



Centro de
Especializaciones
Noeder



Florida
Global
University

Diplomado de Especialización

GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y LOGÍSTICA

CICLO INTENSIVO

MÓDULO I

**FUNDAMENTOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO
Y GESTIÓN DE LA DEMANDA**

Mg. Ing. Jonatan Livia Ayala



MÓDULO I: FUNDAMENTOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y GESTIÓN DE LA DEMANDA

CLASE 1: FUNDAMENTOS Y FLUJOS

Evolución histórica, principios de Chopra, ajuste estratégico, actores y los 3 flujos clave.

CLASE 2: MODELO SCOR Y KPIS

Pilares SCOR (ASCM), estrategias de producción, métricas de desempeño y procesos macro.

CLASE 3: DEMANDA Y PRONÓSTICOS

Push/Pull, series de tiempo, métodos cuantitativos (α), errores y Efecto Látigo.

LIBRO DE REFERENCIA PARA EL DESARROLLO DEL DIPLOMADO:

Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación. Sunil Chopra, Peter Meindl



RESUMEN VISUAL DE LA CLASE 1: MAPA CONCEPTUAL

HOJA DE RUTA

ESTRATEGIA Y FLUJOS FUNDAMENTALES DE LA CADENA DE SUMINISTRO:



1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

De Logística
Fragmentada (1950) a
Redes Digitales 4.0.



2. PRINCIPIOS DE CHOPRA

Superávit de la cadena
y Ajuste Estratégico
(Strategic Fit).



3. ACTORES Y REDES

Estructura multinivel
(Tier 2 → Tier 1 → OEM
→ CD → Cliente).



4. LOS 3 FLUJOS CLAVE

Flujo Material,
Información
Bidireccional y Fondos
(Ciclo C2C).

OBJETIVO DE LA SESIÓN: Comprender la visión holística de SCM como una red interconectada generadora de valor para el cliente final.



EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA LOGÍSTICA AL SCM

LÍNEA DE TIEMPO

1950

**LOGÍSTICA
FRAGMENTADA**

Operaciones en silos
aislados (Transporte
separado de Almacenaje).

1970

**INTEGRACIÓN
FUNCIONAL**

Consolidación de Gestión de
Materiales y Distribución
Física.

1990

**CONCEPTO
SCM**

Integración externa
mediante sistemas ERP,
S&OP y alianzas.

2010+

**REDES DIGITALES
4.0**

Visibilidad End-to-End
en tiempo real con IoT,
IA y Big Data.

TRANSFORMACIÓN CLAVE: La logística evolucionó de una función operativa de soporte a una estrategia competitiva integrada.



¿QUÉ ES UNA CADENA DE SUMINISTRO?

SUNIL CHOPRA

"Una cadena de suministro se compone de todas las partes involucradas, directa o indirectamente, en satisfacer la petición de un cliente." — Sunil Chopra

01. EL CLIENTE COMO EJE

Es la única fuente de ingresos reales de efectivo para toda la red de suministro.

02. NATURALEZA DINÁMICA

Flujo constante y simultáneo de productos, información y fondos monetarios.

03. TOPOLOGÍA DE RED

Estructura interconectada compleja (Supply Network) más que una línea simple.



EL SUPERÁVIT DE LA CADENA DE SUMINISTRO

PRINCIPIO 1

El objetivo primario de SCM es maximizar el valor total generado por la red:

$$\text{SUPERÁVIT DE LA CADENA} = \text{VALOR PARA EL CLIENTE} - \text{COSTO TOTAL DE LA CADENA}$$

VALOR PARA EL CLIENTE

Cantidad máxima que el consumidor está dispuesto a pagar por el bien o servicio recibido.

RENTABILIDAD GLOBAL

Margen total compartido entre todos los eslabones de la red (no optimización local aislada).



ALINEACIÓN ESTRATÉGICA (STRATEGIC FIT)

PRINCIPIO 2

Consistencia entre las prioridades del cliente y las capacidades de la red:

EFICIENCIA (COSTOS BAJOS)

Producción y transporte a gran escala para minimizar costos unitarios. Ejemplo: Walmart.

CAPACIDAD DE RESPUESTA (RESPONSIVENESS)

Alta velocidad y flexibilidad ante la incertidumbre de la demanda. Ejemplo: Zara.

ZONA DE AJUSTE ESTRATÉGICO: Coincidencia exacta entre la incertidumbre implícita de la demanda y la capacidad de reacción de la red.



LOS 6 DRIVERS DEL DESEMPEÑO SCM

CONTROLADORES

DRIVERS LOGÍSTICOS (FÍSICOS)

- ❖ **INSTALACIONES:** Nodos de almacenamiento y manufactura.
- ❖ **INVENTARIO:** Materias primas, WIP y producto terminado.
- ❖ **TRANSPORTE:** Modos y ruteos para mover insumos.

DRIVERS INTERFUNCIONALES (ESTRATÉGICOS)

- ❖ **INFORMACIÓN:** Datos para coordinar decisiones.
- ❖ **APROVISIONAMIENTO:** Selección de insumos (Make or Buy).
- ❖ **FIJACIÓN DE PRECIOS:** Estrategias tarifarias para moldear demanda.



ACTORES DE LA RED DE SUMINISTRO

ROLES

01 PROVEEDORES TIER 2 / TIER 1

Suministran insumos clave; determinan la variabilidad inicial.

02 FABRICANTE (OEM)

Transforma materia prima en productos terminados.

03 DISTRIBUIDOR / CD

Consolida cargas y reduce costos de transporte.

04 DETALLISTA Y CLIENTE

Punto de venta directo y origen del flujo de efectivo.



