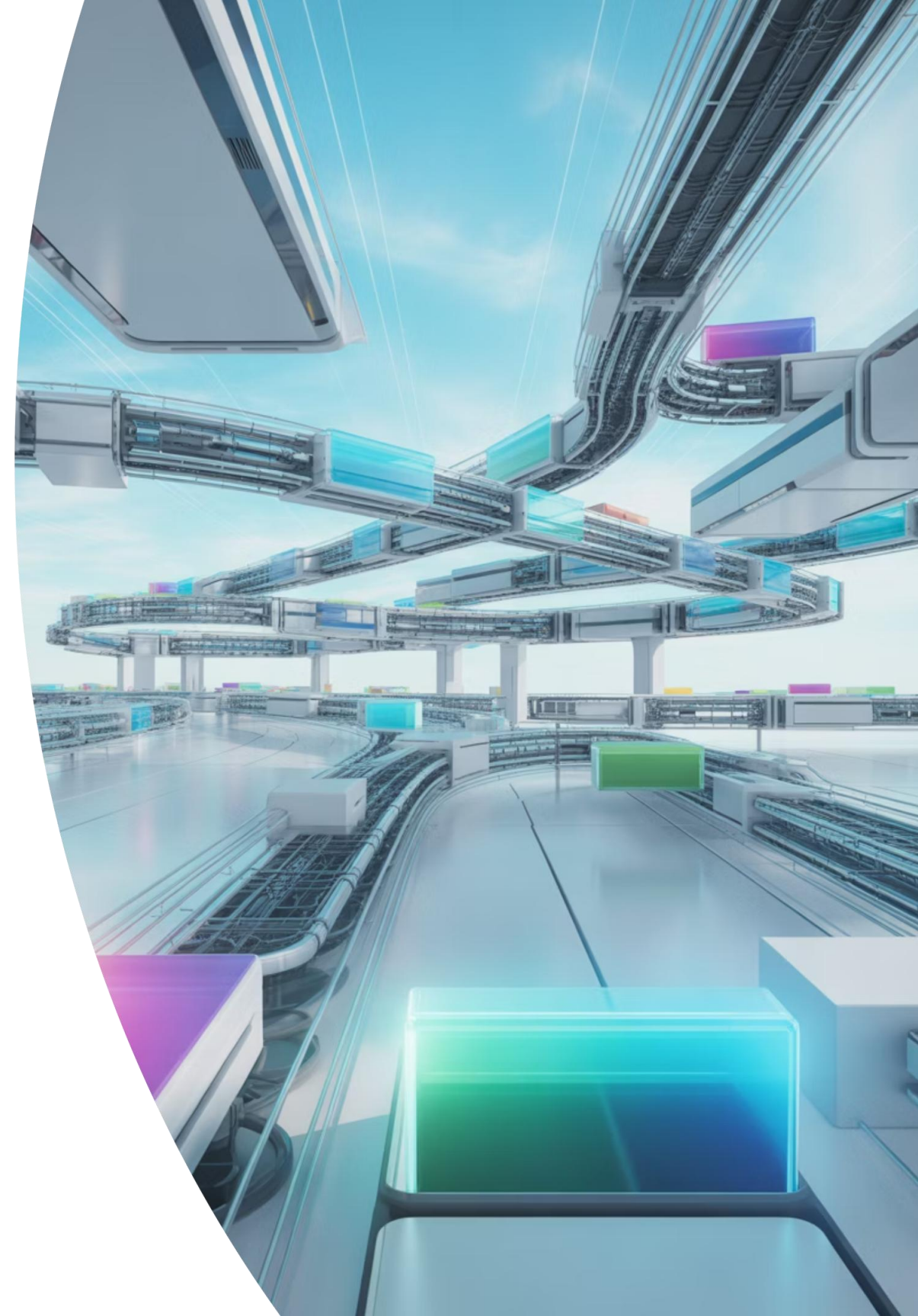


Gestión de la Cadena de Suministro y Abastecimiento



Primera Unidad
***Fundamentos de la Cadena
de Suministro***



Cadena de Suministro vs. Logística

Aunque a menudo se usan indistintamente, estos dos conceptos tienen alcances diferentes y es fundamental comprender sus distinciones.

Logística

Es la parte de la cadena de suministro que se encarga de planificar, implementar y controlar de manera eficiente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información relacionada, desde el punto de origen hasta el punto de consumo.

Se enfoca principalmente en las actividades *dentro* de una organización, como el transporte, la gestión de inventarios, el almacenamiento y el procesamiento de pedidos.

