y la satisfacción de las necesidades de los clientes, conduciendo hacia la generación de rentabilidad.

¿Cómo llevar una gestión de Inventarios de manera eficiente?

- 14 pasos para iniciar el camino.

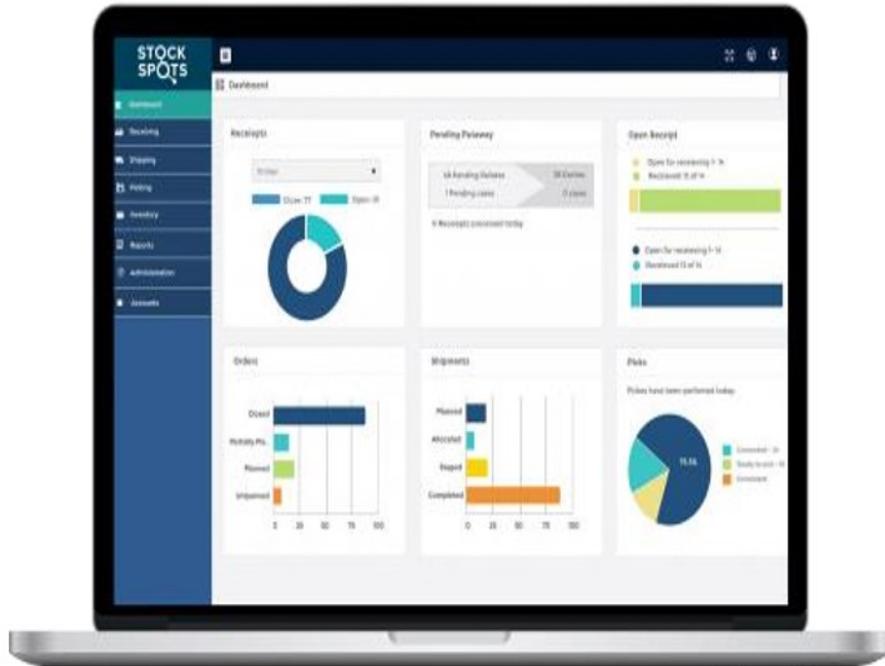


Identifique los responsables de cada actividad y entrénelos



DASHBOARD

# TRAZABILIDAD Y VISIBILIDAD



## ¿Qué opciones de Sistemas hay?

- ERP.
- Contables.
- WMS.
- BPM.
- Tailor Make.
- Híbridos.

## Sistemas ERP

**SAP** **ORACLE** **Microsoft** **EPICOR** **infor** **NETSUITE**

**Siesa** Software para empresas #SIESIAERPSOLUD

**ERP** **Comercial** **Financiero** **Manufactura** **POS** **HCM** **CRM** **e-Commerce**

**Esquema Funcional Siesa ERP**  
Descubra un ecosistema de aplicaciones propias y de terceros con el fin de suplir las necesidades de compañías de diferentes sectores y tamaños.

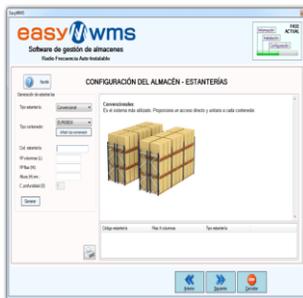
- Suite Financiera
- Suite Comercial
- Siesa CRM
- Siesa e-Commerce
- Suite Manufactura
- Siesa POS
- Siesa HCM

**Microsoft Dynamics 365**

## Sistemas Contables



## Warehouse Management System – Sistema de Gestión de Almacenes





**Con nuestro Sistema de Gestión de Almacén: ROI y ahorros asegurados**

- Optimización de hasta un 20% del espacio en el centro de distribución.
- Disminución Considerable de los movimientos.
- La productividad y la calidad se incrementan en un 30%.

- Reducción de conflictos y las tasas de Servicio aumentan en un 20%.
- El tiempo de ejecución de la entrega se reduce en un 40%.

Este sistema de gestión de almacén (SGA) es reconocido como una solución a las problemáticas de los procesos del negocio. El distribuidor, industrial o el operador logístico dispone de este modo de una herramienta poderosa que puede manejar una amplia variedad de productos, en un gran número de sectores de actividad, con un óptimo proceso y organización.



Impactamos la logística de estas industrias



<p><b>Paqueteras y transportadoras</b></p>	<p><b>Consolidadores de carga</b></p>	<p><b>Retail</b></p>	<p><b>Aerolíneas</b></p>
<p><b>Con Cubiq</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentamos la facturación de nuestros clientes en un 18%.</li> <li>- Auditamos el proceso de guías completo.</li> <li>- REDUCIMOS costos de mano de obra.</li> </ul> <p>Ver más</p>	<p><b>Con Cubiq</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REDUCIMOS los costos de mano de obra en más del 150%.</li> <li>- Generamos AHORROS de hasta 2.800 mill COP.</li> </ul> <p>Ver más</p>	<p><b>Con Cubiq</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- REDUCIMOS la cantidad de fletes en más de un 8%.</li> <li>- Aumentamos la capacidad de almacenamiento hasta en un 25%.</li> </ul> <p>Ver más</p>	<p><b>Con Cubiq</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INCREMENTAMOS hasta un 8% la facturación.</li> <li>- Generamos GANANCIAS entre 8 a 10 mill USD anuales.</li> </ul> <p>Ver más</p>

## Sistema BPM



## Automatización de Procesos

AuraQuantic es una plataforma dirigida a los equipos directivos para convertir el caos de sus departamentos en productividad. Únicamente es necesario definir los diagramas de flujo de procesos con los procedimientos que desean que sigan sus equipos y AuraQuantic organiza el resto.



# BPM (Business Process Magnament)

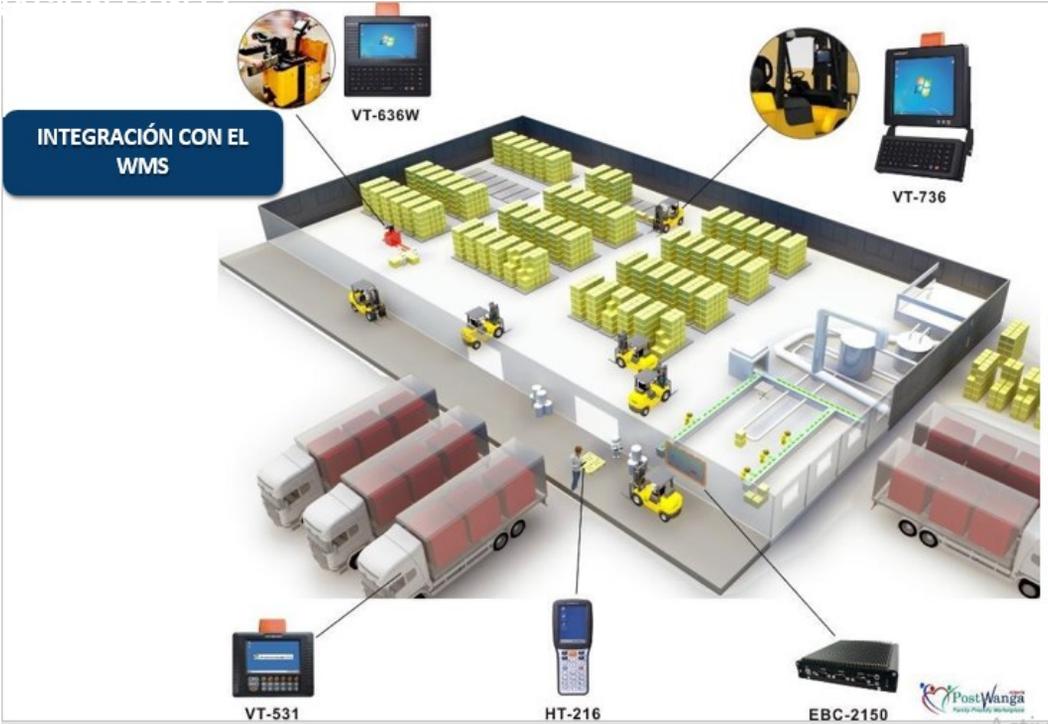
## Sistemas Híbridos

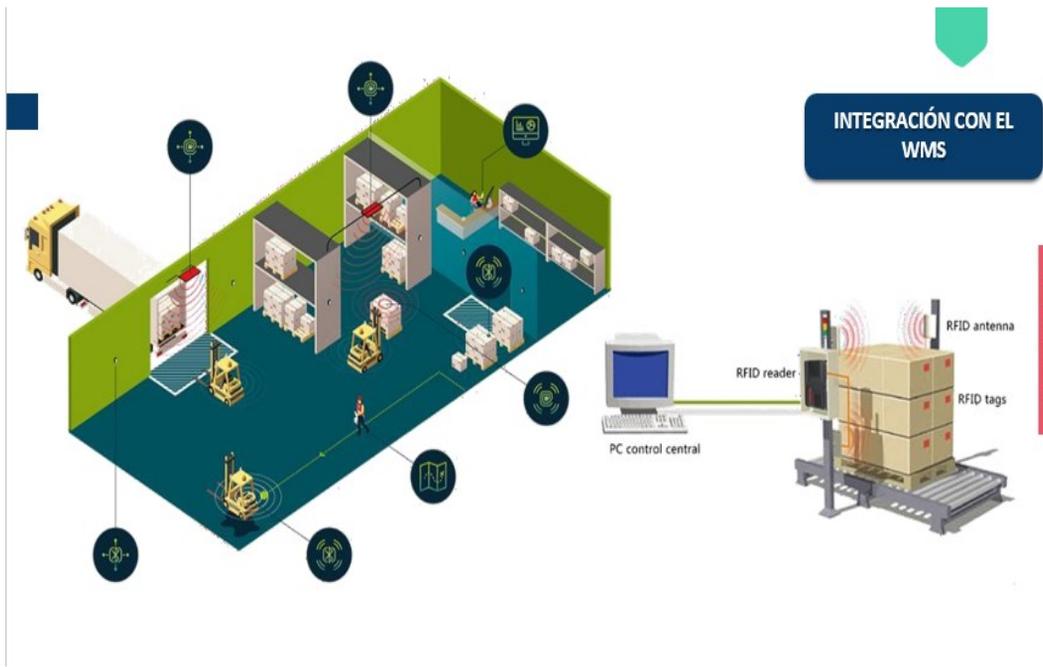


## Tecnología de Periféricos que Optimizan la Operación

- Lector de Códigos de Barra.
- Terminales RFID.
- Terminales Android.



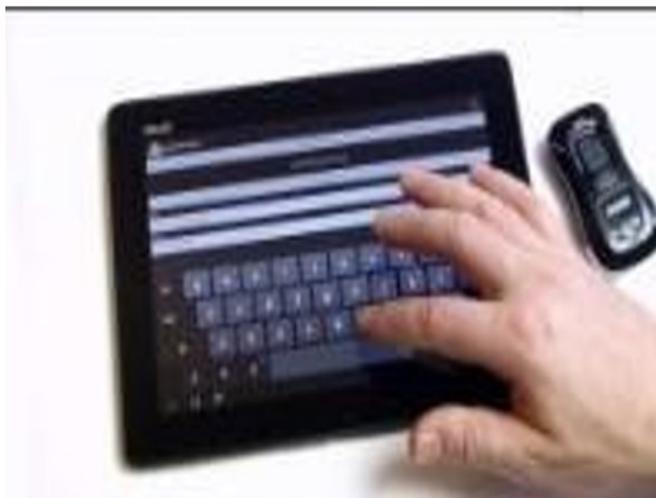




## Algunos Ejemplos

**Software Gestión**  
**Inventarios y Logística**

Controla, administra y automatiza tus procesos de inventarios, WMS y cadena de suministro. Aumenta la exactitud de tus inventarios con Logimov®.



**Inventario Rápido**

TEC-IT Empresa ★★★★ 774 ↓

Para todos

Ofrece compras en la aplicación

Esta aplicación está disponible para todos tus dispositivos

Puedes compartir este contenido con tu familia. [Más información sobre la biblioteca familiar](#)

Añadir a la lista de deseos Instalar

**HERRAMIENTA DESCARGABLE  
GRATUITA PARA ANDROID**

**#SOYEMPRESARIA**

# Almacenamiento Automatizado





## MODULO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS

Guía desarrollada por **SCCALA**. Esta herramienta está orientada al apoyo de la gestión de los inventarios.

**2021**

[info@sccala.com](mailto:info@sccala.com)  
[www.sccala.com](http://www.sccala.com)



**MODULO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS**  
DISEÑADA POR: SCCALA S.A.S.  
EMAIL: [info@sccala.com](mailto:info@sccala.com)

Este modelo es una guía diseñada por el equipo consultor de **SCCALA** para fortalecer la planeación en el Departamento de Compras.

1. Por favor alimente los campos de la pestaña "Maestro de Referencias"
2. Por favor alimente los campos de la pestaña "Alternativas de Respuestas"
3. La Pestaña "Bodega" se encuentra preestablecida. En caso de requerir modificación solicite apoyo del administrador
4. Por favor alimente los campos de Salida y Saldo en la pestaña "Histórico"
5. En la pestaña "Política de Inventario" diligencie los campos en color blanco
6. En la pestaña "Formato de Ingreso" diligencie los campos en color blanco y seleccione en las listas desplegadas de color rojo
7. En la pestaña "Formato de Salidas" diligencie los campos en color blanco y seleccione en las listas desplegadas de color rojo
8. En las Pestañas "Estado del Inventario" e "Indicadores" encontrará información para fortalecer su gestión
9. Algunas celdas se encuentran bloqueadas para proteger la formulación del modelo.

**RECUERDE VERIFICAR QUE LOS CRITERIOS MANEJADOS Y LAS DECISIONES TOMADAS SEAN CONSECUENTES CON LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE SU EMPRESA**

[www.sccala.com](http://www.sccala.com)



## Creación de Catálogo

**SCCALA** MODULO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS DISEÑADO POR SCCALA

CÓDIGO DE BARRAS	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CONTENIDO	PRESENTACIÓN	PROVEEDOR	COSTO UNITARIO	SALDO INICIAL
7702609005488	658001	Agua Manantial con Gas	600 ML	UNIDAD	COCA COLA	\$ 1.500	5
7702049000708	793855	Aguardiente Antioqueño sin azúcar Botella	700 ML	UNIDAD	FABRICA DE LICORES DE ANTIOQUIA	\$ 45.000	11
7702049000449	542012	Aguardiente Aguardiente Antioqueño	375 ML	UNIDAD	FABRICA DE LICORES DE ANTIOQUIA	\$ 28.600	7
7702129001465	833251	Leche Pasteurizada Semidescremada Deslactosada	1000 ML	UNIDAD	COLANTA	\$ 3.000	16
7702129006194	833254	Leche Larga Vida Semidescremada Deslactosada	6600 ML	PAQUETE POR 6	COLANTA	\$ 17.500	3
7702177004234	411560	Leche Larga Vida Semidescremada Deslactosada Alquería	1000 ML	UNIDAD	ALQUERIA	\$ 2.650	23
7702535001752	358911	Coca Cola personal	600 ML	UNIDAD	COCA COLA	\$ 2.850	14
7702189051431	785660	Papas Naturales Sal Marina	128 GR.	UNIDAD	PAPAS MARGARITA	\$ 3.100	7
							0
							0
							0
							0
							0
							0
							0
							0

**SCCALA** MODULO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS DISEÑADO POR SCCALA

PORCENTAJE DE COBERTURA **50%** TASA DE INTERÉS MENSUAL **1,85%**

PRODUCTOS			COMPORTAMIENTO		INVENTARIO				
REFERENCIA	CÓDIGO DE BARRAS	DESCRIPCIÓN	PROMEDIO MENSUAL	PROMEDIO DIARIO	TIEMPO DE RESPUESTA DEL PROVEEDOR	DIAS DE COBERTURA	MÍNIMO EN UNIDADES	MÁXIMO EN UNIDADES	REORDEN EN UNIDADES
658001	7702609005488	Agua Manantial con Gas	64	3	4	2	6	36	18
793855	7702049000708	Aguardiente Antioqueño sin azúcar Botella	15	1	6	3	3	18	9
542012	7702049000449	Aguardiente Aguardiente Antioqueño	26	1	6	3	3	18	9
833251	7702129001465	Leche Pasteurizada Semidescremada Deslactosada	96	4	3	2	8	38	20
833254	7702129006194	Leche Larga Vida Semidescremada Deslactosada	43	2	3	2	4	19	10
411560	7702177004234	Leche Larga Vida Semidescremada Deslactosada Alquería	88	3	2	1	3	18	9
358911	7702535001752	Coca Cola personal	206	7	4	2	14	84	42
785660	7702189051431	Papas Naturales Sal Marina	205	7	8	4	28	168	84
0			0	0		0	0	-	0
0			0	0		0	0	-	0
0			0	0		0	0	-	0
0			0	0		0	0	-	0
0			0	0		0	0	-	0
0			0	0		0	0	-	0
0			0	0		0	0	-	0
0			0	0		0	0	-	0
0			0	0		0	0	-	0

## Registro de Ingreso

SCCALA **MODULO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS DISEÑADO POR SCCALA**

FECHA	CÓDIGO DE BARRAS	REFERENCIA	INGRESO	MOTIVO DE INGRESO	POSICIÓN ASIGNADA	POSICIÓN SUGERIDA DE ALMACENAMIENTO
3/11/2021	7702609005488	658001	38	Abastecimiento	1-01-01	1-02-03
7/11/2021	7702177004234	411560	17	Abastecimiento	1-02-01	
9/11/2021	7702129001465	833251	5	Abastecimiento	1-01-02	
9/11/2021	7702609005488	658001	4	Reintegro	1-04-01	
10/11/2021	7702535001752	358911	8	Abastecimiento	1-01-03	
15/11/2021	7702129001465	833251	30	Abastecimiento	1-01-04	
15/11/2021	7702189051431	785660	180	Abastecimiento	1-02-02	
		0				
		0				
		0				
		0				
		0				
		0				

## Registro De Salida

SCCALA **MODULO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS DISEÑADO POR SCCALA**

FECHA	CÓDIGO DE BARRAS	REFERENCIA	SALIDA	MOTIVO	CANAL	VENDEDOR	POSICIÓN
9/11/2021	7702129001465	833251	3	Venta	Autoservicios	Vendedor 2	1-01-02
9/11/2021	7702177004234	411560	2	Venta	Autoservicios	Vendedor 3	1-02-01
9/11/2021	7702609005488	658001	28	Remisión	Corporativo - Institucional	Vendedor 2	1-01-01
10/11/2021	7702535001752	358911	2	Venta	Mayoristas	Vendedor 1	1-01-03
16/11/2021	7702189051431	785660	12	Venta	E-commerce	Vendedor 3	1-02-02
		0					INDETERMINADA
		0					INDETERMINADA
		0					INDETERMINADA
		0					INDETERMINADA
		0					INDETERMINADA

## Alertas de Abastecimiento

INDICADORES			PEDIDO		UBICACIÓN EN EL ALMACÉN		
PUNTO DE REORDEN	PROMEDIO DÍA	DIAS DE INVENTARIO	REPONER	PEDIDO SUGERIDO	NÚMERO DE POSICIONES CON STOCK	PRIMERAS POSICIONES CON STOCK	
18	6	4	NO	35	3	1-01-01	1-04-01
9	3	4	NO	16	1	1-04-02	
9	3	3	SI	20	1	2-01-04	
20	8	6	NO	10	2	1-01-02	1-01-04
10	4	1	SI	26	1	1-03-04	
9	3	13	NO	-11	2	1-02-01	2-02-02
42	14	2	SI	106	2	1-01-03	2-04-03
84	28	7	NO	77	2	1-02-02	2-05-01
0	0	0	NO	0	0		0
0	0	0	NO	0	0		0
0	0	0	NO	0	0		0

**SCCALA** **MODULO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS DISEÑADO POR SCCALA**

NÚMERO TOTAL DE REFERENCIAS	8	NÚMERO DE VENTAS CANAL Autoservicios	2
NÚMERO DE REFERENCIAS CON STOCK	8	NÚMERO DE VENTAS CANAL Corporativo - Institucional	1
NÚMERO DE PEDIDOS PARA REALIZAR	3	NÚMERO DE VENTAS CANAL Distribuidores	0
NÚMERO DE PRODUCTOS SIN VENTAS EN EL MES	3	NÚMERO DE VENTAS CANAL E-commerce	1
NÚMERO DE PRODUCTOS SIN STOCK	0	NÚMERO DE VENTAS CANAL Exportación	0
DÍAS PROMEDIO DE INVENTARIO	3,64	NÚMERO DE VENTAS CANAL Hard Discount	0
VALOR DEL INVENTARIO	\$ 1.620.400	NÚMERO DE VENTAS CANAL Mayoristas	1
COSTO FINANCIERO DEL INVENTARIO MENSUAL	\$ 29.977	NÚMERO DE VENTAS CANAL Moderno	0
TASA DE OCUPACIÓN DE LA BODEGA	7,0%	NÚMERO DE VENTAS CANAL Tradicional	0
		NÚMERO DE VENTAS CANAL Otros	0



## Transporte y Logística



## La Logística

La etimología de “**logística**” viene de la voz griega “logistikos” que significa **razonamiento, cálculo**.