TOPOLOGÍA DE RED MULTINIVEL VS. CADENA LINEAL

ESTRUCTURA

EL MITO DE LA CADENA LINEAL

El esquema tradicional $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ es obsoleto, rígido e insuficiente para los mercados globales actuales.

LA REALIDAD DE LA RED MULTINIVEL

Múltiples proveedores abastecen diversas plantas, alimentando redes de CDs y miles de puntos de venta interconectados en tiempo real.



1. EL FLUJO DE MATERIALES

FLUJO FÍSICO

FLUJO AGUAS ABAJO (DOWNSTREAM)

Movimiento directo de materias primas, productos en proceso y productos terminados hacia el cliente final.

FLUJO INVERSO (REVERSE LOGISTICS)

Retorno de mercadería desde el cliente por garantías, devoluciones comerciales, remanufactura o reciclaje ambiental.



2. EL FLUJO DE INFORMACIÓN

SISTEMA NERVIOSO

SISTEMA NERVIOSO BIDIRECCIONAL: Sincroniza la oferta con la demanda de manera precisa en tiempo real.

FLUJO AGUAS ARRIBA (UPSTREAM)

Órdenes de compra, datos de punto de venta (POS), pronósticos de venta y solicitudes de cotización.

FLUJO AGUAS ABAJO (DOWNSTREAM)

Avisos de despacho (ASN), disponibilidad de stock, estados de pedidos y catálogos técnicos.



3. EL FLUJO FINANCIERO Y EL CICLO C2C

FONDOS

FLUJO MONETARIO (UPSTREAM)

Pagos, transferencias electrónicas, facturación y financiamiento de la red.

CICLO CASH-TO-CASH (C2C)

Tiempo que tarda un dólar invertido en insumos en retornar mediante el cobro de ventas.

$$\text{C2C} = \text{DÍAS INVENTARIO} + \text{DÍAS CXC} - \text{DÍAS CXP}$$



ENFOQUE CICLO VS. PUSH/PULL

CLASIFICACIÓN

VISIÓN DE CICLO

Analiza los procesos en la interfaz entre dos etapas sucesivas (Pedido cliente, Reabastecimiento, Fabricación, Adquisición).

VISIÓN PUSH / PULL

Clasifica los procesos según se ejecuten anticipadamente con pronósticos (Push) o en respuesta a la orden real (Pull).



CADENAS TRADICIONALES VS. REDES DIGITALES 4.0

COMPARATIVA

ATRIBUTO	CADENA TRADICIONAL	RED DIGITAL 4.0
VISIBILIDAD	Limitada a nodos adyacentes	End-to-End en tiempo real (IoT)
TOMA DE DECISIONES	Basada en datos históricos pasados	Analítica Avanzada e Inteligencia Artificial
ESTRUCTURA	Rígida y lineal	Malla interconectada y ágil
ENFOQUE	Reducción de costos locales	Maximización del valor para el cliente



SÍNTESIS Y CONCLUSIONES DE LA CLASE 1

CIERRE SESIÓN 1

PUNTOS CLAVE DE APRENDIZAJE

- SCM integra desde el proveedor inicial hasta el consumidor final para maximizar el superávit global.
- El Ajuste Estratégico garantiza que las capacidades logísticas apoyen la ventaja competitiva de la empresa.
- La gestión de los 3 flujos (Materiales, Información y Fondos) determina el éxito financiero de la red.

PRÓXIMO PASO (CLASE 2): Modelo SCOR (ASCM), Estrategias de Producción y Métricas de Desempeño.



CLASE 2: MODELO SCOR Y PROCESOS DE NEGOCIO

ESTANDARIZACIÓN Y MÉTRICAS DE LA CADENA DE SUMINISTRO

MARCO DE REFERENCIA GLOBAL

Estandarización bajo el Modelo SCOR (ASCM) y sus 6 Pilares de Procesos.

MÉTRICAS Y PROCESOS MACRO

Atributos de servicio/costos y la arquitectura de integración CRM, ISCM y SRM.



RESUMEN VISUAL DE LA CLASE 2: MAPA CONCEPTUAL

HOJA DE RUTA

ARQUITECTURA Y ESTÁNDARES DEL MODELO SCOR:



1. MODELO SCOR

Estándar global de ASCM para diagnóstico e integración.



2. LOS 6 PILARES

Plan, Source, Make, Deliver, Return y Enable.



3. MÉTRICAS Y KPIS

Fiabilidad (POF), Respuesta, Agilidad, Costos y Capital.



4. PROCESOS MACRO

CRM (Clientes), ISCM (Interno) y SRM (Proveedores).



CLASE 3: DEMANDA, PRONÓSTICOS Y EFECTO LÁTIGO

GESTIÓN CUANTITATIVA Y CONTROL DE VARIABILIDAD

MÉTODOS CUANTITATIVOS

Estrategias Push/Pull, Series de Tiempo, Promedios Móviles y Suavización Exponencial (α).

ERRORES Y EFECTO LÁTIGO

Cálculo de MAD, MAPE, Tracking Signal y estrategias de mitigación (CPFR, VMI).



RESUMEN VISUAL DE LA CLASE 3: MAPA CONCEPTUAL

HOJA DE RUTA

GESTIÓN CUANTITATIVA DE LA DEMANDA:



1. PUSH / PULL

Estrategias
Especulativas vs.
Reactivas y Punto de
Desacople.



2. SERIES DE TIEMPO

Promedios Móviles y
Suavización Exponencial
(α).



3. MEDICIÓN DE ERRORES

Cálculo de MAD,
MAPE y Monitoreo
con Tracking Signal.



4. EFECTO LÁTIGO

Amplificación de
variabilidad y mitigación
(VMI / CPFR).

¡Gracias!



Centro de
Especializaciones
Noeder

Conéctate con nuestra comunidad