Cadena de Suministro

Es un concepto más amplio y estratégico que abarca *todas las actividades y organizaciones* involucradas en el flujo de un producto, desde la extracción de materias primas hasta la entrega al consumidor final.

Incluye la logística, pero también la gestión de proveedores, la producción, el desarrollo de nuevos productos, el servicio al cliente y la integración de la información entre todos los participantes.



*La logística es un
componente fundamental de
la cadena de suministro*

Comparación: Logística vs. SCM

Característica	Logística	Cadena de Suministro (SCM)
Alcance	Interno (generalmente dentro de una empresa)	Externo e Interno (abarca múltiples empresas)
Enfoque	Táctico y Operativo	Estratégico
Objetivo	Eficiencia en costos y flujo de materiales	Ventaja competitiva y maximización del valor total
Actividades	Transporte, almacenamiento, inventario	Todo lo de logística + compras, producción, diseño

Evolución de la SCM

La Gestión de la Cadena de Suministro ha evolucionado desde una función puramente operativa a una pieza clave de la estrategia empresarial.

1 *Fragmentación*

Antes de 1960: Las funciones como compras, almacenamiento y transporte operaban de forma independiente.

2 *Integración Funcional*

1960-1980: Las empresas comenzaron a integrar funciones internas (logística) para reducir costos.

3 *Integración Interna*

1980-2000: Se consolidó la logística integral dentro de la empresa, apoyada por tecnologías como el ERP.

4 *Integración Externa*

2000-Actualidad: La SCM se convierte en una red colaborativa entre empresas con globalización y tecnología avanzada.



Importancia Estratégica de la SCM

Una SCM bien gestionada permite a las empresas competir de manera más efectiva en el mercado global actual.



Reducir Costos

Optimizando inventarios, rutas de transporte y procesos operativos.



Mejorar el Servicio

Asegurando la disponibilidad del producto y entregas a tiempo.



Aumentar Flexibilidad

Permitiendo una rápida adaptación a cambios en la demanda o interrupciones.



Ventaja Competitiva

Siendo más rápidos, eficientes y confiables que la competencia.



*La competencia ya no es
entre empresas individuales,
sino entre cadenas de
suministro*

Participantes y Eslabones de la Cadena

Una cadena de suministro típica se compone de varios eslabones o participantes interconectados que trabajan en conjunto para entregar valor al cliente final.



Proveedores

Proporcionan materias primas, componentes o servicios necesarios para la producción.



Fabricantes

Transforman las materias primas en productos terminados.



Distribuidores

Compran grandes volúmenes y los venden en cantidades menores a detallistas.



Detallistas

Venden los productos directamente al consumidor final.



Clientes

El eslabón final y el motor de toda la cadena de suministro.

La Cadena de Valor

La cadena de valor desglosa a la empresa en sus actividades estratégicamente relevantes para entender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación.



Concepto de Valor y Ventaja Competitiva

Valor

Desde la perspectiva del cliente, es la percepción de los beneficios que recibe de un producto o servicio en relación con lo que paga por él.

Una empresa crea valor cuando sus productos satisfacen las necesidades del cliente de una manera que estos están dispuestos a pagar un precio superior a los costos de producción.

Ventaja Competitiva

Es la capacidad de una empresa para superar a sus rivales. Se logra ofreciendo un mayor valor a los clientes.

- **Liderazgo en costos:** Precios más bajos
- **Diferenciación:** Beneficios únicos que justifiquen un precio superior

Modelo de Michael Porter: Actividades Primarias

Son aquellas directamente implicadas en la creación física del producto, su venta y su transferencia al comprador, así como la asistencia posterior a la venta.

01

Logística Interna

Recepción, almacenamiento y gestión de materias primas.

02

Operaciones

Transformación de las materias primas en producto final.

03

Logística Externa

Almacenamiento y distribución del producto terminado al cliente.

04

Marketing y Ventas

Actividades para persuadir a los clientes a comprar el producto.

05

Servicio Post-Venta

Servicios para mantener y realzar el valor del producto.

Actividades de Apoyo

Sustentan a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando la infraestructura necesaria para el funcionamiento eficiente de la organización.

Infraestructura de la Empresa

Administración general, finanzas, contabilidad y planificación estratégica.

Gestión de RRHH

Reclutamiento, formación y desarrollo del personal.

Desarrollo de Tecnología

I+D, mejora de procesos y productos.

Compras

Adquisición de los insumos utilizados en la cadena de valor.



Relación entre Cadena de Valor y SCM

- ❏ La Gestión de la Cadena de Suministro es, en esencia, la gestión de las actividades primarias de la cadena de valor (logística interna, operaciones, logística externa) y la actividad de apoyo de "Compras".

