



Centro de
Especializaciones
Noeder



Florida
Global
University

Diplomado de Especialización

GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO Y LOGÍSTICA

CICLO INTENSIVO

MÓDULO V

**PLANIFICACIÓN INTEGRADA
Y LEAN LOGISTICS**

Mg. Ing. Jonatan Livia Ayala



MÓDULO IV: GESTIÓN DE ALMACENES, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

CLASE 1: DISEÑO DE ALMACENES, LAYOUT, OPERACIONES INTERNAS Y CROSS DOCKING

Programa Universitario de Logística & SCM

Duración: 3 Clases de 2 Horas c/u (48 Diapositivas)



RESUMEN VISUAL DE LA CLASE 1

ESTRUCTURA GENERAL DE LA SESIÓN 1

01. PROCESO S&OP

Alineación multifuncional entre Ventas, Operaciones y Finanzas; balance de capacidad y demanda.

02. PENSAMIENTO LEAN

Principios del valor agregado, eliminación de los 8 desperdicios (Muda) en la cadena de suministro.

03. METODOLOGÍA 5S

Implementación táctica de 5S en almacenes, centros de distribución y oficinas logísticas.



FUNDAMENTOS DEL S&OP (SALES AND OPERATIONS PLANNING)

ALINEACIÓN ESTRATÉGICA TÁCTICA A MEDIANO PLAZO

El S&OP es un proceso de gestión ejecutiva mensual que unifica los planes comerciales y operativos:

- **Objetivo Principal:** Lograr una cifra única consensuada (**One Number Plan**) entre Ventas, Operaciones y Finanzas.
- **Horizonte de Planificación:** De 3 a 18 meses hacia el futuro, con revisiones mensuales continuas.
- **Impacto en SCM:** Elimina los silos departamentales y sincroniza la capacidad instalada con la demanda real.



EL PROCESO EJECUTIVO DE S&OP: FASES Y PARTICIPANTES

CICLO MENSUAL EN 5 ETAPAS ESTRUCTURADAS

- 1.Gestión de Datos:** Cierre de mes y actualización de históricos.
- 2.Planificación de Demanda:** Generación del pronóstico no restringido de ventas.
- 3.Planificación de Suministro:** Evaluación de capacidad de planta, almacén y flota.
- 4.Pre-S&OP:** Conciliación de brechas entre oferta y demanda con impacto financiero.
- 5.S&OP Ejecutivo:** Aprobación final de decisiones por la Gerencia General.



INTEGRACIÓN DE VENTAS, FINANZAS Y OPERACIONES

PERSPECTIVA COMERCIAL (VENTAS)

- Busca maximizar facturación y disponibilidad total de stock.
- Suele solicitar alta variedad de SKUs y entregas inmediatas.

PERSPECTIVA OPERATIVA (SCM)

- Busca estabilidad en producción y minimizar costos de inventario.
- Exige previsibilidad para programar lotes y transporte.

El S&OP actúa como el puente mediador que monetiza los planes operativos en el flujo de caja financiero.



PROYECCIÓN DE VENTAS Y BALANCE DE DEMANDA

CONSTRUCCIÓN DEL PLAN UNIFICADO DE DEMANDA

Metodología para integrar la proyección estadística con la inteligencia de mercado:.

- ❖ **Baseline Estadístico:** Pronóstico base cuantitativo ajustado por estacionalidad.
- ❖ **Building Blocks Comerciales:** Impacto estimado de promociones, lanzamientos y nuevos clientes.
- ❖ **Consenso Comercial-Operativo:** Validación de restricciones presupuestarias y cuotas de mercado



EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DE PLANTA Y ALMACÉN

IDENTIFICACIÓN DE BRECHAS DE CAPACIDAD (CAPACITY GAPS)

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

Horas máquina y turnos
requeridos vs. capacidad instalada.

CAPACIDAD DE ALMACÉN

Posiciones palet requeridas vs.
capacidad de racks disponible.

CAPACIDAD DE TRANSPORTE

Unidades de flota necesarias vs.
contratos de flete habilitados.



PRINCIPIOS DEL PENSAMIENTO LEAN (LEAN THINKING)

FILOSOFÍA DE MAXIMIZACIÓN DE VALOR Y ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS

Marco estratégico desarrollado por Toyota (TPS) enfocado en la eficiencia de flujo:

- 1.Especificar el Valor:** Definido únicamente desde la perspectiva del cliente final.
- 2.Mapear el Flujo de Valor:** Identificar todas las actividades en la cadena.
- 3.Crear Flujo Continuo:** Hacer que el producto avance sin interrupciones ni demoras.
- 4.Establecer Sistema Pull:** Producir y mover solo cuando el cliente lo requiere.
- 5.Buscar la Perfección:** Mejora continua **incremental (Kaizen)**.



LEAN APLICADO A LA LOGÍSTICA Y SCM

TRANSFORMACIÓN DE ALMACENES Y REDES DE DISTRIBUCIÓN

Aplicación de herramientas Lean a los procesos logísticos para agilizar el tiempo de ciclo:

ENFOQUE TRADICIONAL

Maximizar ocupación local de camiones y almacenes, produciendo en lotes gigantescos aunque generen inventario retenido.

ENFOQUE LEAN LOGISTICS

Maximizar la velocidad de flujo del material, reduciendo tiempos de espera, traslados innecesarios y manipulaciones repetitivas.