Esta voz griega viene del verbo logiszesthai (calcular) y del sufijo tikos (relativo a), llevando el significado de “logistikos” a lógica matemática, arte de calcular o el que sabe contar; transformada en la latina "logisticus", que significa: computación, cálculo, otras derivaciones son el término "logistao" que significaba el abastecimiento de los elementos necesarios para el combate (como por ejemplo: pertrechos, ropa, alimentos) y el término "logista" que se usaba para indicar al administrador o intendente de los ejércitos romanos y bizantinos.

Otros autores la derivan del francés "loger" o del latín "loglugua" que significa **"alojamiento"**.

Lo cual tiene sentido al entender su aplicación en el campo militar en la edad media. Y es que el término francés “loger” significa: alojar, de tal manera que se les llamaba “Mariscales de logis” a los oficiales, que, en los ejércitos, tenían el cargo de alojar a la tropa de caballería y arreglar su servicio. La primera aplicación del concepto aparece en Francia, en 1670 durante el reinado de Luis XIV, al nombrar a un Mariscal encargado de planificar las marchas, seleccionar los campos y regular los transportes y suministros.

## La Logística en la Empresa

La noción de logística empresarial es más moderna y atiende al conjunto de actividades que pretenden optimizar en calidad de servicio y costo los procesos relacionados con la producción, la gestión y la distribución de la mercadería.

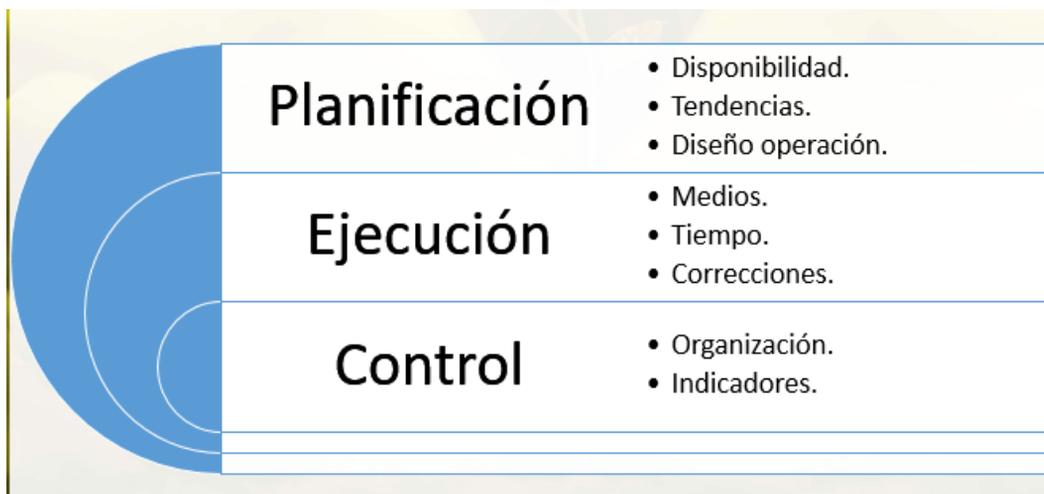
Si en el ámbito militar un error en logística podía costar perder una batalla, en el caso de la empresa genera una reducción en las ganancias. El proceso logístico incluye las compras de materias primas e insumos, su recepción y almacenamiento, la confección de los inventarios y la fabricación (en el caso de empresas industriales), luego la expedición, así como la distribución.

Se supone que aplicando la logística y optimizando los recursos se podrá reducir los costos, disminuir el tiempo de entrega, ampliar la disponibilidad de productos y mejorar la calidad del servicio, lo que terminará significando una mayor satisfacción del cliente. En general, trata de simplificar y mejorar permanentemente los procesos de aprovisionamiento, producción y distribución.

### Procesos Logísticos



## El Aprovisionamiento



## Aprovisionamiento

**Objetivo:** Poner a disposición de la empresa el suministro, estableciendo ventaja competitiva de manera consistente y recurrente.

### PLANIFICACIÓN

- Determinar internamente las especificaciones de los productos a adquirir: Materias Primas, materiales para el envasado y tratamientos, así como los de mantenimiento.

- Conocer los actores en la oferta con completitud y detalle, así como sus relaciones con la competencia.
- Entablar relaciones duraderas y de calidad con los proveedores, reconociendo los riesgos propios y del proveedor.
- Adquirir mejores productos, a los mejores precios.
- Minimizar los movimientos de recepción y almacenamiento.
- Optimizar los costes de registro de datos en el aprovisionamiento.
- Gestionar el almacenamiento manteniendo los mínimos stocks posibles.
- Realizar los correspondientes controles de inventarios, minimizando la inversión.

## **Gestión**

- Negociación para optimizar las compras a proveedores.
- Realización de pedidos mediante Órdenes de Compra perfeccionadas.
- Seguimiento entregas de pedidos, para gestión incidencias.
- Requisitos para la Documentación y el Control de calidad en las recepciones.
- Ubicación para el almacenamiento.
- Mantenimiento del almacén de aprovisionamiento.

## **Control**

- Coste aprovisionamiento por unidad de venta.

- Tiempo de respuesta en los pedidos a proveedores.
- Roturas de existencias.
- Incidencias en recepción.
- Tiempo en existencias.

## **La Producción**

**Objetivo:** Poner a disposición de la fábrica el suministro, siempre con mayor eficiencia.

### **Planificación**

- Conocer las tendencias del mercado objetivo, para adaptar el suministro a sus continuos cambios.
- Establecer relaciones vinculantes con las áreas de calidad, fabricación y ventas.
- Minimizar los movimientos de puesta a disposición de la materia prima para la fabricación.
- Abastecer el proceso de fabricación con los materiales de envasado, los materiales de tratamiento y los de mantenimiento.
- Evitar devoluciones, rechazos y desperdicios, propiciando minorar el impacto económico cuando sucede.
- Garantizar el tiempo de respuesta a los cambios de fabricación.
- Optimizar la ubicación de las mercancías durante toda la cadena de fabricación.

### **Gestión**

- Movimientos de materia prima, materiales, consumibles y elementos de mantenimiento en la planta de fabricación.
- Seguimiento fabricación para gestión incidencias.
- Ubicación para la expedición.

## **Control**

- Paros de fabricación por falta de suministro.
- Recorrido elementos de transporte por unidad fabricada.
- Coste movimientos internos.

## **La Distribución**

**Objetivo: Utilizar el servicio como herramienta diferencial en el marketing de la empresa.**

### Planificación

- Identificar todas las necesidades de cada uno de los clientes, en cuanto a tiempos de entrega, documentación e información en el tránsito.
- Agregar las demandas de los clientes para encontrar oportunidades de carga conjunta.
- Valorar las diferentes alternativas que cumplan las exigencias del servicio, conforme a sus costes respecto a su riesgo potencial.

- Conocer en detalle la oferta de las compañías de transporte, buscando optimizar las rutas disponibles con la adición de nuestras cargas.
- Proponer los cambios en los suministros, en el tamaño de los lotes de fabricación y en los horarios con el objeto de mejorar el servicio y el coste de la distribución.
- Establecer las herramientas de seguimiento de la cadena de transportes para detectar desviaciones, con tiempo para reaccionar.

## El Éxito en la Distribución

Cuatro son las claves determinantes del éxito del servicio logístico



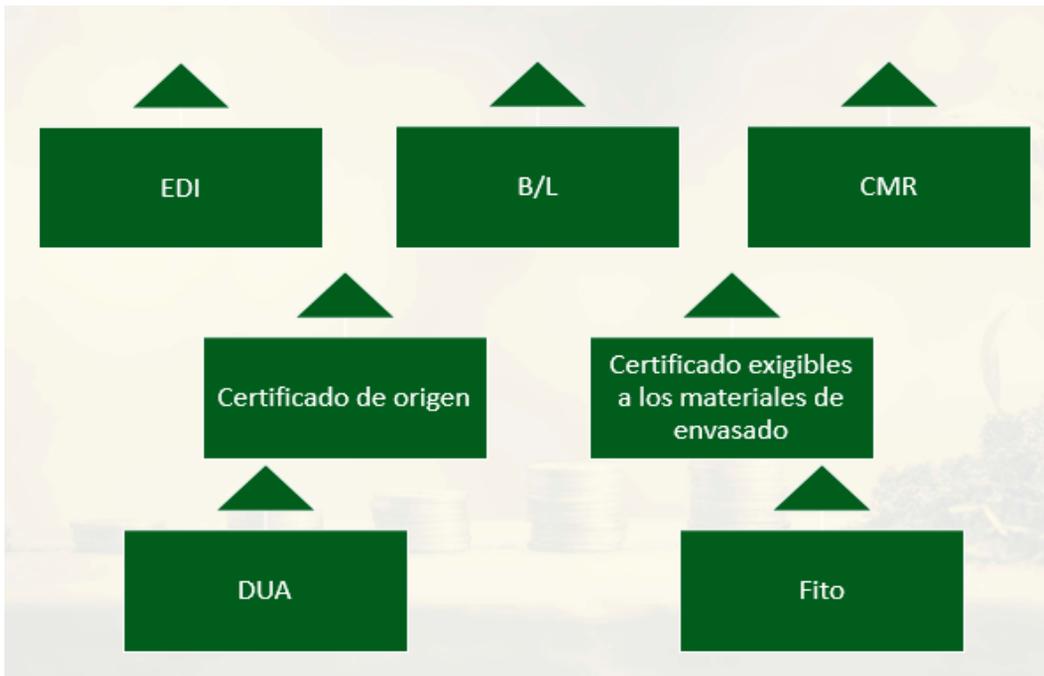
### Compromiso de Entrega

Los clientes se pueden clasificar en dos tipos, según la gestión que hagan de sus pedidos de aprovisionamiento:

1. Aquellos que compran por previsiones y almacenan para gestionar su propia demanda.
2. Aquellos que se aprovisionan para servir pedidos estimados. Flujo tenso.
3. Los que piden para atender sus pedidos, funcionando con 0 stocks. Picking diario de las entradas para servir los pedidos.

La gestión comercial deberá ser diferencial para cada tipo de cliente según el enfoque logístico, en tanto que los costes asociados de garantizar el suministro son completamente distintos.

### Requerimientos Administrativos



## Condiciones de Tránsito

### Para el Producto

- Estiba en la caja contenedora.
- Temperatura indicada y efectiva.
- Régimen de ventilación.
- Humedad relativa.
- Contaminación gaseosa y microbiana.

### Para el Servicio

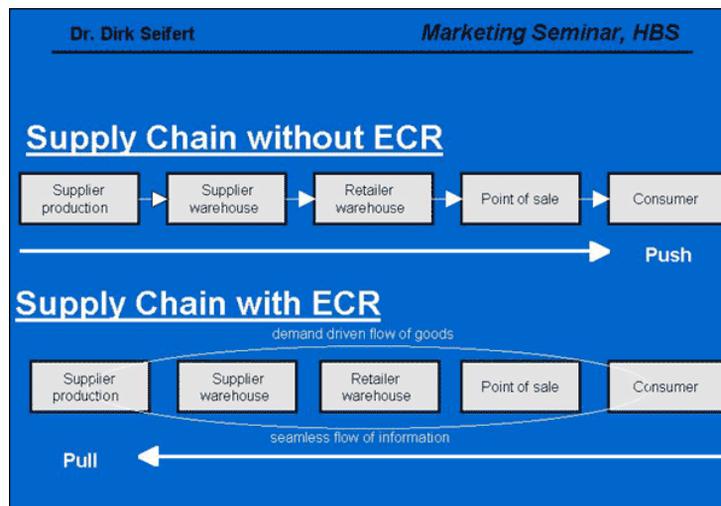
- Tacógrafo.
- Inspecciones.
- Cargas y descargas intermedias.
- Restricciones de circulación.

## Condiciones de Entrega



## Efficient Consumer Response

La estrategia ECR se basa en el trabajo colaborativo para satisfacer las necesidades expresadas o latentes de los consumidores de manera más rápida, con mayor calidad y a menor costo.



El objetivo fundamental de una estrategia ECR comparte su esencia con la función logística:

"Proveer a los consumidores con los productos y servicios que requieren, en el momento, lugar y calidad que lo requieren y al menor costo posible".

Y para la consecución de esta meta fundamental se basan en el cumplimiento de dos objetivos específicos:

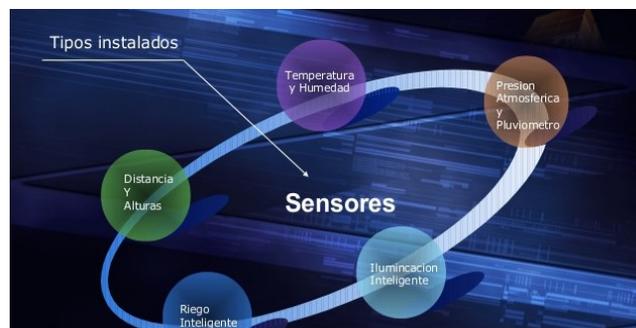
- El primer objetivo se basa en un Eficiente flujo de Productos dentro de la cadena de abastecimiento mediante el cual se logre eliminar al máximo los procesos que no agregan valor, reducir inventarios, disminuir costos operacionales y reducir ciclos de suministros.
- El segundo objetivo se basa en la Reducción del costo total del ciclo mediante la cual se logre eliminar al máximo las transacciones en papel, disminuir costos administrativos y reducir la ineficiencia del mismo.

## La Sensorización

Los dispositivos de todo tipo de variables, como T<sup>a</sup>, localización, gases, etc... pueden convertirse en emisores de datos para registrar el estado de las cargas en tiempo real.

Permite:

- Obtener alertas en tiempo real.
- Disponer de una BBDD que permita un análisis para la mejora de la calidad.
- Reducir los costes de la no calidad.

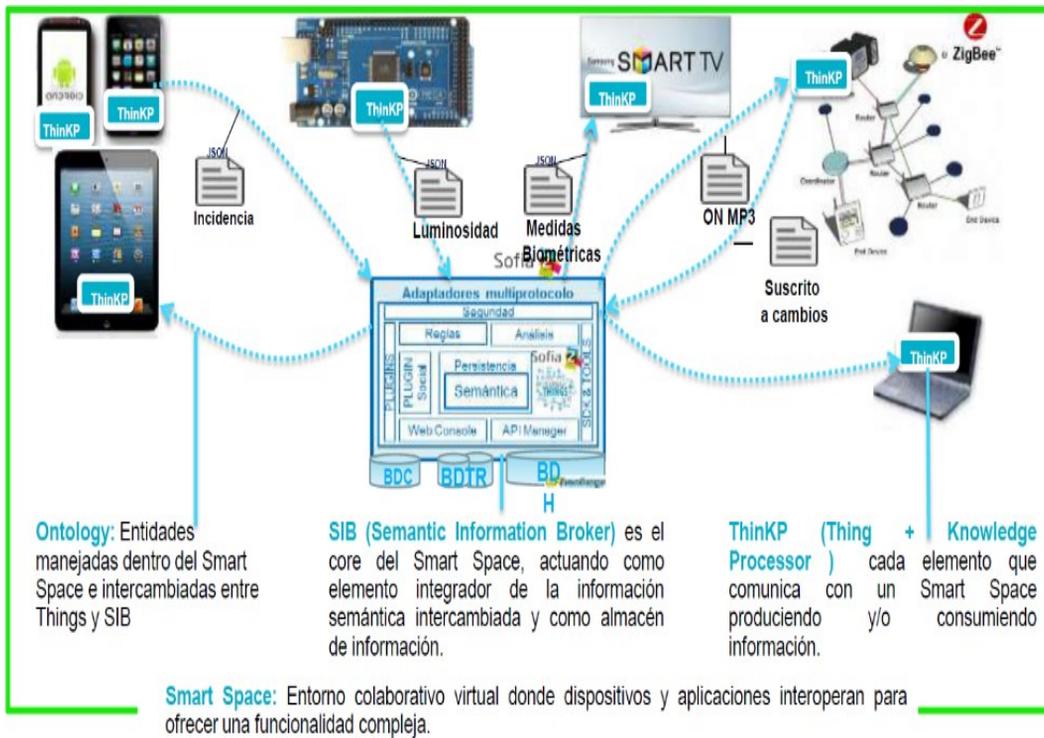


## LoT

Las plataformas IoT son BBDD no SQL que registran información en tiempo real de cualquier sensor, máquina, personas, conversaciones, etc. que puedan llegar a intervenir en un proceso de valor.

Permite:

- Resolver con modelos de predicción las consecuencias en la cadena de suministro, resolviendo con medidas correctoras a las roturas de abastecimiento.
- Mejorar la cadena de suministro en continuo.
- Valorar impactos derivados de la evolución de la demanda.



## Industria 4.0

El concepto Industria 4.0 corresponde a una nueva manera de organizar los medios de producción.

El objetivo que pretende alcanzarse es la puesta en marcha de un gran número de «fábricas inteligentes» capaces de:

- Una mayor adaptabilidad a las necesidades y a los procesos de producción.
- Una asignación más eficiente de los recursos.