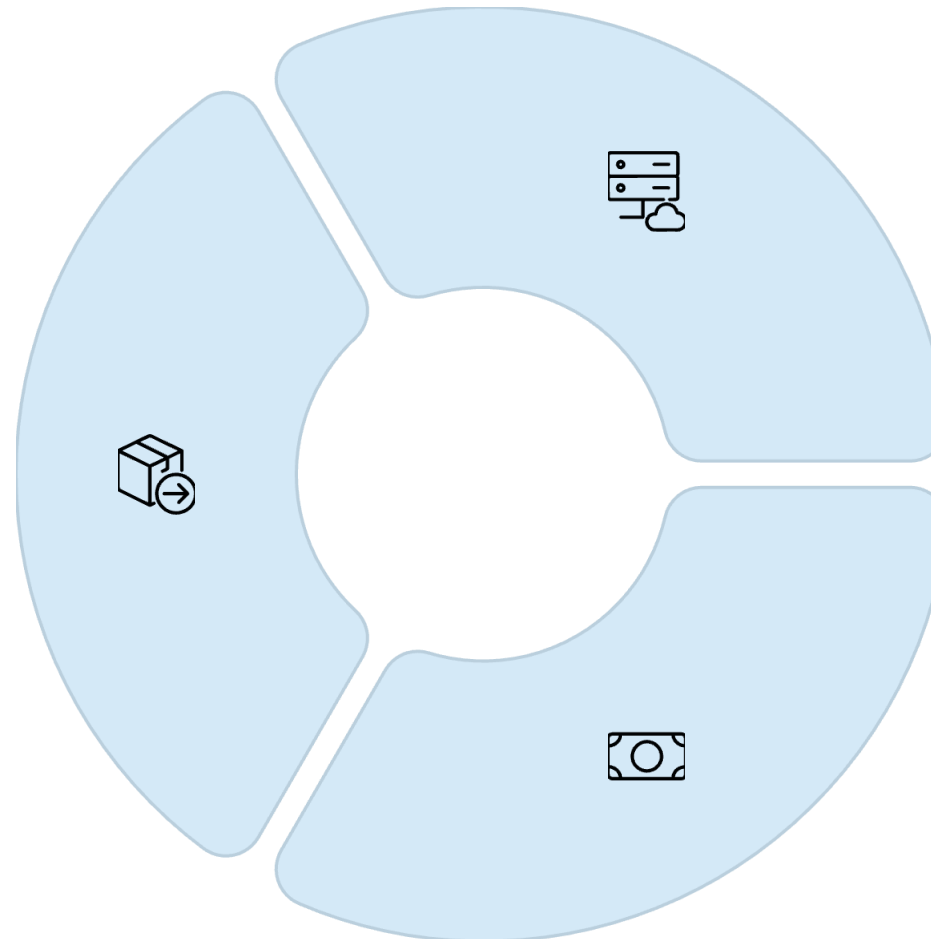
Una SCM eficiente y efectiva optimiza estas actividades para reducir costos y/o aumentar la diferenciación, creando así una ventaja competitiva sostenible en el mercado.

Tres Flujos Clave en la Cadena de Suministro

El éxito de una cadena de suministro depende de la gestión sincronizada de tres flujos fundamentales que deben operar en armonía.

Flujo de Productos

Movimiento físico de bienes desde los proveedores hasta los clientes, incluyendo el flujo inverso.



Flujo de Información

Comunicación de datos como pronósticos, inventarios, pedidos y planes de producción.

Flujo Financiero

Movimiento de dinero en dirección opuesta al flujo de productos, incluyendo facturas y pagos.

Flujo de Productos y Servicios

Flujo Directo (Forward Flow)

Es la dirección tradicional del movimiento de productos:

Materias primas → Fabricante → Distribuidor → Cliente

Este flujo representa el camino principal de creación de valor en la cadena de suministro.

Flujo Inverso (Reverse Logistics)

Es el movimiento de productos en la dirección opuesta, desde el cliente hacia el proveedor.

Incluye:

- Devoluciones de productos
- Reciclaje y reutilización
- Reparaciones
- Reacondicionamiento



Flujo de Información: El Sistema Nervioso

La información es el "sistema nervioso" de la cadena de suministro. Implica la comunicación de datos críticos entre todos los participantes.

Precisión

Los datos deben ser exactos y confiables para tomar decisiones correctas.

Oportunidad

La información debe estar disponible en el momento adecuado para la acción.

Visibilidad

Todos los participantes relevantes deben tener acceso a la información necesaria.