IDENTIFICACIÓN DE LOS OCHO DESPERDICIOS (PART 1)

LOS MUDA EN OPERACIONES LOGÍSTICAS (TIMWOODS)

1. TRANSPORTE INNECESARIO

Mover palets repetidamente entre pasillos o almacenes satélites sin agregar valor.

3. MOVIMIENTOS INNECESARIOS

Caminatas excesivas del operario en picking por mal slotting del almacén.

2. INVENTARIO EXCESIVO

Stock obsoleto o de baja rotación acumulado en racks bloqueando espacio útil.

4. ESPERAS Y DEMORAS

Camiones retenidos en patio o personal parado esperando autorización de WMS.



IDENTIFICACIÓN DE LOS OCHO DESPERDICIOS (PART 2)

5. SOBREPDUCCIÓN / SOBRECOPRA

Comprar o despachar antes de tiempo o en cantidades mayores a las necesitadas.

7. DEFECTOS Y REWORK

Errores de picking o cajas dañadas que generan devoluciones e inspecciones.

6. SOBREPPOCESAMIENTO

Re-etiquetado múltiple o controles de calidad redundantes en el andén.

8. TALENTO NO UTILIZADO

No aprovechar las sugerencias de mejora de los operarios de primera línea.



METODOLOGÍA DE LAS 5S: PRINCIPIOS FILOSÓFICOS

ESTÁNDAR DE ORDEN, LIMPIEZA Y DISCIPLINA OPERATIVA

1. SEIRI (CLASIFICAR)

Separar lo necesario de lo innecesario y descartar lo inútil.

2. SEITON (ORDENAR)

Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.

3. SEISO (LIMPIAR)

Limpiar e inspeccionar para detectar anomalías.

4. SEIKETSU (ESTANDARIZAR)

5. SHITSUKE (DISCIPLINA Y HÁBITO)



APLICACIÓN PRÁCTICA DE LAS 5S EN ALMACENES Y CDS

ORGANIZACIÓN VISUAL Y SEGURIDAD EN RACKS Y PASILLOS

- ❖ **Demarcación de Pasillos y Zonas Peatonales:** Pintura de alto tráfico para zonas de montacargas vs. tránsito humano.
- ❖ **Identificación Clara de Casilleros:** Rotulado visible con códigos de barra de ubicación en racks.
- ❖ **Herramientas a la Mano (*Shadow Boards*):** Tableros sombra para films, embalajes y cutters en mesas de packing.



APLICACIÓN PRÁCTICA DE LAS 5S EN OFICINAS LOGÍSTICAS

GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DIGITAL/FÍSICA

OFICINA FÍSICA

- Archivado estandarizado de guías de remisión y facturas auditadas.
- Escritorios despejados de documentos obsoletos.

ENTORNO DIGITAL

- Estructura unificada de carpetas compartidas en red/Nube.
- Eliminación de archivos duplicados y nomenclatura estándar de archivos.



CASO PRÁCTICO: IMPLEMENTACIÓN DE 5S Y LEAN

REDUCCIÓN DE TIEMPO DE PICKING EN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

Problema: Operarios recorrían 4.2 km/turno buscando herramientas y palets en desorden.

- 1.Aplicación 5S:** Limpieza de pasillos, descarte de parihuelas rotas y señalización visual de zonas.
- 2.Rediseño Slotting:** Artículos Categoría A ubicados al inicio de pasillos a nivel de piso.
- 3.Resultado:** Recorrido cayó a 1.8 km/turno , incrementando las líneas de picking procesadas en un 35%.



CONCLUSIONES DE LA CLASE 1

SÍNTESIS DE LA SESIÓN

- El **S&OP** unifica la estrategia comercial y la capacidad operativa en una sola cifra (**One Number Plan**).
- Identificar los **8 Desperdicios (Muda)** permite agilizar el flujo logístico eliminando actividades sin valor.
- La metodología **5S** sienta las bases de orden, seguridad y disciplina necesarias para cualquier proyecto Lean.



MÓDULO V: PLANIFICACIÓN INTEGRADA Y LEAN LOGISTICS

CLASE 2: PLAN MAESTRO DE PRODUCCIÓN (MPS), MRP I Y EXPLOSIÓN DE MATERIALES

Duración: 2 Horas



RESUMEN VISUAL DE LA CLASE 2

ESTRUCTURA GENERAL DE LA SESIÓN 2

01. PLAN MAESTRO (MPS)

Desglose del S&OP a nivel de SKU específico, cálculo de inventario disponible y compromiso ATP.

02. SISTEMA MRP I

Planificación de requerimientos de materiales, lista de materiales (BOM) y explosión de insumos.

03. TALLERES PRÁCTICOS

Cálculos paso a paso de tablas MPS y ejercicios de explosión de materiales MRP en Excel.



MÓDULO V: PLANIFICACIÓN INTEGRADA Y LEAN LOGISTICS

CLASE 3: MAPEO VSM, CUELLOS DE BOTELLA Y RESOLUCIÓN DMAIC

Duración: 2 Horas



RESUMEN VISUAL DE LA CLASE 3

ESTRUCTURA GENERAL DE LA SESIÓN 3

01. MAPEO VSM

Diagnóstico de flujo con Value Stream Mapping (Estado Actual y Futuro) y Takt Time.

02. CUELLOS DE BOTELLA

Identificación de restricciones, teoría de restricciones (TOC) y balanced de línea.

03. CICLO DMAIC

Resolución estructurada de problemas operativos con Six Sigma DMAIC y 5 Porqués.

¡Gracias!



Centro de
Especializaciones
Noeder

Conéctate con nuestra comunidad