**Abriendo así la vía a una nueva revolución industrial o Cuarta revolución industrial.**

Las bases tecnológicas en que se apoya esta orientación, entre otras, son:



## **Logística y Distribución**

### **Servicio al Cliente**

- El servicio al cliente es una variable fundamental que tiene impacto importante sobre la creación de demanda y lealtad del cliente.
- La distribución cuando proporciona los adecuados niveles de servicio para cumplir las necesidades del cliente, puede llevar a un incremento en las ventas, mayor participación de mercado, mejor margen de contribución y crecimiento de las utilidades.

- Un nivel de servicio superior es el resultado final de ejecutar todas las actividades del sistema logístico en forma eficiente y eficaz.

### **Elementos del Servicio al Cliente**



Logística Administración de la Cadena de Suministros  
 Ronald H. Ballou, Quinta Edición, Capítulo 4

### **Características**

- Tiempo de Respuesta o (Disponibilidad)
- Lugar de Entrega (Oportunidad)
- Relación Cliente – Proveedor
- Sacrificios del Cliente
- Halo del Producto

### **Quejas Comunes**

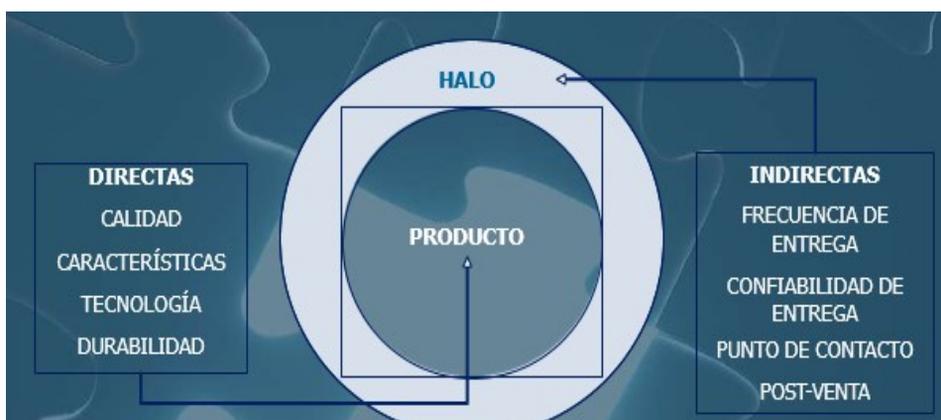


### Sacrificios del Cliente

- Son acciones que el cliente se ve forzado a realizar para poder adquirir un bien o servicio de una compañía.
- La mayoría de las empresas se esfuerzan en identificar necesidades no descubiertas de los clientes.
- El objetivo sería encontrar y eliminar los sacrificios que sufre el cliente en lugar de identificar necesidades no descubiertas.

*“Sacrificial Offerings”, Hart Christopher W.*

### Halo del Producto



### **Costos VS. Nivel de Servicio**

- Un nivel de servicio superior es el resultado final de ejecutar todas las actividades del sistema logístico en forma eficiente y eficaz.
- Es decir que el nivel de servicio es el resultado del establecimiento de niveles de actividad logística.
- Para cada nivel de actividad existe un costo asociado.
- Entonces a medida que los niveles de actividad se intensifican para cumplir el nivel de servicio deseado, se incrementan los costos asociados.

### **Valor de Entrega (Respuesta)**

- Manejo del Producto (Bien o Servicio)
- Las 4 p del Marketing:
  - Producto.
  - Plaza.
  - Promoción.
  - Precio.
- Ventaja Competitiva.

## **Medición Del Servicio**

- Ingreso del Pedido.
- Documentación.
- Transportación.
- Disponibilidad del Producto.
- Daño del Producto.
- Tiempo de Almacenamiento y Producción.

## **Ingreso Del Pedido**

- Tiempos para manejo de pedidos.
- Porcentaje de pedidos manejados a tiempo.

## **Documentación**

- Porcentaje de errores.

## **Transporte**

- Porcentaje de entregas a tiempo.
- Reclamos de daños y pérdidas.

## **Tiempo de Almacenamiento y Producción**

- Tiempos para procesar pedidos.

## Disponibilidad del Producto

- Porcentaje de falta de inventario.
- Porcentaje de pedidos cumplidos.
- Tasa de cumplimiento de pedidos.
- Porcentaje de pedidos con retraso.

## Daño del Producto

- Número de devoluciones sobre pedidos.
- Valor de las devoluciones sobre ventas.

## Tema 10: Proceso De Pedidos

- Transmisión.
- Procesamiento.
- Adquisición de Inventario.
- Planeación del pedido basado en la web.

## Proceso de Pedidos



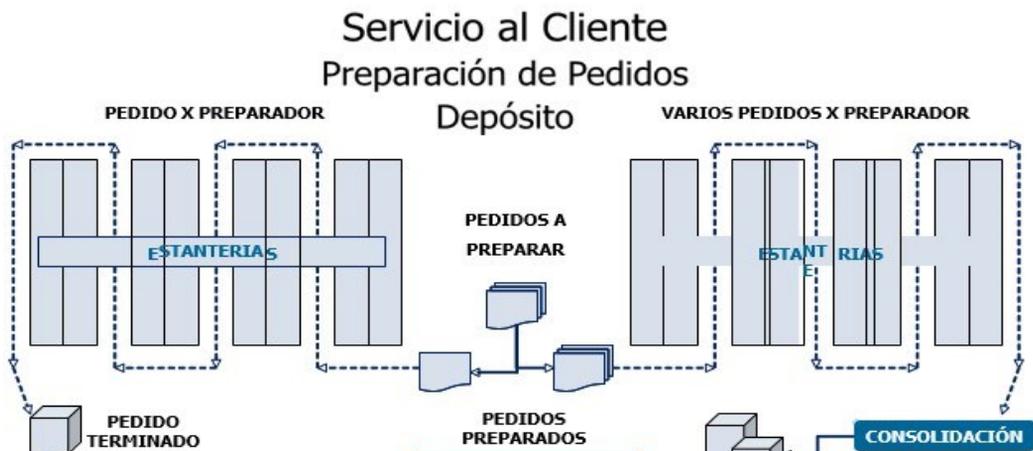
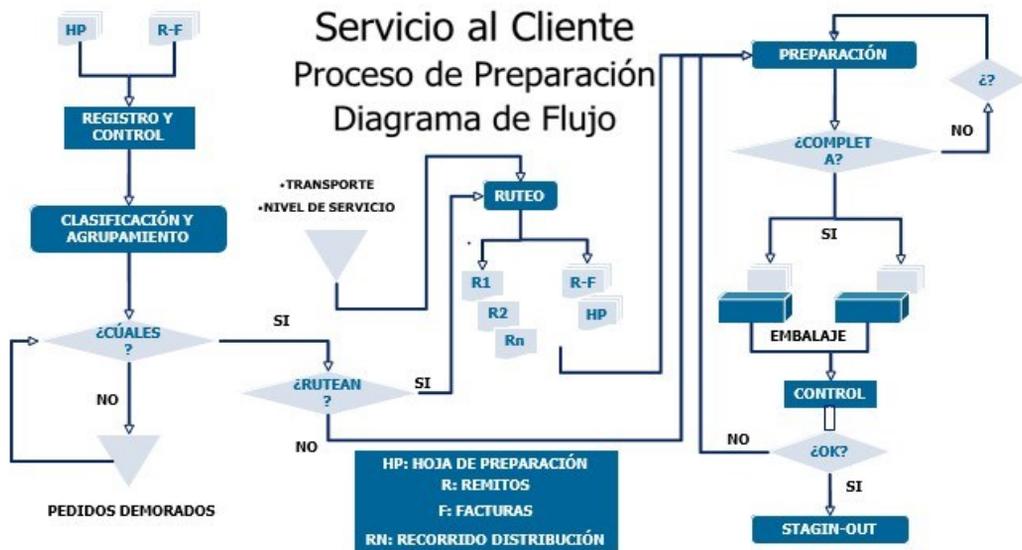


## Preparación de Pedidos

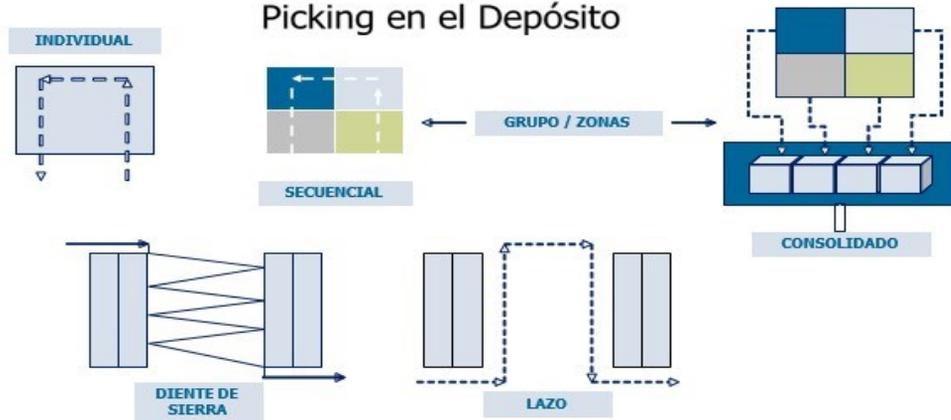
- Definición y alcance.
- Información y soporte.
- Tratamiento.
- Secuencia.
- Esquema operativo.
- Errores.
- Índice de gestión.

## Esquema General



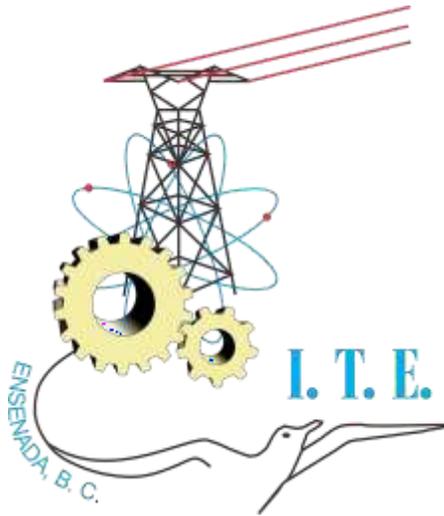


## Servicio al Cliente Tipos de Preparación Picking en el Depósito



## Sistema y Manejo de Almacenamiento





## **Logística y cadenas de suministro**

### **Necesidad de un Sistema de Almacenamiento**

#### **Verificar demanda**

Ninguna demanda se puede conocer con exactitud, por lo que es necesario un almacén. Teniendo esto en cuenta se hace uso de inventarios para mejorar coordinación, donde también entra la parte contable buscando una reducción de costos, beneficios y mejor gestión de los gastos generales. Un almacén es una necesidad, pero únicamente para cantidades justas, nunca excederse.

#### **Razones para el Almacenamiento**

Hay cuatro razones básicas para usar un espacio de almacenamiento:

- Reducir los costos de producción-transportación,
- Coordinar la oferta y la demanda.
- Ayudar en el proceso de producción.
- Ayudar en el proceso de marketing.

## **Funciones del Sistema de Almacenamiento**

Las instalaciones de almacenamiento se diseñan alrededor de cuatro funciones principales:

- Mantenimiento o Pertenencia.
- Consolidación.
- Carga Fraccionada (Break-Bulk).
- Mezcla.



### **Mantenimiento o Pertenencia**

- El uso más obvio de las instalaciones de almacenamiento es suministrar protección y dar cabida ordenada a los inventarios.
- La duración del tiempo para depositar los bienes y los requerimientos del almacenamiento dictan la configuración de la instalación y su distribución planimétrica

### **Consolidación**

Si los bienes se originan a partir de una serie de puntos de origen, puede

resultar económico establecer un punto de recolección (un almacén o una terminal de flete) para consolidar los pequeños envíos en otros más grandes y para reducir los costos generales de transportación. Esto supone que el comprador no adquiere la suficiente cantidad para garantizar envíos de volumen desde cada punto de origen.

### **Carga Fraccionada**

Usar las instalaciones de almacenamiento para fraccionar la carga (traslado de carga) es lo opuesto a usarlas para consolidar los envíos. Los envíos de volúmenes que tienen varias tarifas de transporte se trasladan al almacén y luego se envían de nuevo en cantidades más pequeñas.

### **Mezcla**

Las empresas que compran a un número de fabricantes para surtir una parte de su línea de productos en un número de plantas pueden encontrar que establecer un almacén como un punto de mezcla de productos ofrece economías en la transportación.

### **Funciones del Manejo de Materiales**

El manejo de materiales dentro de un sistema de almacenamiento y manejo se representa por tres actividades principales: carga y descarga,

traslado hacia y desde el almacenamiento, y surtido del pedido.

## **Carga y Descarga**

La primera y la última actividad en la cadena de eventos de manejo de materiales es la carga y la descarga.

Cuando los bienes llegan a un almacén, tienen que descargarse del equipo de transporte. En muchos casos, la descarga y el movimiento hasta el almacenamiento se manejan como una sola.

## **Traslado Desde y Hacia Almacenamiento**

Entre los puntos de carga y descarga en una instalación de almacenamiento, los bienes pueden trasladarse varias veces. El primer traslado es desde el punto de descarga al área de almacenamiento.

Después el traslado avanza desde el muelle de zona envío o desde la zona donde se recogen los pedidos para el reaprovisionamiento de existencias.

## **Surtido de Pedidos**

El surtido de los pedidos es la selección de las existencias desde las zonas de almacenamiento según los pedidos de ventas.

El surtido de los pedidos a menudo es la actividad más crítica del manejo de los materiales porque el manejo de pedidos de pequeño volumen es un trabajo intenso y relativamente más costoso que las otras actividades

de manejo de materiales.

## **Alternativas de Almacenamiento**

El almacenamiento puede tener lugar bajo una serie de acuerdos financieros y legales. Cada uno presenta una alternativa diferente para el encargado de la logística a la hora de evaluar su diseño del sistema logístico. Son importantes cuatro alternativas notables, aunque las diferentes combinaciones de las cuatro pueden crear una variedad casi infinita. Las alternativas básicas son propiedad, renta, arrendamiento y almacenamiento en tránsito.

### **Propiedad del Espacio**

La mayor parte de las empresas de fabricación y organizaciones de servicio de alguna manera poseen espacio de almacenamiento, desde un cuarto trasero para los suministros de oficina hasta un almacén de bienes terminados con espacio de cientos de miles de pies cuadrados. Sin embargo, la característica común es que la empresa o la organización tenga una inversión de capital en el espacio y en el equipo de manejo de materiales de las instalaciones.

### **Espacio Rentado**

Estas empresas pueden ser almacenes públicos, pero también proveedores externos de servicios logísticos o agentes despachadores de flete, ambos suministrando el almacenamiento como parte de su oferta de servicios.

## **Tipos de Almacén**

Los tipos de almacenes que pertenecen a una compañía son una variedad casi infinita, dados los diseños personalizados que siguen las necesidades especializadas. Por lo contrario, un almacén público sirve para satisfacer el amplio rango de necesidades de las compañías.

## **Servicio**

Los almacenes públicos ofrecen una amplia variedad de servicios para atraer y retener a sus clientes. La mayor parte de los almacenes suministran servicios básicos, como recibir, guardar, enviar, consolidar, mezclar y separar los embarques consolidados. A menudo ofrecen mucho más.

## **Consideraciones del Manejo de Materiales**

El manejo de materiales es una actividad de gran absorción de costos, aunque tiene algún impacto en el tiempo de ciclo de pedido del cliente y, por lo tanto, en el servicio al cliente. Por eso, los objetivos para el manejo de materiales están centrados en el costo, es decir, reducir el costo de manejo e incrementar la utilización del espacio.



La mejora de la eficiencia en el manejo de materiales se desarrolla paralela a cuatro líneas:

- Agrupamiento de la carga.
- Distribución del espacio el almacén.
- Elección del equipo de almacenamiento.
- Elección del equipo de movimiento.

### **Agrupamiento de la Carga**

- Entarimado.
- Uso de contenedores.

### **Distribución del Espacio**

- Distribución para almacenamiento.
- Distribución para recolección de pedidos.

### **Elección del Equipo de Movimiento**

- Equipo Manual.

- Equipo Asistido con Motor.
- Equipo Totalmente Mecanizado.

### **Costos y Tarifas del Sistema de Almacenamiento**

- Almacenamiento arrendado, manejo manual.
- Almacenamiento privado, manejo de tarimas y de carretilla elevadora/montacargas.
- Almacenamiento privado, manejo automatizado.



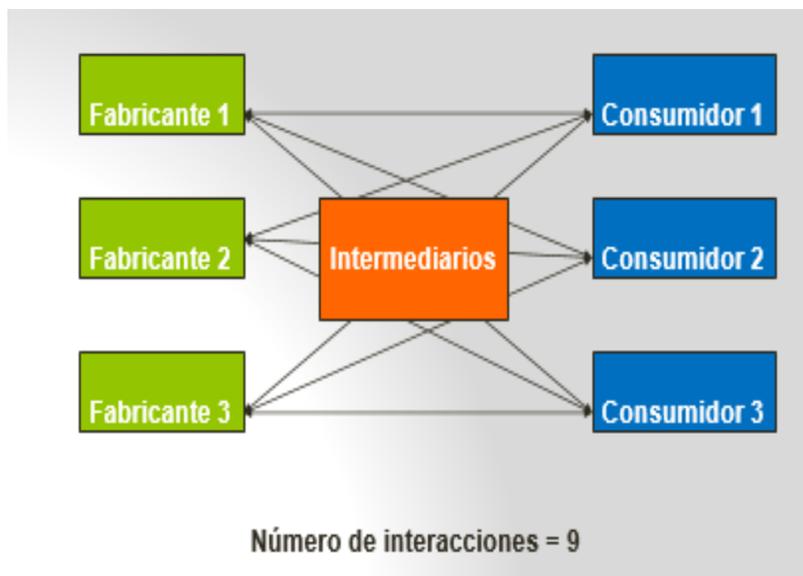
¿Qué entendemos por Plaza?

Es el lugar, medio, forma o canal donde se produce el intercambio comercial de los bienes y servicios.

Es el canal donde se concretan los procesos de distribución, desde el fabricante o proveedor, algunas veces, pasando por una serie de intermediarios, para llegar al consumidor o usuario final.

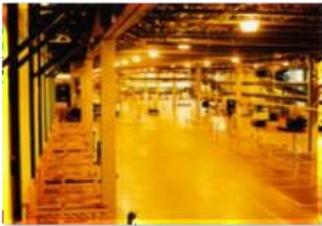


### Plaza - ¿Por qué utilizar intermediarios?



## ¿Qué es un canal de Distribución?

Conjunto de organizaciones interdependientes y que participan del proceso de poner un producto o servicio a disposición del consumidor o del usuario final.



## El Canal Moderno: Minorista

Fuertemente asociado a los supermercados, también se consideran las actuales cadenas de farmacia, las tiendas de mejoramiento del hogar, entre otros.



- El tamaño propio de las empresas y los volúmenes hacen que adquieran prácticamente la totalidad de sus productos directamente de los fabricantes, o de representantes comerciales de los mismos.

- Es así que surge la figura del “Key Account Manager” (El ejecutivo de cuentas claves).
- Establecer políticas en conjunto, y generar sinergia y apoyo conjunto, se hace crucial para el fabricante, y surge también la responsabilidad por el “Trade Marketing”.