- ❏ **Efecto Látigo (Bullwhip Effect):** Una mala gestión de la información puede causar que pequeñas variaciones en la demanda del cliente final se amplifiquen a medida que se mueven hacia atrás en la cadena.

Flujo Financiero

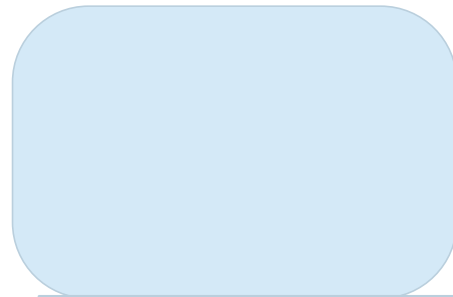
Consiste en el movimiento de dinero en la dirección opuesta al flujo de productos. Incluye las facturas, los pagos, las condiciones de crédito y la gestión del capital de trabajo.

Una gestión financiera eficiente, como plazos de pago optimizados, puede liberar capital y reducir los costos para todos los miembros de la cadena de suministro.



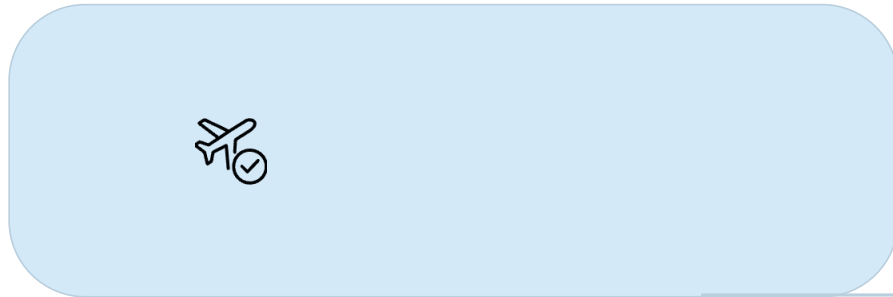
Niveles de Decisiones en la SCM

Las decisiones en la Gestión de la Cadena de Suministro se toman en tres niveles jerárquicos, cada uno con diferentes horizontes temporales e impactos.



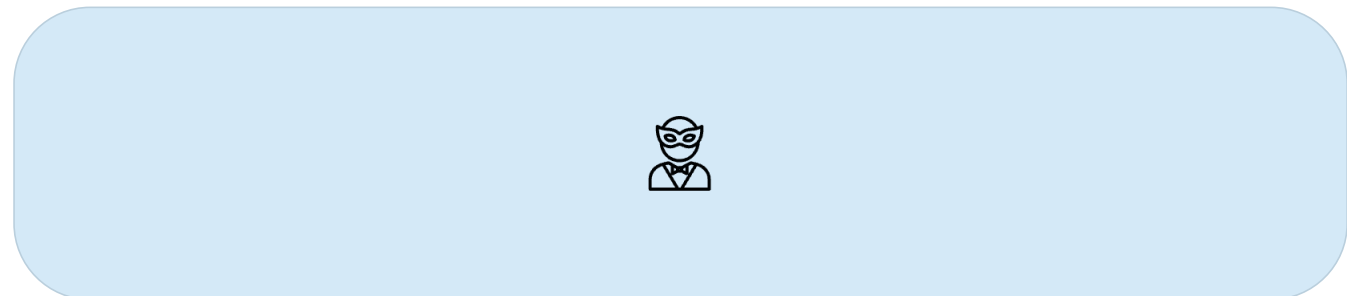
Estratégicas

Largo plazo (años)



Tácticas

Mediano plazo (trimestres/anual)



Operativas

Corto plazo (diario/semanal)



Decisiones Estratégicas

Largo Plazo: Años

Definen la estructura y configuración de la cadena de suministro. Son decisiones de alto impacto y difíciles de revertir.



Ubicación de Instalaciones

¿Dónde ubicar las fábricas y los almacenes?



Outsourcing

¿Qué procesos externalizar?



Cartera de Productos

¿Qué productos fabricar?



Tecnología

¿Qué tecnologías de la información implementar?

Decisiones Tácticas

Mediano Plazo: Trimestres/Anual

Se toman dentro del marco establecido por las decisiones estratégicas. Buscan optimizar el uso de los recursos disponibles.

Asignación de Mercados

¿Qué mercados abastecer desde cada almacén?

Políticas de Inventario

¿Cuáles son las políticas de inventario óptimas?

Planificación

¿Cómo planificar la producción y el transporte?

Decisiones Operativas

Corto Plazo: Diario/Semanal

Se enfocan en la ejecución de las tareas del día a día para mantener la cadena de suministro funcionando eficientemente.

- ¿Qué pedidos enviar hoy?
- ¿Qué ruta de entrega utilizar?
- ¿Cómo programar la producción para el turno de mañana?
- ¿Asignar un pedido a un inventario específico?



Alineación Estratégica

*Es crucial que la estrategia de la SCM
apoye directamente la estrategia
general de la empresa*

La falta de alineación genera conflictos y un rendimiento deficiente en toda la organización.

Ejemplos de Alineación Estratégica

Líder en Costos: Walmart

Estrategia Corporativa: Ser el líder en costos

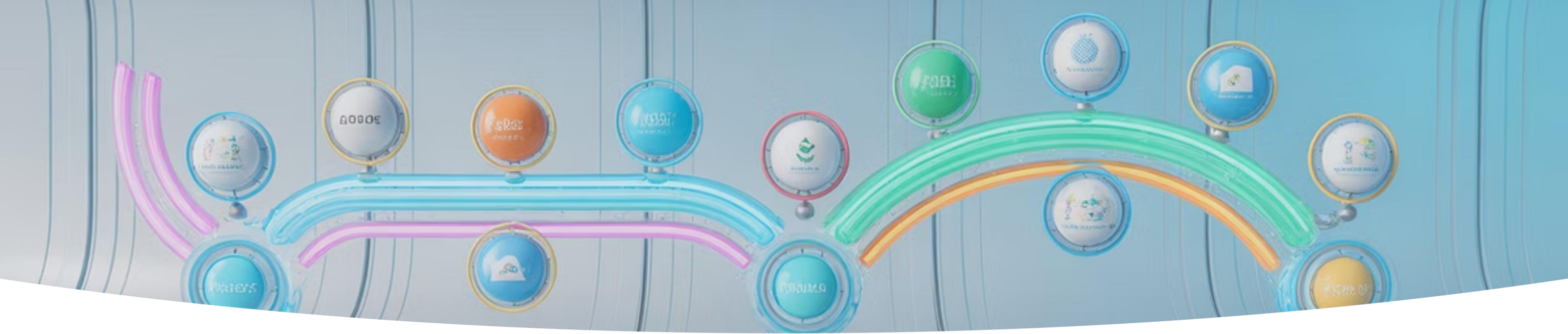
Estrategia SCM: Centrarse en la eficiencia, minimizando inventarios, transporte y costos de operación.

Innovación y Servicio: Apple

Estrategia Corporativa: Innovación y servicio al cliente

Estrategia SCM: Ser responsiva y ágil, capaz de lanzar nuevos productos rápidamente y responder a la demanda impredecible.





Modelos de Cadena de Suministro

No existe un único modelo de cadena de suministro que funcione para todas las empresas. La elección depende del tipo de producto, la naturaleza de la demanda y la estrategia competitiva.

Cadena Eficiente vs. Cadena Responsiva

Característica	Cadena Eficiente	Cadena Responsiva
Objetivo Principal	Minimizar costos	Responder rápidamente a la demanda
Tipo de Producto	Funcional (demanda predecible, ciclo de vida largo)	Innovador (demanda impredecible, ciclo de vida corto)
Enfoque de Inventario	Minimizar inventario para reducir costos	Mantener stock de seguridad para absorber incertidumbre
Plazo de Entrega	No es la prioridad principal	Minimizar el tiempo de entrega
Selección de Proveedores	Basada en costo y calidad	Basada en velocidad, flexibilidad y calidad

Ejemplos de Modelos

Cadena Eficiente



Productos: Sal, azúcar, tornillos

Ejemplo: Supermercado de descuento (Bodega Aurrera)

Cadena Responsiva



Productos: Moda rápida, smartphones

Ejemplo: Zara, Amazon Prime

Estrategias Push y Pull

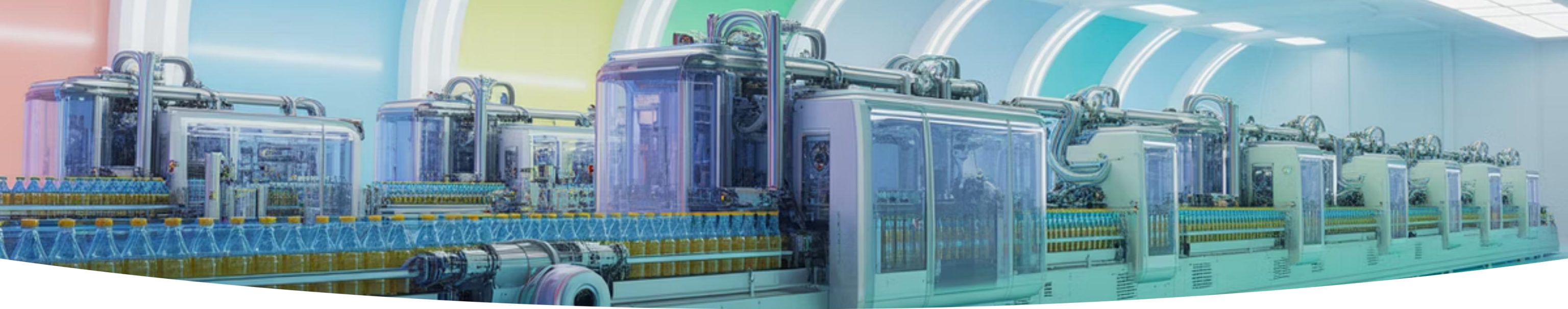
Estas estrategias se refieren a cómo se inician las actividades de producción y movimiento de inventario en la cadena de suministro.