### ¿Qué aportan los medios al intercambio?

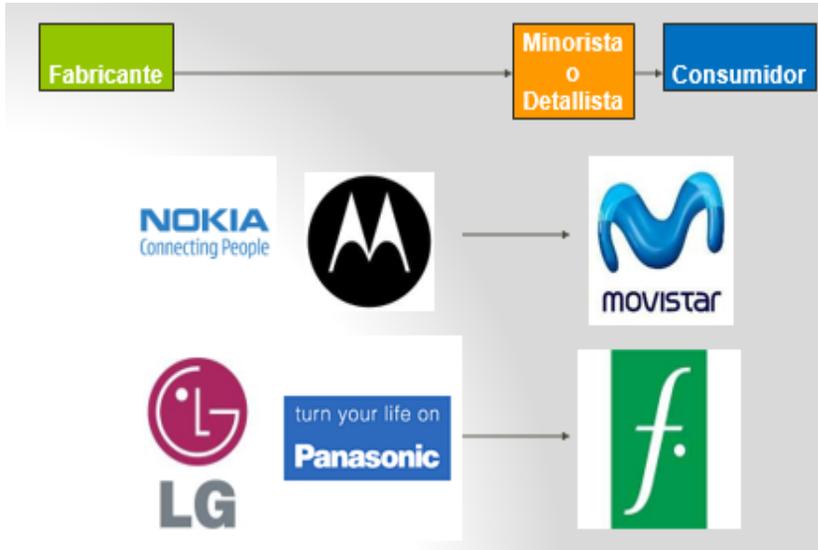
- Contactos.
- Experiencia.
- Especialización
- Escala Operacional.

### ¿Qué funciones cumplen?

- Información (Desde el terreno).
- Promoción (En punto de venta – P.O.P.).
- Contacto y Negociación (Con el cliente).
- Adecuación (De la oferta).
- Distribución física.
- Financiamiento (Al cliente).
- Asumir riesgos (Propios del canal).



## Canales de Distribución: Niveles



## Canales de distribución - niveles



## Canales de Distribución – Conflictos

Mientras más intermediarios involucrados:

- Mayor complejidad en general: Conflictos.
- Menor control.

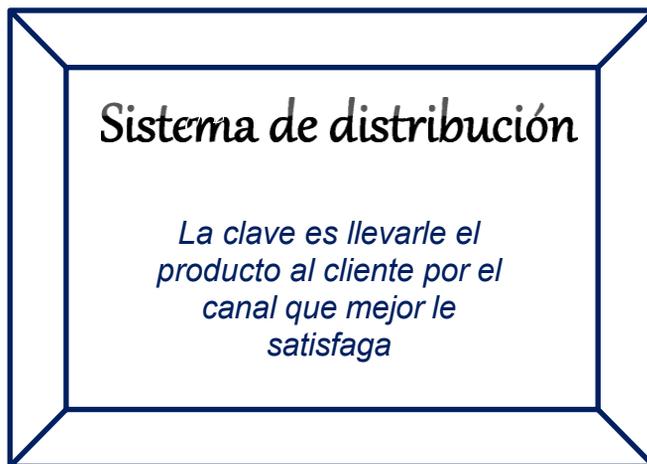
**Conflictos:** Perspectiva individual inmediata (o de corto plazo) Naturales a la distribución: Lidiar con ellos.

**Tipo Horizontal:** Entre miembros del mismo nivel.

**Ejemplo:** Franquicias (1 tienda no funciona, mala imagen para todas); No respeto a los territorios.

**Tipo Vertical:** Entre componentes distintos.

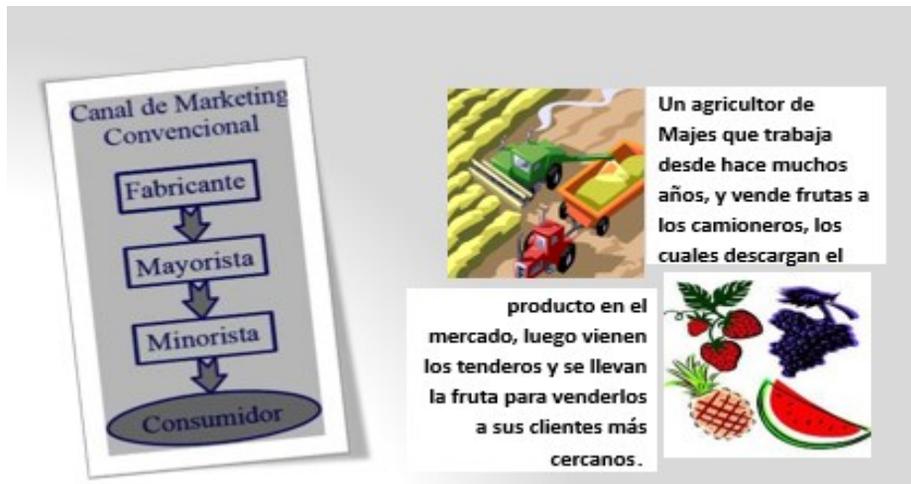
**Ejemplo:** Venta directa paralela al canal oficial.



## Sistema de Distribución Convencional

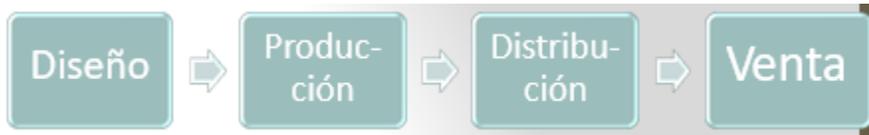
Uno o más productores, mayoristas y detallistas independientes, cada uno

de los cuales es una compañía individual que trata de maximizar sus utilidades, incluso a expensas de las utilidades del sistema en su totalidad.



### Sistema de Distribución Vertical Corporativo

*Ejemplo.- El control de toda la cadena de distribución ha convertido a la cadena española de moda Zara en el detallista de ropa de crecimiento más rápido en el mundo.*



Sistema de distribución vertical que combina etapas sucesivas de producción y distribución bajo un mismo dueño; el liderazgo en el canal se establece mediante la propiedad común.



### **Cadenas Voluntarias Patrocinadas por Mayoristas**

- Varios mayoristas se agrupan entre sí.
- Coordinación de las funciones del mayorista y del detallista.
- Detallistas estandarizan sus prácticas de venta y logran ahorros en sus compras.
- Cada comerciante es independientemente.
- Se crea una central de compras para trabajar directamente con fabricantes.

### **Cooperativa de Detallistas**

- Una sociedad como una empresa que se adapta a los cambios.
- Reagrupación del comercio independiente, con organizaciones detallistas a nivel de mayoristas.
- Un negocio nuevo de propiedad conjunta.
- Realizan ventas al por mayor y pueden llegar a la producción.
- Compran su mercancía mediante la cooperativa.
- Planean publicidad en conjunto.

## Organizaciones de Franquicia

- Relación contractual entre el franquiciador y el franquiciado.
- El franquiciador ofrece mantener un interés continuando en el negocio segundo.
- Se opera bajo un nombre comercial y un sistema operativo.
- Tipos de franquicia:
  - Franquicia de distribución.
  - Franquicia Industrial.
  - Franquicia de Servicio.



## Sistema de Distribución Vertical Administrado

Sistema de distribución vertical que coordina etapas sucesivas de producción y distribución, no mediante propiedad común ni vínculos contractuales, sino por el tamaño y el poder de una de las partes.

Coordina las etapas sucesivas de producción y distribución por el tamaño y el poder de una de las partes. Los miembros dominantes del canal asumen el liderazgo. Obtienen cooperación valiosa y apoyo comercial de los revendedores.

Presión de GENERAL - ELECTRIC Y DE PLAZA VEA.



## Sistema de Distribución Horizontal

Acuerdo de canal en el que dos o más compañías de un mismo nivel se unen para aprovechar una nueva oportunidad de marketing.

<p>Dos o más empresas de un mismo nivel se unen para aprovechar una nueva oportunidad de marketing.</p>		<p>Especial se encuentran los centros comerciales y los mercados municipales</p>	<p>No especial se encuentran los grupos de compras y las centra-</p>
<p>Combinan su capital, su capacidad de producción. La colaboración es temporal o permanente.</p>			
<p>Se puede unir fuerzas con competidores o no</p>			

## Sistema de Distribución Híbrido

Sistema de distribución híbrido en el que una sola compañía establece dos o más canales de marketing para llegar a uno o más segmentos de clientes.



**Gestión**

**Logística**



**Ing. Mario Dávila Aragundi, MBA – MKT**

### ¿Qué contacto tienen con la Logística?

En el futuro la competencia no se dará de empresa a empresa, sino más bien de cadena de suministros a cadena de suministros”

Michal E. Porter  
Ph D. Harvard University

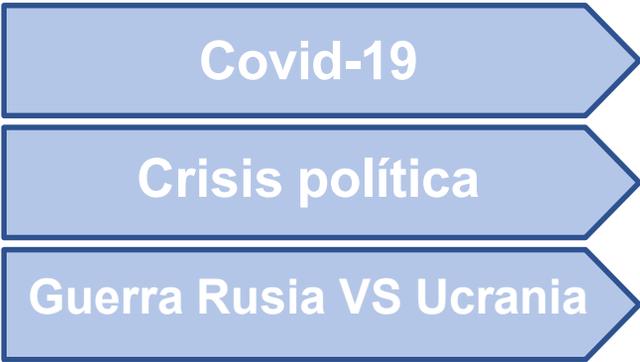


### ¿Cómo se encuentran las Cadenas de Suministros en el Perú actualmente?



154

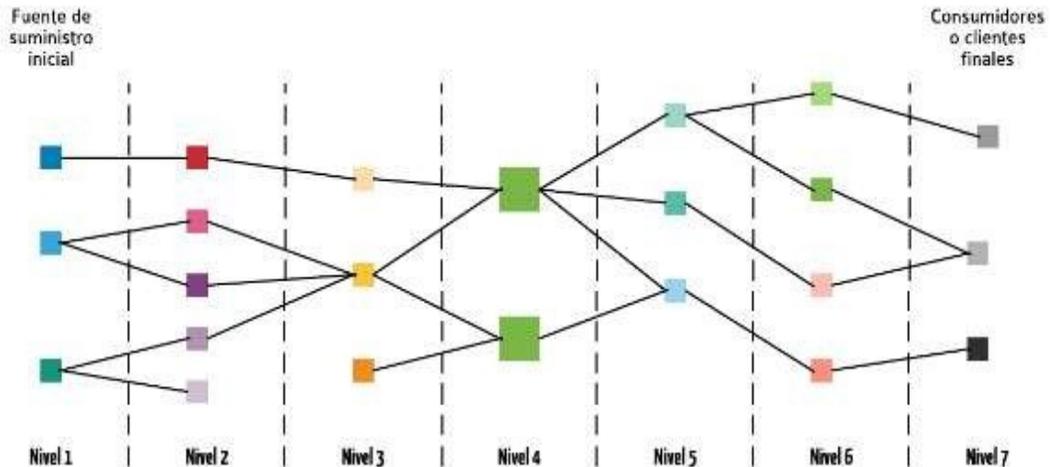




**¿Qué es Supply Chain?**



“Los diferentes eslabones que se suceden en una compañía, que van desde las materias primas no procesadas hasta los productos terminados que llegan al consumidor final” Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP).

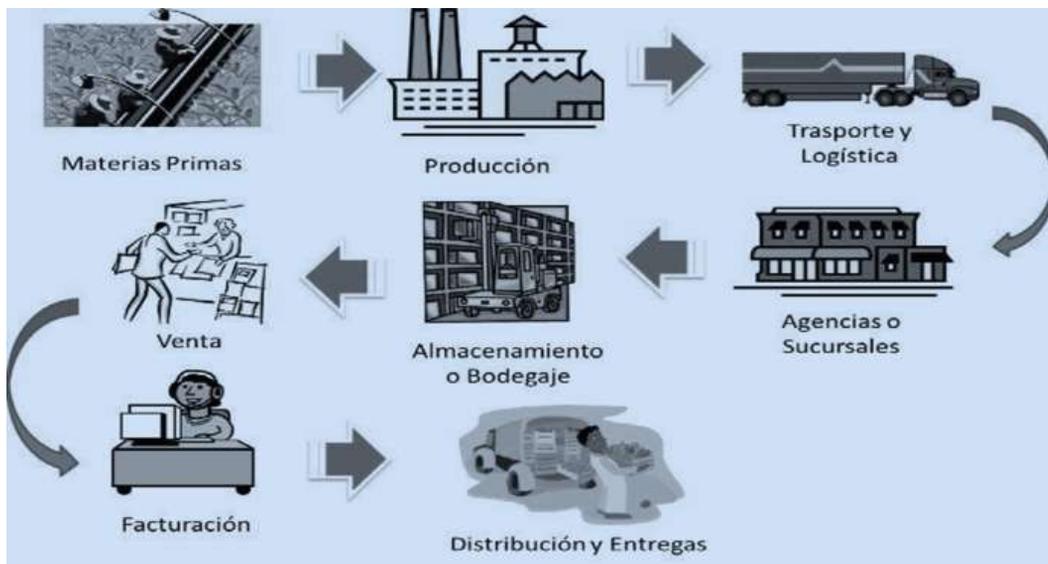


### Entonces... ¿Supply Chain es lo mismo que Logística?



“La logística es la parte del proceso de la cadena de suministros que planifica, implementa y controla el flujo y almacenamiento eficiente y eficaz, hacia adelante y en reversa, de bienes y servicios, así como de la información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes”  
Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP).

### ¿Qué es Supply Chain Management?



Supply Chain Management es la gestión de la demanda integrando, sincronizando y optimizando los procesos entre compañías en la cadena de suministros.

### Evolución de la Logística

## Logística 1.0 1785

- Las cadenas de suministros eran locales.
- Se construyó la primera máquina a vapor.
- Cambio del trabajo manual a la mecanización de la producción.
- Construcción de las redes de Transporte ferroviario, redujeron los tiempos de transporte de mercancías.
- Los almacenes eran considerados como simples espacios para guardar productos.
- Los almacenes generaban cuellos de botella en toda la cadena logística, ya que el almacenaje requería el movimiento de producto por producto.
- La mano de obra era barata y poco calificada.



## Logística 2.0 1890

- Introducción de la electricidad y el petróleo a principios del siglo XX.
- La globalización y el incremento de la población originaron la necesidad de la producción en masa.
- Desarrollo de la industria para manejar la logística durante la segunda guerra mundial, permitió una mayor reducción de los

tiempos de transporte y la masificación de sistemas estandarizados de almacenaje como los contenedores.

- De esta manera, inicia los conceptos de cadena de suministro global ya que las grandes empresas comenzaron a acceder a proveedores internacionales



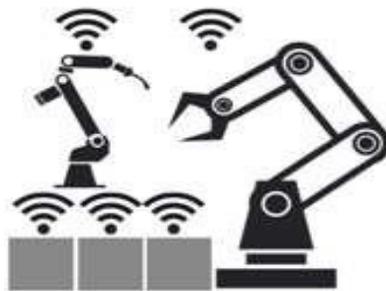
### **Logística 3.0 1969**

- Se introduce el control lógico programable, primer ordenador utilizado para la automatización industrial de procesos electromecánicos. Permitió programar diferentes labores para una máquina y eliminando así la rigidez de las cadenas de producción con máquinas dedicadas a solo un proceso.
- El desarrollo de la programación y la tecnología en Japón, permitió reducir costos e incrementar las capacidades de los robots industriales.
- Desarrollo de softwares para la gestión de la cadena de suministro: WMS y TMS.
- Con la llegada del Tratado de Libre Comercio se masificó el comercio internacional.



## Logística 4.0 1990

- Nace el internet y permite un nivel de interconexión y oportunidades de negocio nunca antes vista.
- A mediados de década de los 2000, el internet originó la aparición de los productos inteligentes que permiten la conexión móvil entre productos y personas.
- En el 2011 se introducen los robots inteligentes, vehículos autónomos e información en la nube con la finalidad de optimizar las cadenas de suministros.
- La digitalización de los procesos logísticos, condujo al incremento del flujo de información compartida que requieren los procesos de análisis de la información masiva (Big Data) y procesos centralizados, transparentes y rápidos de transferencia de información (Blockchain).



**¿Cómo mejorar la competitividad mediante la gestión logística?**

**OBJETIVOS  
DE  
LOGÍSTICA**

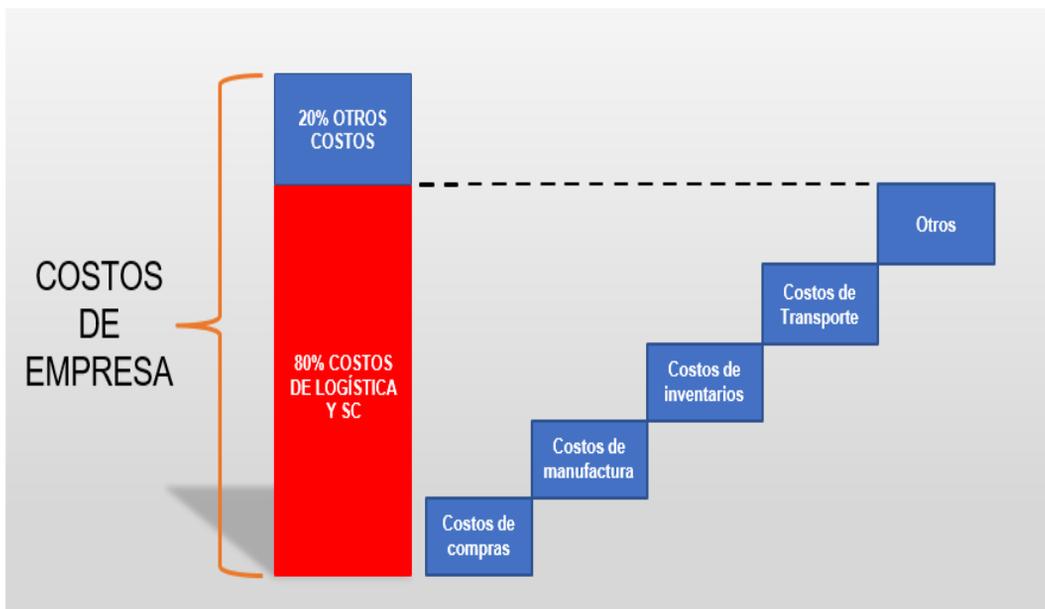


Satisfacer a la demanda, proporcionar el máximo servicio al cliente al menor costo posible

## Asegurar la Disponibilidad de:



**¿Cuál es la importancia de la logística en la rentabilidad de la organización?**



**¿Mediante la Logística se puede generar valor al cliente?**

**¿Valor Agregado?**

Es la percepción del cliente sobre tu producto y/o servicio, lo que el cliente

está dispuesto a pagar.

“La razón por la cual, tu cliente regresa”.



**¿En nuestro día a día hacemos logística?**

### **Logística Diaria**

- Revisas el refrigerador, verdulero y/o cesta.
- Estableces el monto a gastador.
- Realizar el listado de productos.

- Programas fecha para ir al supermercado.
- Realizas la compra.
- Realizas la inspección de productos.
- Pagas.
- Regresas a casa.
- Organizas lo comprado.