Estrategia Push (De Empuje)

La producción se basa en **pronósticos** de la demanda futura. Se fabrican los productos *antes* de que el cliente los pida.

Estrategia Pull (De Arrastre)

La producción se inicia en respuesta a un **pedido real** del cliente. Se fabrican los productos *después* de que el cliente los pide.



Estrategia Push: Ventajas y Desventajas

Ventajas

- Permite economías de escala en producción
- Optimización del transporte
- Disponibilidad inmediata del producto
- Costos unitarios más bajos

Desventajas

- Alto riesgo de exceso de inventario
- Productos obsoletos si los pronósticos fallan
- Mayor capital inmovilizado
- Costos de almacenamiento elevados

Ejemplo: Productos de consumo masivo como refrescos o pasta de dientes.

Estrategia Pull: Ventajas y Desventajas

Ventajas

- Mínimo riesgo de inventario obsoleto
- Alta personalización posible
- Menor capital inmovilizado
- Productos adaptados a necesidades reales

Desventajas

- Plazos de entrega más largos
- No se aprovechan economías de escala
- Costos unitarios más altos
- Mayor complejidad operativa

Ejemplo: Un coche Dell configurado a medida, un traje de sastre.





El Punto de Desacople

Es el punto en la cadena de suministro que separa las actividades que se realizan bajo una estrategia Push de las que se realizan bajo una estrategia Pull.

- ❑ Es el punto donde se almacena el inventario en espera de la demanda real del cliente. La decisión de dónde colocar este punto es una de las más importantes en el diseño de la cadena de suministro.

Ubicaciones del Punto de Desacople



Fabricación contra Stock

El punto está en el producto final. Toda la cadena es Push.

Ejemplo: Supermercado



Fabricación contra Pedido

El punto está en las materias primas. Compras Push, fabricación Pull.

Ejemplo: Aviones comerciales



Ensamblaje contra Pedido

El punto está en los componentes. Fabricación Push, ensamblaje Pull.

Ejemplo: Dell



Ingeniería contra Pedido

El punto está antes del diseño. Todo el proceso es Pull.

Ejemplo: Construcción de un puente



Make-to-Stock: Supermercado

Punto de Desacople: Producto final

Estrategia: Toda la cadena es Push

Los productos están completamente fabricados y disponibles en el estante, esperando que el cliente los compre. La producción se basa completamente en pronósticos de demanda.



Assemble-to-Order: Dell

Punto de Desacople: Componentes

Estrategia: Fabricación de componentes Push, ensamblaje final Pull

Dell mantiene un inventario de componentes estandarizados, pero ensambla la computadora específica solo después de recibir el pedido del cliente con sus especificaciones personalizadas.



Make-to-Order: Aviones Comerciales

Punto de Desacople: Materias primas

Estrategia: Compras Push, fabricación Pull

Las materias primas se compran anticipadamente, pero la fabricación del avión no comienza hasta recibir un pedido confirmado de una aerolínea con especificaciones detalladas.

Engineer-to-Order: Construcción de Puentes

Punto de Desacople: Antes del diseño

Estrategia: Todo el proceso es Pull

Cada proyecto es único. El diseño, la ingeniería, la adquisición de materiales y la construcción comienzan solo después de recibir el contrato específico del cliente.





Balance: Eficiencia vs. Capacidad de Respuesta

La decisión de dónde colocar el punto de desacople define el equilibrio crítico entre dos objetivos a menudo contradictorios.

Eficiencia

- Minimizar el costo de inventario
- Optimizar economías de escala
- Reducir costos operativos

Capacidad de Respuesta

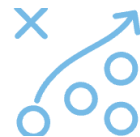
- Minimizar tiempo de entrega al cliente
- Maximizar personalización
- Adaptarse rápidamente a cambios

Factores para Elegir el Modelo



Tipo de Producto

¿Es funcional o innovador? ¿Tiene un ciclo de vida largo o corto?



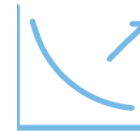
Estrategia Competitiva

¿Compites por costo o por diferenciación?



Márgenes de Producto

¿Justifican los márgenes mantener inventario?



Naturaleza de la Demanda

¿Es predecible o impredecible? ¿Es estable o volátil?



Expectativas del Cliente

¿Qué valoran más: precio bajo o entrega rápida?



Complejidad del Producto

¿Cuántas variantes o configuraciones existen?

Integración de Conceptos Clave

Los fundamentos de la cadena de suministro se integran para crear un sistema cohesivo y estratégico.

Tres Flujos

Productos, información,
financiero

Decisiones

Estratégicas, tácticas,
operativas

Modelos

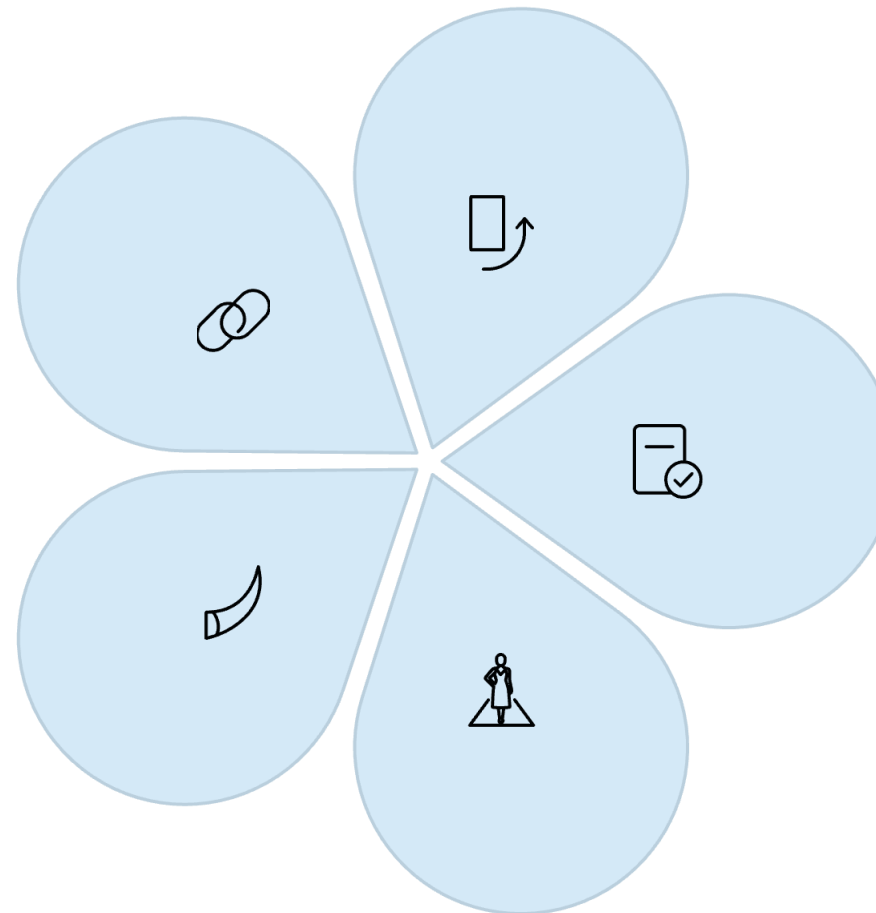
Eficiente vs. responsivo, Push vs.
Pull

Participantes

Proveedores, fabricantes,
distribuidores, detallistas, clientes

Cadena de Valor

Actividades primarias y de apoyo



Principios Fundamentales para el Éxito

1

Alineación Estratégica

La estrategia de SCM debe apoyar directamente la estrategia corporativa.

2

Integración y Colaboración

Todos los participantes deben trabajar como una red sincronizada.

3

Visibilidad de Información

Datos precisos, oportunos y accesibles para todos los eslabones.

4

Flexibilidad y Resiliencia

Capacidad de adaptarse rápidamente a cambios e interrupciones.

5

Enfoque en el Cliente

El cliente final es el motor y el objetivo de toda la cadena.

6

Mejora Continua

Optimización constante de procesos, costos y niveles de servicio.



La excelencia en la gestión de la cadena de suministro es una ventaja competitiva sostenible

Dominar estos fundamentos es esencial para construir cadenas de suministro que generen valor, reduzcan costos y respondan efectivamente a las demandas del mercado actual.