## Logística

**L** ead time  
**O** rdenes de compra  
**G** eneración de valor  
**I** nventarios  
**S** upply Chain  
**T** ecnología  
**I** nversión  
**C** osts

Recuerda “Mientras que el pobre se Entretiene, el rico se Capacita”

## Logística Inversa

- **Stock 1992**

“Una perspectiva más amplia incluye todo lo relacionado con las actividades logísticas encaminadas a reducción de material, reciclado, sustitución y reutilización de materiales y residuos.”

- **Kopick 1998**

“Es un término que se refiere a las capacidades y actividades de la gestión logística involucradas en la reducción, gestión, y eliminación de materiales peligrosos o no, desde embalajes a productos finales.”

- **Rogers y TibbenLembke**

“Los procesos de planificación, implementación, y control de forma efectiva y eficiente del flujo de materia prima, productos intermedios, bienes finales e información relacionada desde el punto de consumo al punto de origen”

## Logística Inversa



## ¿Cómo Nació la Logística Inversa?

### Años 50

- Logística Integradora.
- Manejo de Costos.

### 1955

- Mercadotecnia.
- Servicio al Cliente.

### 1965

- Outsourcing.

### Años 70

- Operaciones Internas.
- Calidad.

### Años 80

- Total Quality Management.
- Cero Defectos.



## ¿Cómo Nació La Logística Inversa?

**1985**

- Council of Logistics Management (CLM).
- Parte del proceso de la cadena de suministros.



**1995**

- Clientes Estratégicos.

**2003**

- Corrige la definición de Logística.



Una parte del proceso de la cadena de suministros que planea implementa y controla el eficiente y efectivo flujo y almacenamiento hacia delante y en reversa de bienes, servicios e información relacionada del punto de origen al punto de consumo con el propósito de satisfacer los requerimientos del cliente.

### Importancia



## **Factores que promueven la Logística Inversa**

### **Consideraciones de costo – beneficio**

- Se pueden apreciar que la fuerza económica está relacionada a todas las acciones.

### **Requerimientos legales**

- Derivados de la protección a la salud y del ambiente.

### **Responsabilidad Social**

- Impulsado por organizaciones no gubernamentales y asociaciones de consumidores.

## **Actividades de la Logística Inversa**

### **Actividad de Interés Ecológico**

- Recuperación.
- Reciclaje de Producto.

### **Actividad de Mejora de Producción**

- Proceso de Retorno de Inventario.
- Devoluciones de Clientes.
- Productos Obsoletos.
- Inventario sobrante.

### **Actividad de Retirada**

- Clasificación.
- Reacondicionamiento y reenvío al punto de venta.

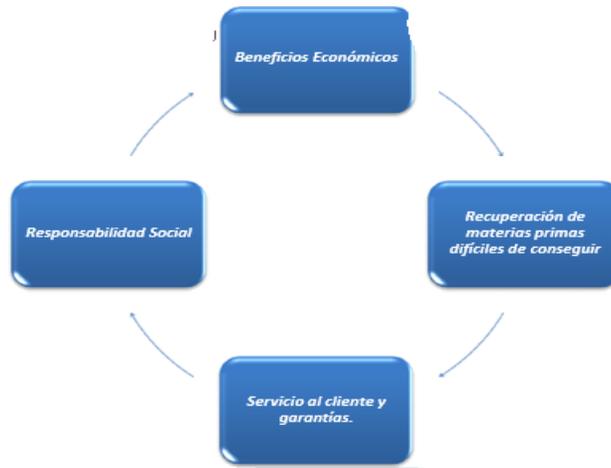


### **Causas que Generan el Uso de Logística Inversa**

Una empresa puede llegar a aplicar actividades de Logística Inversa por razones tan diversas como:



## Causas que Generan el Uso de Logística Inversa



## Elementos de Dirección en la Logística Inversa

### Filtrado de Entrada

- Se trata de controlar la mercancía defectuosa.

### Sistemas de Información

- Este sistema deberá ser lo suficiente flexible como para manejar la enorme variedad de casos.

### Centros de Devolución Centralizados

- Son instalaciones dedicadas a manejar devoluciones rápidamente y eficientemente.

## **Recuperación de Bienes**

- Es la clasificación y disposición de los productos devueltos, es decir, excedente, caducada, obsoleta, deshechos realizada de manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costes.

## **Devoluciones “CERO”**

- En un programa típico de devolución CERO el proveedor comunica a sus clientes que no se aceptarán devoluciones.

## **Reparación y reforma**

- Existen 4 categorías: reparación, reforma, uso parcial y reciclaje.

Negociación: esta es una parte importante en un proceso de logística inversa bien definida. Dado un flujo de productos “hacia delante” los precios son establecidos por directores de marca o especialistas en marketing.

Outsourcing: Contratando el proceso inverso fuera cada vez más empresas están contratando firmas externas especializadas en logística.

## **Software de Logística Inversa**

- Reparación/Servicio.
- Reparación en factoría: Se devuelve al proveedor para su reparación.

- Mantenimiento.
- Error del vendedor al enviar.
- Error del cliente al pedir.
- Error de entrada: error en el sistema de proceso de pedidos.
- Error de envío: se ha enviado material equivocado.
- Envío incompleto.
- Cantidad equivocado.
- Envío duplicado.
- Pedido duplicado por parte del cliente.
- No pedido por el cliente.
- No pedido por el cliente.
- Incompleto: falta un componente aparte.
- Por defectos o dañado.
- Dañado.
- No funciona.
- Defectuoso: no funciona bien.
- Caducado.
- Dañado durante el envío: se reclamó a la compañía de transportes.

## Procesos en Logística Inversa



1. Procura y has compras que sean amigables con el ambiente.

- Procura.
- Desarrollo de los Proveedores.
- Adquisición de Materias Primas.
- Materiales para envase y empaque.
- Unidades de Manejo.



2. Reducción de Insumos Vírgenes.

- Actividades de Ingeniería de Producto.
- Re – entrenamiento de los Recursos Humanos.
- Actividades de Reutilización de Materiales Sobrantes.
- Preferir materiales de Reciclado.
- Escoger Contenedores, Embalajes, con la intención de Impulsar la Cultura del Retorno.



3. Reciclado.

- Utilizar Materiales de Origen Reciclado o Reciclables.

- Explorar Innovaciones Tecnológicas para usar Materiales Reciclados.
- Financiar Estudios para Reducir el Uso de Materia Prima Vírgenes.



4. Sustitución de Materiales.
5. Gestión de Residuos.



## Tipología de Flujos de Logística Inversa

### 1. Causas del Flujo.

#### **Motivos Económicos**

Los Materiales se tratan de recuperar, para menores costos en nuevos productos.



#### **Marketing**

Intentar crear y/o mejorar la imagen “verde” de la empresa, y su posición en el mercado.



#### **Motivos Legales**

Los gobiernos empiezan a promulgar leyes como fuente de mejoras del medio ambiente.



#### **Protección de Activos**

La fabricación tiene un alto costo, por lo que se reutilizan productos al final de su vida útil.



### 2. Destino Final

Distintas formas de recuperación en función del punto de entrada de nuevo a la cadena de valor.

- Reutilización.
- Restauración.
- Canibalización.
- Valoración Energética.
- Reparación.
- Reciclado.
- Otros (Vertido / Incineración).

### 3. Actores Implicados



### 4. Duración de la Vida Útil de los Productos

- La Duración de la vida útil de un producto tiene un impacto directo en las opciones de materiales.
- El Valor económico de un bien que se retorna rápidamente, es de esperar que sea mayor que el de otro que ha estado en uso mucho tiempo.
- La Duración de la vida útil tiene una influencia en la planificación, en las previsiones y en la integración de los flujos.
- Cuanto más corta sea la vida útil, más sencilla es la planificación y previsión de dichos flujos.



### Flujos en la Logística Inversa en Función de los tipos de Materiales

## Productos al final de su vida Útil

- Estos productos son una fuente de valor por lo cual es atractivo recuperarlos.
- Una gran parte de ellos, son devueltos debido a regulaciones ambientales.
- La protección de activos también puede originar flujo de productos al final de su vida útil.



## Residuos Generados Durante la Vida Útil.

Estos residuos, no comprenden al producto en su conjunto, sino que se representan una parte del mismo.



## Devoluciones Comerciales

- Si están sin usarse y sin defectos.
- Van a Mercados Alternativos.
- Factor tiempo por los ciclos de Vida.



## Devoluciones por Garantía

Se refiere a los productos que han fallado durante su utilización y también productos que se han estropeado durante el envío.



## Desechos de Producción y Productos secundarios

- Aserrín.
- Clases de Virutas.
- Incumplimiento de especificaciones Técnicas.



## Embalaje y Envases

Suelen ser resultados directamente, simplemente mediante su limpieza y sin necesidad de procesado

- Envases de Vidrio Retornable.
- Envases Plásticos.
- Envases: Madera y Plástico.



## **Ventajas y Desventajas de la Logística Inversa**

Algunas de las ventajas o Beneficios potenciales de la implementación de un programa de logística inversa, pueden ser:

- Disminución de la sorpresa, o incertidumbre en la llegada de productos fuera de uso.
- Reaprovechamiento de algunos materiales.
- Posibilidad de la empresa de abarcar otros mercados.
- Mayor confianza en el cliente al momento de tomar la decisión de compra.
- Mejora considerable de la imagen de la empresa ante los consumidores.
- Obtención de información de retroalimentación acerca del producto

En lugar de mencionar los siguientes puntos como desventajas, se han denominado puntos críticos o posibles dificultades.

- Se requiere la realización de estudios previos para el establecimiento de políticas de decisión en el tema.
- No se trata solo de una simple manipulación del producto.

- Todos los departamentos de la empresa están relacionados con las actividades que se pretendan implementar de logística inversa.
- Las entradas a un proceso de logística inversa son impredecibles
- Las inspecciones deben ser realizadas en cada producto de forma individual y minuciosa.
- La nueva cadena (inversa), incluye un número de procesos existentes en la logística directa.
- Se debe decidir si la empresa debe realizar las distintas actividades con sus propios recursos o si, por el contrario, requerirá los servicios de un operador especializado.
- Las devoluciones en pequeñas cantidades tienden a representar mayores costos al integrarlos al sistema.

## **Barreras de la Logística Inversa**

Podría considerarse que un primer obstáculo para el desarrollo de la logística inversa es la economía (Byrne, 93). A fin de cuentas, van a ser los contribuyentes quienes van a financiar la gestión de los residuos, ya sea mediante tasas impuestas por el gobierno o mediante incrementos de precio en los nuevos productos.



### Observaciones del Programa

- Deben ser desarrollados primeramente para manejar retornos incontrolables.
- Los inventarios de seguridad son más grandes en las compañías con beneficios en sus procesos.
- Los productos con un ciclo de vida corto requieren una mayor inversión para manejar retornos.
- Comúnmente se trata de usar un solo proceso para los flujos en diferentes canales (hacia atrás y hacia delante).

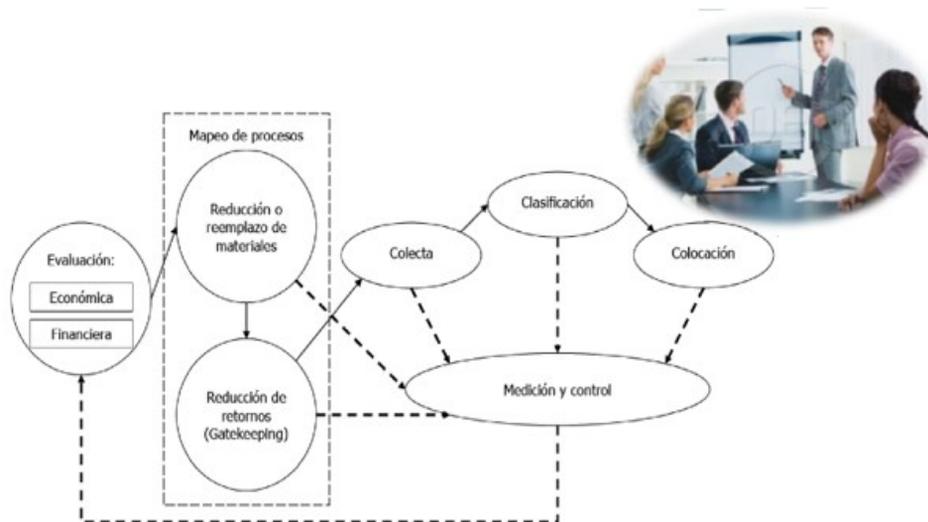
### Errores Comunes

- No reconocer a la logística inversa, como un factor que puede generar una ventaja competitiva.
- Creer que una vez que los productos son entregados, la responsabilidad de la empresa termina.
- Asumir que los esfuerzos a medio tiempo son suficientes para lidiar con las actividades de la logística inversa.

- Pensar que los retornos son relativamente no importantes en términos de costos, valuación de activos e ingresos potenciales.

## Fases de un Sistema de Logística Inversa

Una vez puestas todas las fases de una organización, el programa puede ser diseñado, tomando en cuenta las observaciones hechas por los dueños de los procesos.



<b>Logística Directa</b>	<b>Logística Inversa</b>
<i>Estimación de demanda relativamente cierta</i>	<i>Estimación de demanda más compleja</i>
<i>Transportación de uno a muchos generalmente</i>	<i>Transportación de muchos a uno generalmente</i>
<i>Calidad del producto uniforme</i>	<i>Calidad del producto no uniforme</i>
<i>Envase del producto uniforme</i>	<i>Envase a menudo dañado o inexistente</i>
<i>Precio relativamente uniforme</i>	<i>El precio depende de muchos factores</i>
<i>Reconocida importancia a la rapidez de entrega</i>	<i>A menudo no es importante la rapidez en la entrega</i>
<i>Los costos son claros y monitoreados por sistemas de contabilidad</i>	<i>Los costos inversos son menos visibles y rara vez se contabilizan</i>
<i>Gestión de inventario relativamente sencilla</i>	<i>Gestión de inventario muy compleja</i>
<i>Ciclo de vida del producto gestionable</i>	<i>Ciclo de vida del producto más complejo</i>
<i>Métodos de marketing bien conocidos</i>	<i>El marketing puede estar complicado por</i>

## Logística de Devoluciones

Una buena política de devoluciones puede suponer ganar competitividad y fidelizar clientes.



## Factores para el Éxito de la Logística Inversa

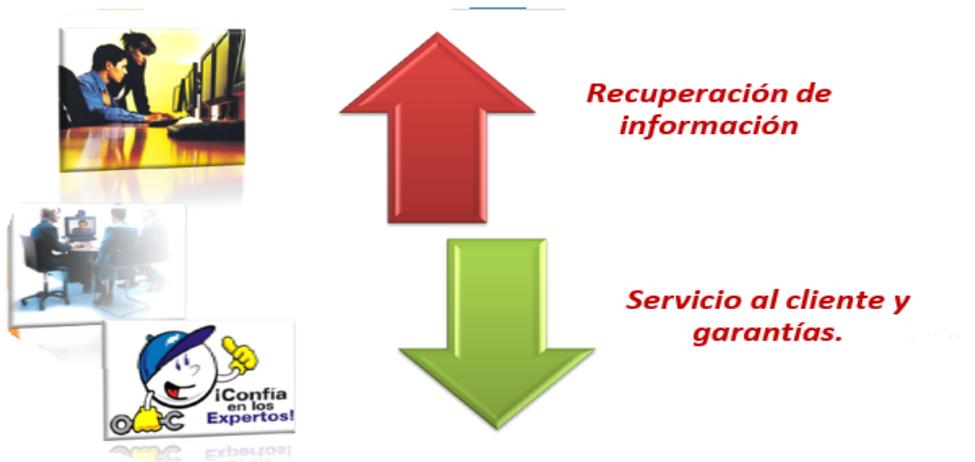


## Beneficios de la Logística Inversa

- Cumplimiento de la legislación ambiental.
- Beneficios Económicos.
- Recuperación de Materias Primas.



## Beneficios de la Logística Inversa



- Responsabilidad Social.
- Ventaja Competitiva.



## El Medio Ambiente y la Logística Inversa





### Características

- Minimiza el impacto ecológico de la logística.
- Gestiona aquellos productos que el usuario ha desechado.
- La logística, como materia multifuncional e integradora.
- El éxito en la implementación de un modelo medioambiental.



## Gestión del Medio Ambiente y Logística Inversa

### La Ecofabricación

- Replantearse los objetivos de producción considerando costes, calidad, plazos y flexibilidad, el cuidado del medio ambiente.



### Características

- Eliminación o reducción de residuos generados.
- Minimización de material.
- Diseño de procesos menos contaminados.

### Ecodiseño

- Diseño (o rediseño) de los productos.
- Reducción de los distintos impactos ambientales.

### Producción Limpia

- Estrategia ambiental para la reducción del impacto ambiental negativo que generan las empresas.



## Futuro de la Logística Inversa

Mejor control sobre la gestión del ciclo de vida del producto.

- Introducción, crecimiento, madurez y declive.
- Aplicar una gestión logística distinta en cada una de las etapas el producto.

## Sistemas y Tecnologías de Información

- Automatización de la recogida de datos.
- Elementos claves.

## El control del origen del Flujo

- Empresas envían grandes carpetas con información.
- Exista información acerca de los diferentes fabricantes.

## Controlar el Flujo de Mercancía durante su paso por el flujo Inverso

- Embalaje deteriorado o mantener su embalaje original.

## Identificación con Frecuencia de Radios

- Añadir emisor de señales de radio (RFID).
- Permite su identificación.



## Aplicación del Caso

### La Industria de Reciclaje Plástico

- Incremento en el consumo actual de plásticos, especialmente para botellas para bebidas de consumo humano (refrescos, agua, leche, etc.).
- Necesario asignar tiempo y recursos para el desarrollo de procesos que aseguren que el reciclaje de plástico sea una actividad económicamente redituable.

- Ayude a disminuir la cantidad de botellas que llegan a los tiraderos de basura.
- Desarrollo a nivel mundial de reutilizar estos materiales.
- No solo en los espacios autorizados, sino en calles, parques y espacios públicos.

## Caso México



## Transporte Internacional



## Transporte Internacional

### Hugo Matsuura Sánchez

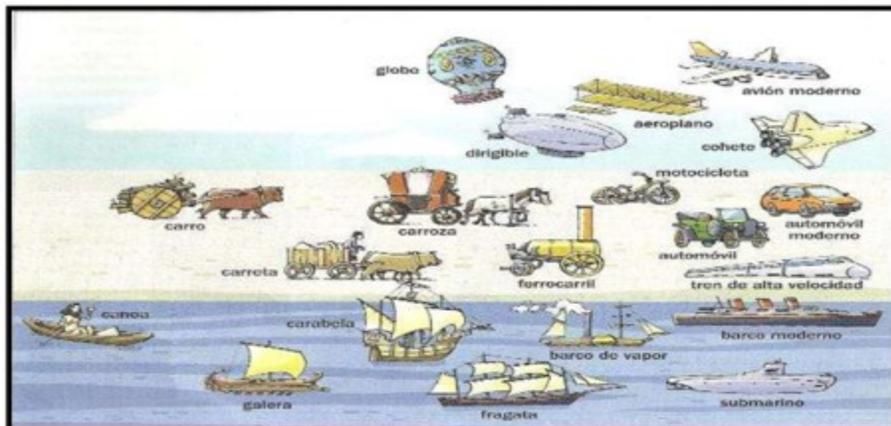
Actividad fundamental del comercio exterior para concretar una compra/venta; es el traslado de un lugar situado en cierto país hasta otro lugar situado en un país distinto, efectuado de tal forma que las mercancías lleguen en las condiciones pactadas por las partes contratantes.

### Promperu

El traslado de carga de un lugar situado en un país hasta otro lugar situado en un país distinto, efectuado en una forma tal que la mercancía llegue a su destino en las condiciones contratadas entre usuario del servicio y el transportista.

### Antecedentes:

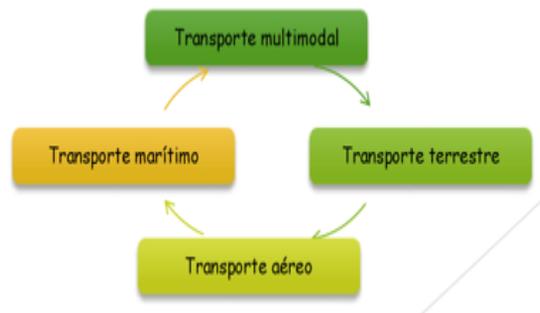
- Etapa antigua y pre industrial.
- Revoluciones industriales (aprox. 1780-1840, 1870-1914).
- Transporte internacional en la actualidad.



En el comercio internacional, el transporte tiene como función la de trasladar una mercancía desde un punto A en un país, a un punto B en otro país de destino, de forma que llegue a su destino en las condiciones de contrato, que son:

- Llegar dentro del plazo acordado, usando los vehículos adecuados.
- Entregar sin deterioro, con protección física idónea.

La constante evolución técnica en el transporte internacional, sobre todo como consecuencia de la aparición de modos logísticos, conlleva que esta haya sufrido variaciones en los últimos tiempos, llegándose a producir las siguientes modalidades:



## La Carga

Conjunto de bienes o mercancías acondicionados de tal forma que facilite y asegure su rápida movilización.



## Tipos de Carga

### 1. Carga General

- Carga Suelta.
- Carga Unitarizada.

### 2. Carga a Granel

Por su naturaleza:

- Perecedera.
- Frágil.
- Peligrosa.
- Sobredimensionada.

## Carga General

Todo tipo de carga de distinta naturaleza que se transporta conjuntamente, en pequeñas cantidades y en unidades independientes.

CARGA SUELTA	CARGA UNITARIZADA		
	PALETIZADA 	PREESLINGADA 	CONTENEDORIZADA 

## Carga a Granel

Se almacena por lo general en tanques o silos. Ninguno de estos productos necesita embalaje o unitarización.



C. PERECEDERA	C. FRÁGIL
	
	
C. SOBREDIMENSIONADA	C. PELIGROSA

## Carga Peligrosa

Están clasificados atendiendo a sus características químicas y a su grado de peligrosidad. Las regulaciones de la IATA establecen la siguiente clasificación:

Clase 1	Materias y objetos explosivos.
Clase 2	Gases Inflamables - No inflamables - No tóxicos - Tóxicos.
Clase 3	Líquidos inflamables.
Clase 4.1	Materias sólidas inflamables, materias autorreactivas y materias explosivas desensibilizadas sólidas.
Clase 4.2	Materias que pueden experimentar inflamación espontánea.
Clase 4.3	Materias que al contacto con el agua desprenden gases inflamables.
Clase 5.1	Materias comburentes.
Clase 5.2	Peróxidos orgánicos.
Clase 6.1	Materias tóxicas.
Clase 6.2	Materias infecciosas.
Clase 7	Materias radioactivas.
Clase 8	Materias corrosivas.
Clase 9	Materias y objetos que presentan peligros diversos.



## Manipulación de Carga

- Manual.
- Mecánica.



## Mecánica

- Grúas.
- Transpaletas (manual y eléctrica).
- Carretillas.
- Equipos para manipulación de contenedores.
- Grúas transportadoras.
- Mangueras de impulsión/succión.
- Cintas de Carga.
- "Roll - Trailers".



## Transporte Internacional Marítimo

### ¿Qué es el transporte Marítimo Internacional?

El transporte marítimo internacional es el traslado de carga o pasajeros a través del mar de un país a otro, utilizando medios de transporte como: barcos u otras clases de embarcaciones.

### Características:

- Carácter Internacional.
- Capacidad.
- Flexibilidad.
- Competencia.
- Versatilidad.



### Ventajas y Desventajas

#### Ventajas

- **Capacidad:** Tiene un alto volumen de carga.
- **Competitividad:** Fletes más bajos por el alto volumen de carga.

- **Flexibilidad de Carga:** Existe gran variedad de modalidades disponibles.
- **Continuidad de Operaciones:** El exportador tiene seguridad a la hora de planificar el transporte.

### Desventaja

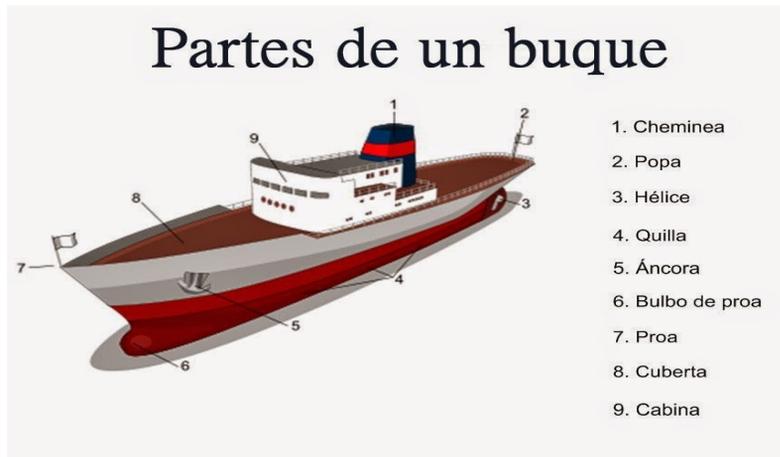
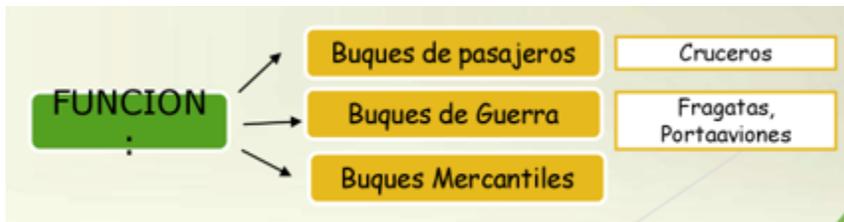
- **Accesibilidad:** los buques están solo disponibles en los puertos y el exportador generalmente no está cerca de ellos.
- **Embalaje:** Debe ser resistente y duradero, lo cual resulta más costoso.
- **Lentitud:** La velocidad de los buques es muy lenta.
- **Frecuencia:** Es menor, ya que son lentos y las cargas son grandes.

EVOLUCION DEL TRAFICO MARITIMO:				
Año	Petróleo y gas	Graneles principales*	Otra carga seca	Total (todas las mercancías)
1970	1 440	448	717	2 605
1980	1 871	608	1 225	3 704
1990	1 755	988	1 265	4 008
2000	2 163	1 295	2 526	5 984
2005	2 422	1 709	2 978	7 109
2006	2 698	1 814	3 188	7 700
2007	2 747	1 953	3 334	8 034
2008	2 742	2 065	3 422	8 229
2009	2 642	2 085	3 131	7 858
2010	2 772	2 335	3 302	8 409
2011	2 796	2 477	3 475	8 748

## Buques Mercantes

### ¿Qué es un Buque?

Un buque es un barco con cubierta que por su tamaño, solidez y fuerza es apropiado para navegaciones o empresas marítimas.



## Tipos de Buques

### Buques de Carga General

Conocido como “Multipropósito”. Son aptos para llevar una variedad de mercaderías y contenedores. Pueden tener propias grúas.



## Buques Portacontenedores

Suelen estar empleados para servicio de línea regular. Tiene como finalidad el traslado de contenedores.



## Buques Tanques

- Buques tanque de gas natural.
- Buque tanque de petróleo.
- Buque tanque para agua potable.



## Buques Graneleros

- Son empleados para carga seca a granel.
- Se utiliza en muchos casos para transportes de grandes dimensiones y sobrepeso.



## Buques “Rollon/Rolloff”

Especializados para carga y descarga rodante, por su naturaleza son buques de mucho espacio interno, pero con poca capacidad de carga.



## Buques Especializados

- Buques Frigoríficos.



## Modalidades de Transporte

### 1. Línea Regular

- Servicio de carácter permanente, cubre rutas y frecuencias habituales.

- Cumple con un itinerario.
- Tarifas fijas de antemano.

### **Trafico conferenciado**

- Acuerdo de fletes entre empresas armadoras que se unen (conferencia) y se obligan a servir determinada ruta con cierta regularidad, a cobrar fletes uniformes y a cumplir con un número mínimo de salidas.

### **Outsiders**

- Son armadores que operan en competencia directa con las conferencias el itinerario podrá realizarse con regularidad o no y las tarifas podrán ser similares o menores.

### **Consortios**

- Se tratan de una forma de explotación de línea regular que consiste en que varias compañías aportan buques o medios financieros para constituir una entidad con un único centro de control de gestión.

### **Régimen de Fletamiento**

- Flete negociado.

- Condiciones negociadas.
- Viajes individuales.

Es el que se realiza contratando el espacio de carga de un buque, total o parcialmente para efectuar uno o varios viajes determinados o para utilizarlos por un periodo de tiempo. Flete o negociación. Contrato de transporte fletante-fletador: “póliza de Fletamiento”.

- Fletamiento por Viaje.
- Fletamiento de caso desnudo.
- Fletamiento por tiempo.

	Tipo de Transporte		Operador Gestor	Flete
Línea Regular	Conferenciado		Agente Naviero o "Transitario"	Tarifas conferenciadas
	No conferenciado			Tarifas no conferenciadas
Fletamiento (no regular)	Cesión a casco desnudo		Agente Fletador y Corredor de Fletamiento	Pactado según el mercado libre de fletes
	Locación	Tiempo		
		Viaje		

## Diferencia de las Modalidades de Transporte

	SERVICIOS DE LINEA REGULAR	REGIMEN DE FLETAMIENTO
ITINERARIOS	FIJO-SALIDAS PERIODICAS	NO ES FIJO, SEGÚN REQUERIMIENTO.
PUERTOS	ESTABLECIDOS	SEGÚN REQUERIMIENTO.
AGENTES INVOLUCRADOS	EXPORTADOR, AGENTE GENERAL DE LA NAVIERA, AGENTE DE ADUANA, AGENTE MARITIMO, AGENTE DE ESTIBA.	EXPORTADOR, BROKER, AGENTE DE ADUANA, AGENTE MARITIMOS, AGENTE DE ESTIBA.
CONTRATOS	CONTRATOS DE CARGAS Y DE NAVES	CONTRATO DE CARGASMY CONTRATOS DE NAVES.
TARIFAS	ESTABLECIDOS	NEGOCIABLES
CARGAS	EN CONTENEDORES	A GRANEL: EJM MINERALES DE HIERRO Y CONCENTRADOS.

105/858

SHIPPER <b>SHANGHAI SHIPYARD AND S. CO., LTD.</b> ROOM 2002, WANGYANG 2100 FLOOR, YIPING WAREHOUSE, NO. 1177 JIANGONG ROAD, XIANGSHAN, SHANGHAI, CHINA		B/L No. <b>CFDART00001</b>	
Consignee of the Goods or Holders: _____ Addressee (Name, Address and Postal Address in detail): _____		<b>FAMOUS PACIFIC LINES</b> <b>FPS</b> <b>OCEAN-BILL OF LADING</b> <small>By Contract, Transport or Part to Part Shipment</small>	
For carriage to: <b>INDONESIA</b> <b>SEMOANGI 0002</b>		To: <b>INDONESIA</b> <b>SEMOANGI</b>	
Place of origin: <b>JAKARTA</b>		Shipper's Reference: <b>105/858</b> <b>GRANA 1284 540 BUILDING,</b> <b>JL. PRAMUKA RAYA NO. 165</b> <b>JAKARTA PUSAT, INDONESIA</b> <b>TEL: 21-42800999 FAX: 21-42800509/702</b>	
MARKED AND NUMBERED <b>3443783378 / 038421 / 20</b> <b>CFX / CFX</b>	Quantity and Unit of Package <b>100 PACKAGES</b>	DESCRIPTION OF PACKAGES AND GOODS <b>STEEL WIRE BRADLE</b> <b>PICKING STICK</b> <b>FLOOR LAMIN</b> <b>STICKS</b> <b>BORDER MARKER</b> <b>WOODEN SECTION</b>	Gross weight: <b>100</b> Measurement of: <b>6,290.00</b> <b>9.428</b>
*Free number of Containers or other Packages or units received by the carrier or vessel: <b>ONE HUNDRED AND TWO (102) PACKAGES ONLY.</b>			
*Vessel: <b>FREIGHT</b>		*Rate: <b>AS ARRANGED</b>	
*Date: <b>23-APR-2024</b> ON BOARD THE VESSEL		<b>FAMOUS PACIFIC LINES</b> <b>FAMOUS PACIFIC LINES</b>  Air Carrier	

## Conocimiento de Embarque

Es el instrumento que acredita el contrato de transporte por vía marítima o fluvial. Lo confecciona la compañía naviera, su agente naviero o el capitán del barco y en el consta el haber recibido la carga a bordo de la nave para ser transportada al puerto que se indicará en el mismo documento.

Funciones:

- Recibo de la mercadería.

Vessel: <b>MAERSK</b>		B/L No. <b>140</b>	
		SHIPPER <b>MAERSK</b> <b>STAVENBERG A/S</b> <b>ROSENKRANSER (S.A.)</b> <b>SPAIN</b>	
CONSIGNEE <b>CONSIGNEE</b>		TO ORDER OF: <b>CONSIGNEE</b>	
MARKED AND NUMBERED: <b>MAERSK LINE 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000</b>			
CLEAN ON BOARD		DATE: <b>23-APR-2024</b>	
Signature: <b>CONSIGNEE</b>		Signature: <b>SHIPPER</b>	

- Título de libre disponibilidad.
- Contrato de transporte.

## **Tipos de Bill Of Lading o Conocimiento de Embarque**

### **Recibo para Embarque Posterior**

Se emite cuando el transportista recibió la mercancía "Fas".

### **Sucio a Bordo**

Se emite cuando la naviera manifiesta que hay observación en el embarque.

### **Mercancía Embarcada**

Emitido cuando la mercancía ha sido cargada a bordo y estibada en bodega.

### **Hijas**

Se emite al momento de desconsolidar la carga, anulando la B/L Madre.

### **Master o Madre**

Se emite cuando hay mercancía consolidada de varios compradores (LCL). Un contenedor debe ser comprado en un solo BL.

### **Limpio a Bordo**

Se emite cuando la naviera manifiesta que el embarque se encuentra en bodega, buen estado y sin observación.

### **Sobre cubierta del Barco**

Se emite cuando la mercancía no se transporta en bodega (FOB).

## Aspectos Técnicos Flete y Composición

### Tarifa

Es el costo básico para el transporte de una mercancía en términos generales, cada producto tiene una tarifa específica para cada trayecto.

### Flete

Es la resultante de una serie de operaciones, como la liquidación de tarifa básica, más recargas, menos descuentos.

### Formas de Pago del Flete

#### Prepaid

Cancelado antes del embarque.

#### Collect

En destino por quien recibe la mercancía.

#### Return

Lo paga el que contrató el transporte y tiene derecho de la mercancía.

LOS RECARGOS MÁS IMPORTANTES	
Combustible	BS-bunker surcharge o BAF-bunker adjustment factor
Congestión en los puertos	CS-congestion surcharge
Ajuste cambiario	CAF-currency adjustment factor
Peso excesivo de carga suelta de más de 5 toneladas	EWS-extra weight surcharge
Longitud excesiva de más de 12 metros	ELS-extra length surcharge
Cobro de flete en destino	Collect surcharge
Mercancía peligrosa	Recargo IMO
Seguridad de carga	SEC
Manipulación de carga	THC, etc.

LOS DESCUENTOS MÁS FRECUENTES	
Carga paletizada	PA-pallet allowance
Carga completa de contenedor	FCLA-full container load allowance
Contrato de fidelidad	Merchants contract en el que el cargador se compromete a transportar su carga en buques de la conferencia
Donaciones a instituciones de servicio social	



## **Cotizaciones de Tarifas en Línea**

### **Free In**

Es el flete que comprende el transporte, desestiba y descarga en el puerto de destino (no de embarque).

### **Free Out**

Es el flete que comprende la carga en el puerto de embarque estiba y transporte (no destino).

### **Free In And Out**

Este flete que comprende solo el transporte, pero no involucra la carga y estiba en el puerto de embarque ni tampoco lo desestiba y descarga en el puerto de destino.

### **Free In Out Stowed**

Es el flete que comprende el transporte y los gastos que origina el estibo a bordo.

### **Free In Out Stowed And Trimmed**

Es el flete igual al FIOS, pero sumándole los gastos por movimiento de la mercadería en bodega a fin de lograr el equilibrio necesario para el transporte.

### **Flost**

Es la extensión del FIOST, agregándole el trincado y asegurado de la carga para la seguridad de la navegación.

### **Free In/Liner Out**

Es posible asignar al usuario el costo de Embarque, Embarque/estiba,

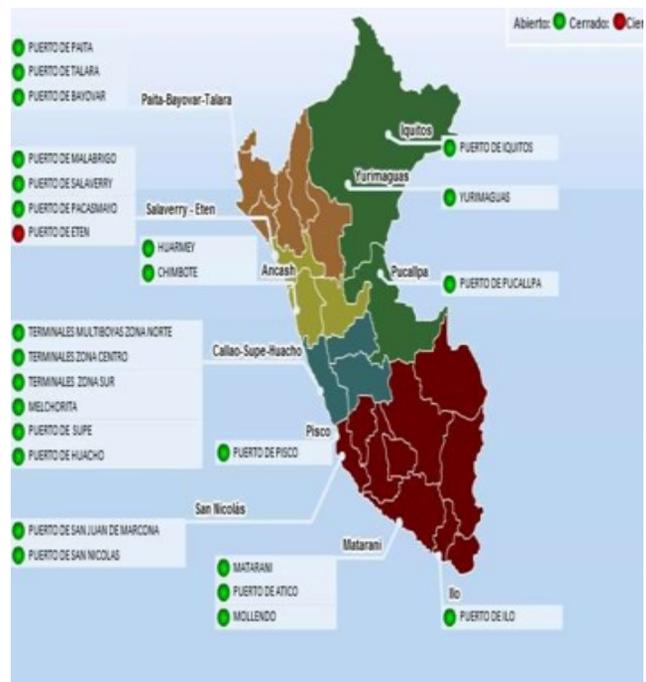
Embarque/estiba/trincado.

### Liner In/Free Out

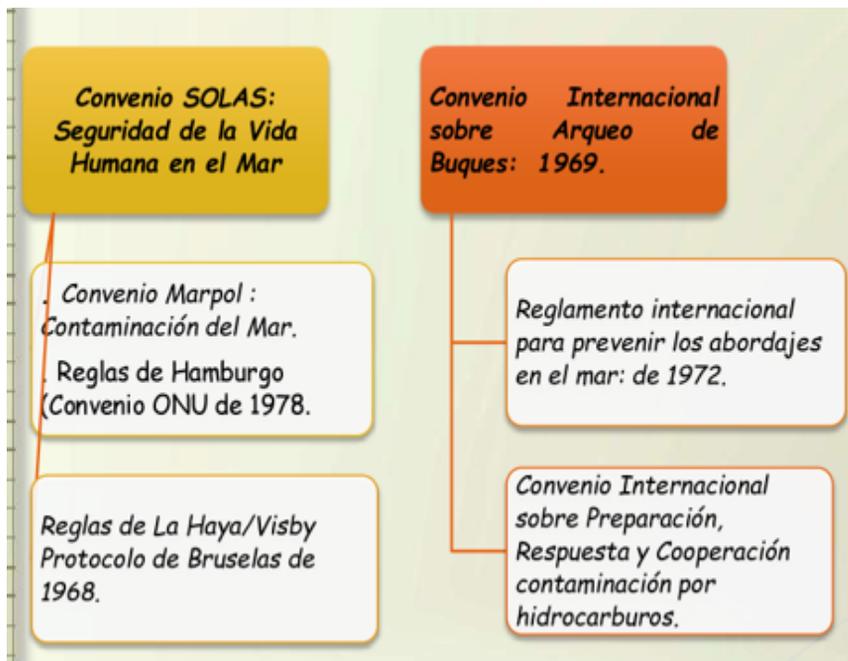
Es posible asignar al usuario el costo de descarga. Descarga/estiba, Descarga/estiba/trincado.

### Principales Puertos Nacionales en Perú

- Puertos del Callao.
- Puerto de Mollendo.
- Puerto de Salaverry.
- Puerto de Paita.
- Puerto de Chimbote.
- Puerto de Ilo.
- Puerto de Shanghai.
- Puerto de Hong Kong.
- Puerto de Busan.
- Puerto de Rotterdam.



## Convenios Internacionales del Transporte Marítimo



## Transporte Internacional Aéreo

Es de carácter internacional y requieren de acuerdos y cooperación internacional para poder operar.

Es el transporte internacional de carga que permite el traslado de mercancías de un país a otro, utilizando un medio de transporte denominado aeronave.

### Ventajas

- Velocidad.
- Competitividad.
- Cobertura.
- Seguro.
- Financiamiento.



- Útil para enviar productos perecederos.

## **Desventajas**

- Capacidades.
- Cargas a granel.
- Productos de bajo valor unitario.
- Artículos peligrosos.

## **Clasificación del Transporte Aéreo Internacional**

### **Transporte Aéreo Regular**

Es de uso público y se realiza con sujeción o frecuencias, itinerario y horarios prefijados para construir una serie que pueda reconocerse fácilmente como sistemática.

### **Transporte Aéreo no Regular**

Los servicios se realizan sin sujeción a rutas, frecuencias, itinerarios ni horarios prefijados. Incluso si el servicio se efectúa por medio de una serie de vuelos que respondan a uno o sucesivos requerimientos específicos del servicio de transporte aéreo.

## Clasificación de Aviones

AVIONES MIXTOS	AVIONES DE CARGA	SUPERTRANSPORTE
Boeing 737	Boeing 747	Airbus 300-600 ST
		
Airbus A320-200		An 225 Mriya
		

## Entidades Reguladoras de Transporte Aéreo

- OACI.
- IATA.
- UPU.
- DGAC.
- CORPAC.
- SUNAT.



UPU



## **Normas Regulatorias Del Transporte Aéreo Internacional**

- Conviene para la unificación de ciertas reglas para el Transporte aéreo internacional de 1999 – convenio de Montreal, ratificado por D. S. N° 026-2002-RE.
- Convenio de Aviación Civil Internacional de 1944 – Convenio de Chicago, suscrito por el Perú y aprobado por Ree. Leg. N°10358.
- Convenio para la Unificación de ciertas reglas para el transporte aéreo internacional de 1929 – Convenio de Varsovia, aprobado mediante Ree. Leg, N°24819.
- Ley de Aeronáutica Civil del Perú, Ley N° 27261.
- Ley de Seguridad de la Aviación Civil, Ley N° 28404.
- Regulaciones Aeronáuticas Peruanas (RAP 111 y 112) emitidas por la dirección General de Aviación Civil.
- Ley General de Aduanas, Decreto Legislativo N° 1053. Vley General de Aduanas, Decreto Legislativo N°1053.
- Procedimiento de Manifiestos INTA – PG. 09.

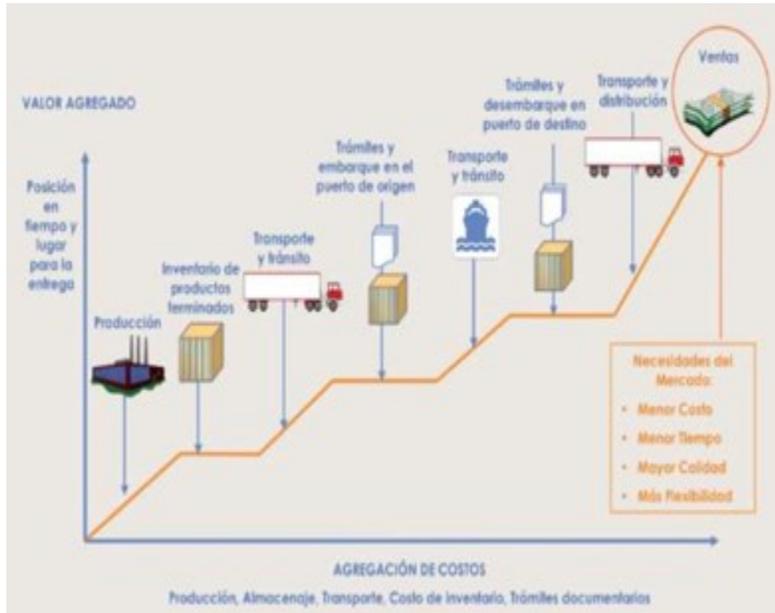
## **Documentos del Transporte Internacional Aéreo**

Documento emitido por las aerolíneas o el agente de carga, que cumple funciones de tránsito o transportador.

- Contrato de Transporte.
- Comprobante de recepción de las mercancías.
- Lista de embarque.
- Factura por flete y las cargas cobradas.
- Documento válido para los trámites de Aduanas.
- Certificado del despacho de las mercancías.

## Transporte Internacional Terrestre

El transporte de carga por carretera tiene como rol principal aportar funcionalidad al comercio de bienes, puesto que permite la recolección, movilización, almacenaje y entrega de los productos.

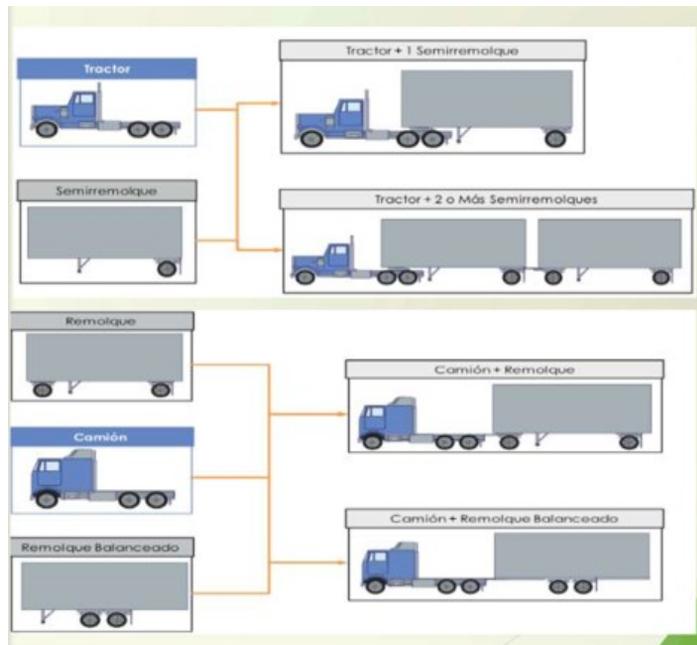


## Operaciones en el Transporte Internacional Terrestre

- Transporte Troncal.
- O. Entrega regional.
- O. de entrega local.
- O. de recorridos mixtos.
- O. combinadas.
- O. de carga pesada en corta distancia.
- O. de transporte internacional.

## Relación Entre el tipo de Carga a Transportar

- Carga Ligera.
- Carga Pesada.
- Carga Mixta.
- Carga de Alto Valor.
- Gráneles líquidos y sólidos.
- Mercancía Peligrosa.
- Carga Frágil.



## Transporte de Carga en Rutas Internacionales

Actualmente se da en los países del Cono Sur y a los de la Comunidad Andina.



## Costos de Operación del Vehículo de Transporte de Carga por Carretera

### Costos Variables (Operativos)

Varían con el nivel de utilización del vehículo, es decir, con el kilometraje recorrido. Incluye lo siguiente:

- Combustible.
- Aceite y Lubricantes.
- Neumáticos.
- Mantenimiento.
- Reparaciones.
- Pagos Extras al Conductor.

## **Costos de Administración**

Relacionados con la gestión de la empresa de transporte y asignados a toda la flota de vehículos, incluye:

- Personal y equipos de apoyo.
- Salarios de gerentes, alquileres, asesoría legal, teléfonos, etc.

## **Costos Fijos (del vehículo)**

Son Independientes de si el vehículo es utilizado o no. Incluye lo siguiente:

- Depreciación / amortización.
- Impuesto Vehicular.
- Permisos de Operación.
- Licencia de Conducción.
- Salario del conductor.
- Seguro Vehicular.
- Financiación del Vehículo.

## **Estrategias de Costo**

- Estrategia basada en el valor.
- Estrategia basada en el costo.
- Estrategia combinada.

## Consideración de la Estrategia de Precios

- Precio por Entrega.
- Precio por Zona.
- Precios desde punto base.
- Descuento por calidad.

## Relación Entre el Tipo de Carga a Transportar



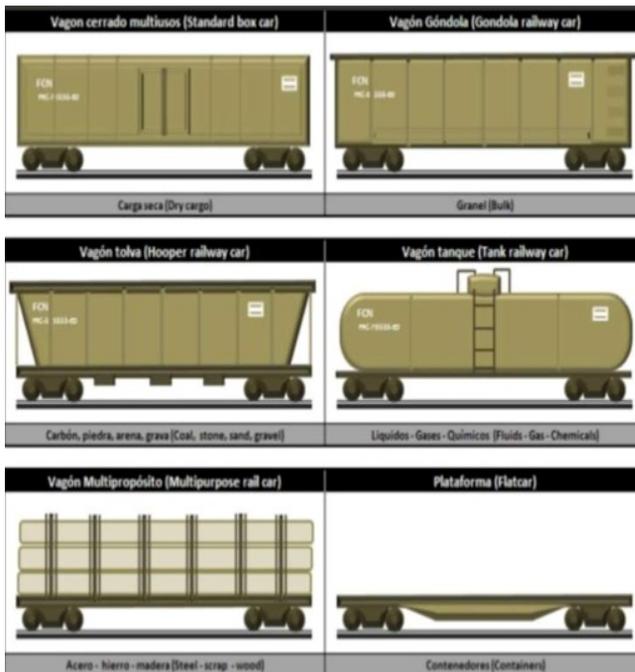
# Transporte Internacional Ferroviario

## Ventajas

- Medio económico.
- Gran capacidad.
- Diferentes modos de llenado de vagón (CI y ICI).
- Recorre grandes distancias.
- Las condiciones climáticas no le afectan.

## Desventajas

- No es tan accesible.
- Es lento.
- Material transportado requiere de empaques.



## Tarifas

- Trenes completos monocliente.
- Vagones completos.
- Paquetería.
- Red Teco.

## Transporte Fluvial

Navegación que realizan embarcaciones a través de los ríos navegables movilizando carga y/o pasajeros entre dos o más puertos ubicados en las riberas de estos ríos y uniendo puntos geográficos diferentes en el ámbito nacional e internacional.

Existen varios tipos de barcos dependiendo del producto que lleven o si se dedican al transporte de pasajeros.

- Rin-Danubio.
- Mississippi.
- Grandes ríos de China.



## **Ventajas y Desventajas**

### **Ventajas**

- Poco contaminante.
- Costes reducidos: se transporta por arrastre.
- Mueven grandes masas hacia el interior/exterior de los continentes llegando a las grandes ciudades y viceversa.
- Pocas infraestructuras básicas (poca inversión).
- Intermodalidad: combinando contenedores en distancias cortas.
- Muy flexible: para cualquier tipo de producto y enlace con otros medios de transporte.
- Menor trazabilidad.

### **Desventajas**

- Gran cantidad de material de arrastre y sedimentación de los ríos, que incrementa el problema de encallar.
- Insuficiente infraestructura de sus puertos para atender grandes cantidades.

### **Clasificación**

#### **Servicio Regular o de Línea**

Tipo de transporte fluvial que prestan las naves cumpliendo operaciones en rutas determinadas con frecuencias e itinerarios programados y aplicando fletes y costos de pasaje registrados.

## Servicio Irregular

Tipo de transporte fluvial que no obedece a itinerarios que actúan de acuerdo a la oferta y demanda de pasajeros y/o carga, generalmente operan bajo contratos especiales en la movilización de cargas a su total capacidad de acuerdo a las reglas del mercado.

## Transporte Multimodal

El transporte multimodal es aquel el que es necesario emplear más de un tipo de vehículos para transportar la mercancía desde su lugar de origen hasta su destino final, pero mediando un solo contrato de transporte.



- El contrato se formaliza con un solo operador de transporte que asume la responsabilidad tanto de la coordinación de toda la cadena como de los siniestros.
- Objetivo aumento de la eficiencia del transporte: reducción de tiempos, manipulaciones, robos, daños y descongestión de las vías terrestres.
- Actores: Destaca el operador de transporte multimodal que se responsabiliza del transporte.

- Infraestructuras: Terminales de carga, plataformas multimodales, puertos secos.
- Incidencia decisiva en la planificación estratégica: costes.

## **Principales Ventajas y Desventajas**

### **Ventajas**

- Mayor eficiencia (índice de ocupación, y concentración de nodos).
- Reducción sustancial de tiempos (Operaciones) y costos (Seguro, salarios).
- Coordinación y eficiencia de controles (aduaneros, sanitarios).
- Mayor seguridad.

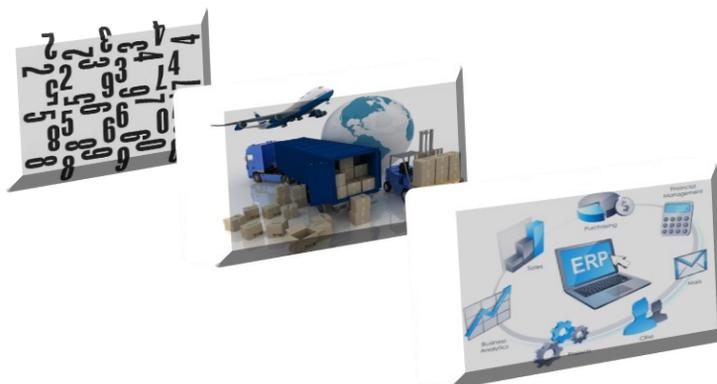
### **Desventajas**

- No aptos para cierto tipo de cargas (graneles y cargas especiales).
- Desbalance de circulación (retornos vacíos).
- Requiere mayores inversiones en equipo y manipuleo.
- Exige una gran inversión inicial.
- Mayor necesidad de planificación y coordinación.



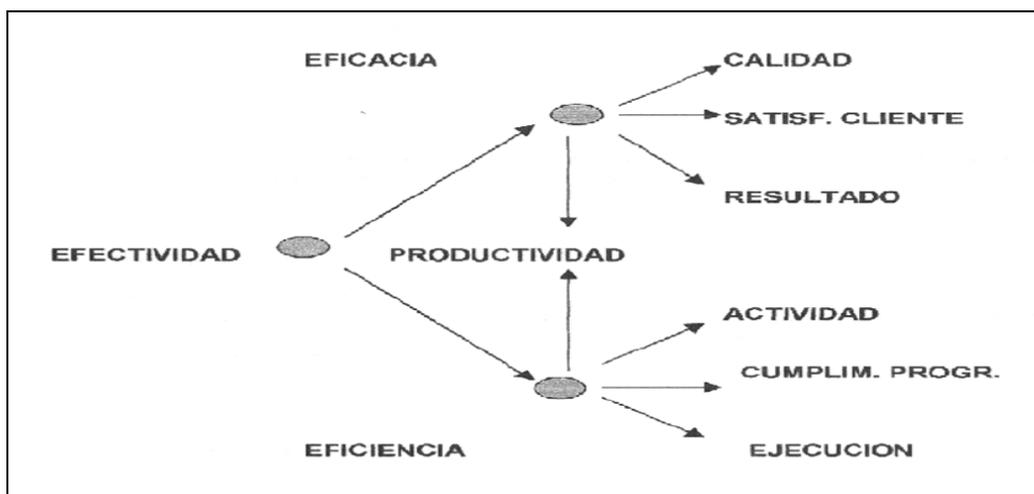
## Indicadores de Gestión Logísticos

“los indicadores son necesarios para poder mejorar: lo que no se mide no se puede controlar, y lo que no se controla no se puede gestionar”. Mora (2004).

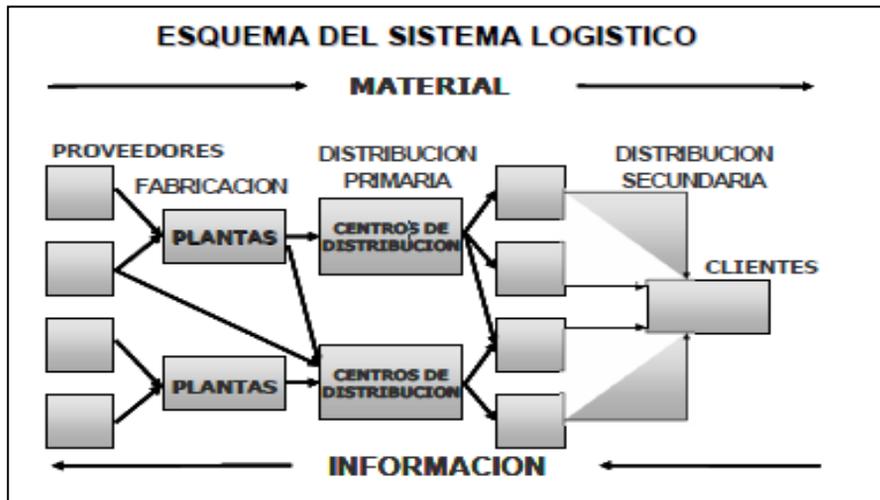


Son relaciones de datos numéricos y cuantitativos aplicados a la gestión logística que permite evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso incluyen los procesos de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y los flujos de información entre los socios de negocios. Mora (2004).

## Mapa de Factores Claves Del Éxito en la Gestión



## Esquema del Sistema Logístico



## Utilidades de los Indicadores de Gestión

Los indicadores de gestión logística se emplean para monitorear y medir el desempeño de la cadena de suministro. Su misión es importante porque, al aportar una perspectiva fiable sobre el desempeño, aumentan las garantías de la evaluación de la actividad de la empresa frente a un punto de referencia estático. Valencia (2013).

- Parámetros de la planeación de las actividades logísticas.
- Permiten la medición de resultados.
- Permiten la proyección de logros.
- Permiten la identificación de mejoras internas.
- Dinamizadores de procesos logísticos de mercancías mediante la interrelación de todas sus actividades internas (armonía).
- Potencializadores de la actividad comercial.
- Multiplicadores de la realidad empresarial.



- Miden la capacidad real.
- Miden la capacidad instalada.

## **Ventajas Para las Empresas de la Utilidad de los Indicadores de Gestión**

- La visibilidad del rendimiento del negocio que proporcionan.
- El hecho de facilitar la evaluación cuantitativa y cualitativa, en términos objetivos.
- La agilidad que permiten a la hora de reaccionar ante eventos.
- Su aportación, indispensable, para avanzar hacia la excelencia empresarial.

## **Implantación de un Sistema de Indicadores Norma UNE 66175:2003**

### **Guía para la Implantación de Sistemas de Indicadores**

**Indicadores Cuantitativos:** Son aquellos que se pueden cuantificar o medir.

**Indicadores Cualitativos:** Son aquellos que dependen de la percepción del cliente o usuario.

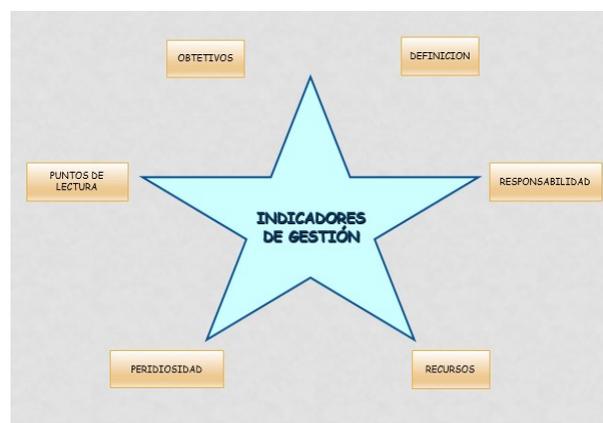
Mora (2012)

1. Identificar el proceso logístico a medir.
2. Conceptualizar cada paso del proceso.

3. Definir el objetivo del indicador y cada variable a medir.
4. Recolectar información inherente al proceso.
5. Cuantificar y medir las variables.
6. Establecer el indicador a controlar.
7. Comparar con el indicador global y el de la competencia interna.
8. Seguir y retroalimentar las mediciones periódicamente.
9. Mejorar continuamente el indicador.

### **Para Pérez (2009)**

1. Crear un grupo de trabajo de indicadores (PLANEAR).
2. Identificar de las actividades a medir (PLANEAR).
3. Establecer en un procedimiento de medición (Objetivo, asignación de responsabilidades preparación de administración del sistema) (PLANEAR).
4. Ejecución del proceso (HACER).
5. Seguimiento al sistema a medir y puesta en marcha de las acciones correctivas. (VERIFICAR).
6. Ampliar razonablemente el número de indicadores (ADMINISTRAR).



## Clasificación de los Indicadores de Gestión Logística

- La temporalidad.
- La finalidad u objetivos que miden.
- Dónde se usan.
- Los procesos que miden.



### Clasificación en función de la Temporalidad

#### Temporales

- Son aquellos que tienen una duración temporal finita.
- Están asociados a alcanzar un determinado objetivo de un proyecto y una vez alcanzado carece de importancia.

#### Permanentes

- Son aquellas que tienen una duración temporal infinita.
- Están asociados a procesos.
- Tienen que ser constantemente revisados.

### Clasificación en Función de la Finalidad U Objetivos que Miden

#### Coste

Generar bienes y servicios al menor coste posible.

#### Tiempo

Realizar los procesos lo más rápido posible.

## Productividad

Producir más con los menores recursos.

## Calidad

Cumplir con las expectativas del cliente.

### Clasificación en Función Donde se Usan



Indicadores asociados exclusivamente con el proceso o subproceso, por ejemplo, los subprocesos del almacén:

- Recepción de productos.
- Almacenaje de productos.
- Preparación de pedidos y empaquetado.
- Expedición de productos.
- Embarques de las mercancías.



## Clasificación en Función de los Procesos Que Miden

INDICADORES DE ENTRADA	$\text{EFICIENCIA} = \frac{\text{PLANIFICADO, OBJETIVO O NORMA DE ENTRADA}}{\text{ENTRADA ACTUAL O REAL}}$
	$\text{UTILIZACIÓN} = \frac{\text{ENTRADA ACTUAL O REAL}}{\text{PLANIFICADO, OBJETIVO O NORMA DE LA ENTRADA}}$
INDICADORES DE PROCESO	$\text{PRODUCTIVIDAD} = \frac{\text{SALIDA REAL}}{\text{ENTRADA REAL}}$
INDICADORES DE SALIDA	$\text{EFICACIA} = \frac{\text{SALIDA ACTUAL O REAL}}{\text{PLANIFICADO, OBJETIVO O NORMA DE LA SALIDA}}$
	<b>FIABILIDAD</b> <b>NIVEL DE SERVICIO</b>

### Características de Los Indicadores de Gestión Logísticos

#### Certificación Proveedores:

Tabla: Sistema de indicadores de gestión. Certificación de proveedores.

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pr ovedores _ certificados}}{\text{Total _ proveedores}}$$

MORA (2004)

#### Objetivo General

La siguiente norma tiene por objeto, conocer y controlar la calidad de los proveedores.

#### Objetivo específico

Controlar la calidad de los proveedores y el nivel de integración con los mismos.

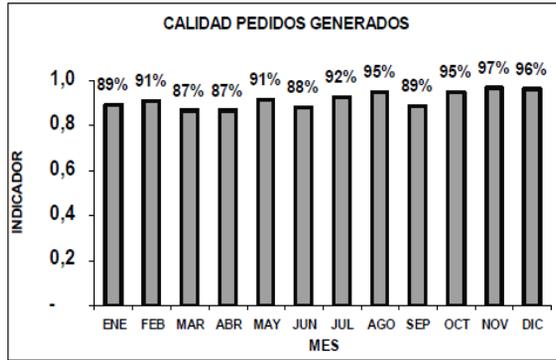
## Número y Porcentaje de Proveedores

$$\text{Valor} = \frac{\text{Proveedores\_certificados}}{\text{Total\_proveedores}}$$

Gráfico 2. Indicador calidad de los pedidos generados

INDICADOR: CALIDAD PEDIDOS GENERADOS			
INFORMACIÓN A INGRESAR			
MES	PEDIDOS GENERADOS SIN PROBLEMAS	TOTAL PEDIDOS GENERADOS	VALOR INDICADOR
ENE	88	99	89%
FEB	93	102	91%
MAR	92	106	87%
ABR	98	113	87%
MAY	106	116	91%
JUN	112	127	88%
JUL	106	115	92%
AGO	113	119	95%
SEP	108	122	89%
OCT	112	118	95%
NOV	116	120	97%
DIC	120	125	96%

Año: xxxx



## Volumen de Compra

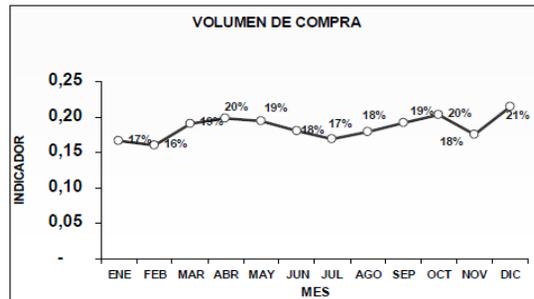
SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
DOCUMENTO NOR_DIS_IND_03	VOLUMEN DE COMPRA	PÁGINA:
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:		REVISIÓN
APLICABLE:	APROBADO:	

$$\text{Valor} = \frac{\text{Valor de compra}}{\text{Total de las ventas}}$$

INDICADOR: VOLUMEN DE COMPRA

INFORMACIÓN A INGRESAR			
Mes	VALOR DE COMPRA	TOTAL DE VENTAS	VALOR INDICADOR
ENE	\$ 7.500.000	\$ 45.000.000	17%
FEB	\$ 7.800.000	\$ 48.500.000	16%
MAR	\$ 12.800.000	\$ 67.000.000	19%
ABR	\$ 13.650.000	\$ 68.900.000	20%
MAY	\$ 13.900.000	\$ 71.300.000	19%
JUN	\$ 9.600.000	\$ 53.100.000	18%
JUL	\$ 8.750.000	\$ 51.750.000	17%
AGO	\$ 11.900.000	\$ 66.150.000	18%
SEP	\$ 13.200.000	\$ 69.000.000	19%
OCT	\$ 14.600.000	\$ 72.000.000	20%
NOV	\$ 10.200.000	\$ 58.000.000	18%
DIC	\$ 12.100.000	\$ 56.500.000	21%

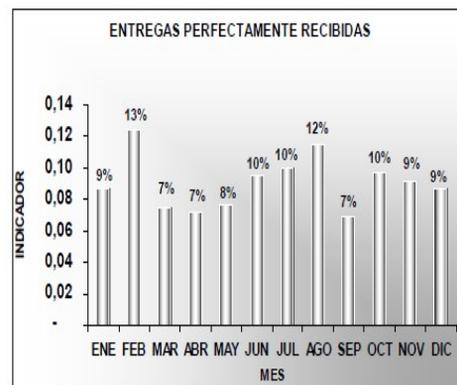
Año: xxxx



## Sistemas de Indicadores de Gestión/Entregas Perfectamente Recibidas

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total ordenes de compra recibidas}} * 100$$

INDICADOR: ENTREGAS PERFECTAMENTE RECIBIDAS			
MES	INFORMACIÓN A INGRESAR		
	PEDIDOS RECHAZADOS	TOTAL ORDENES DE COMPRA	VALOR INDICADOR
ENE	2	23	9%
FEB	3	24	13%
MAR	2	27	7%
ABR	2	28	7%
MAY	2	26	8%
JUN	2	21	10%
JUL	2	20	10%
AGO	3	26	12%
SEP	2	29	7%
OCT	3	31	10%
NOV	2	22	9%
DIC	2	23	9%
Año: xxxx			



ABASTECIMIENTO			
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA	IMPACTO (COMENTARIO)
Calidad de los Pedidos Generados	Número y porcentaje de pedidos de compras generadas sin retraso, o sin necesidad de información adicional.	$\frac{\text{Productos Generados sin Problemas} \times 100}{\text{Total de pedidos generados}}$	Cortes de los problemas inherentes a la generación errática de pedidos, como: costo del lanzamiento de pedidos rectificadores, esfuerzo del personal de compras para identificar y resolver problemas, incremento del costo de mantenimiento de inventarios y pérdida de ventas, entre otros.
Entregas perfectamente recibidas	Número y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor	$\frac{\text{Pedidos Rechazados} \times 100}{\text{Total de Órdenes de Compra Recibidas}}$	Costos de recibir pedidos sin cumplir las especificaciones de calidad y servicio, como: costo de retorno, coste de volver a realizar pedidos, retrasos en la producción, coste de inspecciones adicionales de calidad, etc.
Nivel de cumplimiento de Proveedores	Consiste en calcular el nivel de efectividad en las entregas de mercancía de los proveedores en la bodega de producto terminado	$\frac{\text{Pedidos Recibidos Fuera de Tiempo} \times 100}{\text{Total Pedidos Recibidos}}$	Identifica el nivel de efectividad de los proveedores de la empresa y que están afectando el nivel de recepción oportuna de mercancía en la bodega de almacenamiento, así como su disponibilidad para despachar a los clientes

## Indicadores de Gestión Logística en la Actualidad

Según Antonio Iglesias (2014), en su artículo llamado "Indicadores de desempeño logístico (KPI)", en la actualidad, existe una necesidad de controlar la gestión logística en las pymes (pequeñas y grandes empresas) porque "lo que no se puede medir no se puede controlar y lo que no se puede controlar no se puede administrar".



Para finalizar, los indicadores logísticos nos permiten el seguimiento y la animación del despliegue de la estrategia en acciones operacionales.

Hay que incidir que la correcta constitución de un indicador depende que este sea:

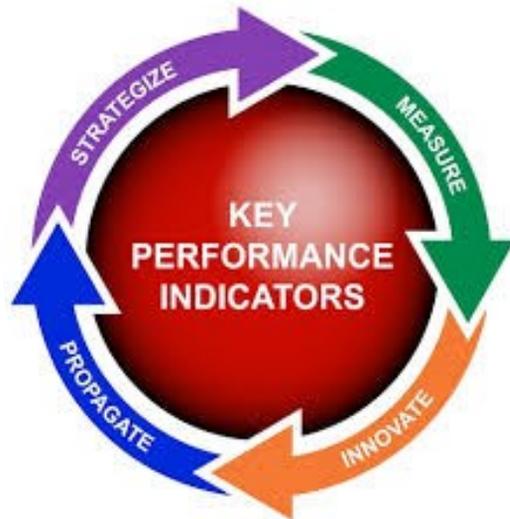
An infographic with a light gray background. On the left, four black rectangular boxes with white text are stacked vertically: 'Pertinente', 'Sencillo y claro', 'Fácil y rápido de elaborar', and 'Adaptado a cada función'. On the right, there is a smaller image of a man in a suit pointing at a dark board with 'Key Performance Indicator' written on it in yellow and white.

## Características

- Relacionarse con la misión, visión, estrategia corporativa y factores de competitividad de la organización.
- Enfocarse en el método para conseguir resultados y no tanto en los resultados mismos.
- Ser significativas y enfocadas en la acción, de tal manera que los trabajadores puedan mejorar el resultado de los indicadores mediante su trabajo.
- Ser coherentes y comparables. En la medida de lo posible deben ser estándar.

## Objetivos

- Evaluar la gestión.
- Diagnosticar la situación.
- Informar.
- Motivar.
- Mejorar de manera continua.



## Referencias bibliográficas

Aitken, J. (2017). *Designing and Managing Supply Chains: Concepts, Strategies, and Case Studies*. McGraw-Hill.

Akkermans, H. (2020). *Supply Chain Simulation: A System Dynamics Approach for Improving Performance*. Springer.

Ashby, A., & Leat, M. (2020). *Sustainable Supply Chain Management: How to Design, Implement and Manage Effective Green and Ethical Supply Chains*. Palgrave Macmillan.

Barratt, M., & Oke, A. (2021). *Collaboration in the Supply Chain: The Key to Unlocking Sustainable Growth*. Palgrave Macmillan.

Blanchard, D. (2021). *Supply Chain Management Best Practices*. Wiley.

Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2018). *Supply Chain Logistics Management*. McGraw-Hill.

Bozarth, C. C., & Handfield, R. B. (2019). *Introduction to Operations and Supply Chain Management*. Pearson.

Cavinato, J. L., Flynn, A. E., & Kauffman, R. G. (2020). *The Supply Management Handbook*. McGraw-Hill.

Chopra, S. (2021). *Supply Chain Analytics: Concepts, Techniques and Applications*. Pearson.

Chopra, S., & Meindl, P. (2022). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Pearson.

Christopher, M. (2020). *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson.

Cohen, S., & Roussel, J. (2020). *Strategic Supply Chain Management: The Five Core Disciplines for Top Performance*. McGraw-Hill.

Ferguson, N., & Gunasekaran, A. (2020). *Supply Chain Design: Innovative Solutions for International Logistics and Transportation*. Springer.

Gattorna, J. (2019). *Dynamic Supply Chains: How to Design, Build and Manage People-Centric Value Networks*. Pearson.

Goldsby, T. J., & Martichenko, R. (2020). *Lean Six Sigma Logistics: Strategic Development to Operational Success*. McGraw-Hill.

Grant, D. B., Trautrim, A., & Wong, C. Y. (2017). *Sustainable Logistics and Supply Chain Management: Principles and Practices for Sustainable Operations and Management*. Kogan Page.

Handfield, R., & Nichols, E. (2021). *Supply Chain Redesign: Transforming Supply Chains into Integrated Value Systems*. Pearson.

Harrison, A., & van Hoek, R. (2021). *Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain*. Pearson.

Harrison, T. P., Lee, H. L., & Neale, J. J. (2020). *The Practice of Supply Chain Management: Where Theory and Application Converge*. Springer.

Hugos, M. (2020). *Essentials of Supply Chain Management*. Wiley.

Ivanov, D., Tsipoulanidis, A., & Schönberger, J. (2020). *Global Supply Chain and Operations Management: A Decision-Oriented Introduction to the Creation of Value*. Springer.

- Jain, V., & Benyoucef, L. (2018). *Supply Chain Management: A Logistic Approach*. Springer.
- Jüttner, U. (2019). *Supply Chain Risk: Research, Case Studies and Tools for Effective Risk Management*. Kogan Page.
- Kouvelis, P., Chambers, C., & Wang, H. (2019). *Supply Chain Structures: Coordination, Information and Optimization*. Springer.
- Lambert, D. M. (2020). *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance*. Supply Chain Management Institute.
- Lockamy, A., & McCormack, K. P. (2020). *Performance Management for the Supply Chain: Methods and Practices*. Springer.
- Mangan, J., & Lalwani, C. (2020). *Global Logistics and Supply Chain Management*. Wiley.
- Nahmias, S. (2019). *Production and Operations Analysis*. Waveland Press.
- Reiss, T., & Roth, S. (2020). *Supply Chain Risk Management: A Practical Guide to Identifying and Mitigating Supply Chain Risks*. Palgrave Macmillan.
- Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2018). *The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain*. Kogan Page.
- Schmitz, J., & Plaschke, K. (2019). *Supply Chain Management: Theories, Applications and Best Practices*. Routledge.
- Shapiro, J. F. (2019). *Modeling the Supply Chain*. Cengage Learning.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2020). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies*. McGraw-Hill.

Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R. (2021). *Operations Management*. Pearson.

Stadtler, H., & Kilger, C. (2020). *Supply Chain Management and Advanced Planning: Concepts, Models, Software, and Case Studies*. Springer.

Tang, C. S. (2021). *Supply Chain Risk Management: Minimizing Disruptions in Global Sourcing*. Springer.

Waters, D. (2019). *Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistics*. Kogan Page.

Weiss, H. J. (2018). *Business Process Improvement Through E-Supply Chain Management: New Models and Applications*. Springer.

Wilding, R. (2019). *Supply Chain Risk Management*. Kogan Page.

Wisner, J. D., Tan, K. C., & Leong, G. K. (2021). *Principles of Supply Chain Management: A Balanced Approach*. Cengage Learning.

**Guía Académica de:**

**Dirección Estratégica, logística y  
Distribución Internacional**

**Ing. Mario Dávila Aragundi, MBA MKT**



**ISBN: 978-9942-48-413-0**