Segunda Unidad
***Planeación y Diseño de la
Cadena de Suministro***



El Pronóstico: Fundamento de la Planeación

El pronóstico de la demanda es el proceso de estimar la cantidad de un producto o servicio que los clientes comprarán en el futuro. Es la base sobre la cual se toman casi todas las decisiones de planeación en la cadena de suministro.

Aunque los pronósticos nunca son 100% perfectos, su objetivo es reducir la incertidumbre para permitir una mejor toma de decisiones.



Impacto del Pronóstico en Decisiones Clave



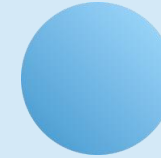
Planeación de la Producción

Determina cuánto fabricar y cuándo producir para satisfacer la demanda.



Gestión de Inventarios

Define los niveles de stock de seguridad y los puntos de reorden necesarios.



Planeación de la Capacidad

Ayuda a decidir si se necesita más maquinaria, personal o espacio de almacén.

Más Áreas de Impacto

Compras y Abastecimiento

Guía las decisiones sobre cuánto y cuándo comprar materias primas para mantener la continuidad operativa.

Finanzas

Influye en los presupuestos, proyecciones de ingresos y necesidades de capital de trabajo de la organización.



Métodos de Pronóstico

Métodos Cualitativos

Se basan en el juicio, la intuición y las opiniones de expertos. Son útiles cuando no hay datos históricos disponibles o cuando el entorno es muy volátil.

- Método Delphi (consenso de expertos anónimos)
- Investigación de mercado
- Analogía histórica

Métodos Cuantitativos

Utilizan datos históricos para predecir la demanda futura, asumiendo que las tendencias del pasado continuarán.

- Promedios móviles
- Suavización exponencial
- Análisis de regresión

Promedios Móviles

Es un método simple que calcula el promedio de la demanda de los 'n' períodos más recientes. Ayuda a suavizar las fluctuaciones aleatorias y es más efectivo para demandas estables sin una tendencia clara.



Enero

Ventas: 100 unidades



Febrero

Ventas: 120 unidades



Marzo

Ventas: 110 unidades



Pronóstico Abril

Promedio: 110 unidades

Suavización Exponencial

Es una técnica de promedio ponderado donde los datos más recientes reciben mayor peso que los datos más antiguos. Solo requiere el pronóstico anterior y el dato de demanda real más reciente.

Fórmula Básica

$$F_{t+1} = \alpha D_t + (1 - \alpha)F_t$$

Donde α es la constante de suavización (entre 0 y 1). Un valor alto de α da más peso a la demanda reciente, haciendo el pronóstico más reactivo.



Componentes de la Fórmula

1

F_{t+1}

Pronóstico para el siguiente período que queremos calcular.

2

D_t

Demanda real del período actual que ya conocemos.

3

F_t

Pronóstico que se hizo para el período actual.

4

α (Alpha)

Constante de suavización entre 0 y 1 que determina el peso de datos recientes.



S&OP: Sales and Operations Planning

S&OP no es un método de pronóstico, sino un **proceso de gestión integrado** que alinea a todos los departamentos de una empresa (ventas, marketing, operaciones, finanzas) en torno a un único plan unificado para el negocio.

Objetivo: Balancear la oferta (lo que se puede producir y suministrar) y la demanda (lo que los clientes van a comprar) para alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa.

Proceso S&OP: Ciclo Mensual

01

Recopilación de datos

Se recogen datos de ventas, inventarios y otras métricas clave del negocio.

02

Planeación de la demanda

El equipo de ventas y marketing crea un pronóstico de ventas detallado.

03

Planeación del suministro

El equipo de operaciones evalúa si se tiene la capacidad y los materiales para cumplir con el pronóstico.

04

Reunión Pre-S&OP

Se discuten los desajustes entre demanda y oferta, se analizan escenarios y se preparan recomendaciones.

05

Reunión Ejecutiva S&OP

La alta dirección toma las decisiones finales para aprobar un único plan operativo y financiero.

Diseño de la Red de Distribución

El diseño de la red de distribución es una decisión estratégica que define la estructura física de la cadena de suministro.

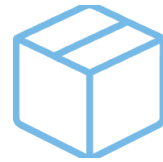


Factores Clave en el Diseño de la Red



Nivel de servicio al cliente

¿Qué tan rápido necesitan los clientes sus productos? Los tiempos de entrega son críticos para la satisfacción.



Características del producto

¿Es perecedero, frágil, de alto valor, de gran tamaño? Cada característica requiere consideraciones especiales.



Costos

Costos de transporte, de almacenamiento, de inventario y de instalaciones deben ser optimizados.



Más Factores Estratégicos

Ubicación de la demanda

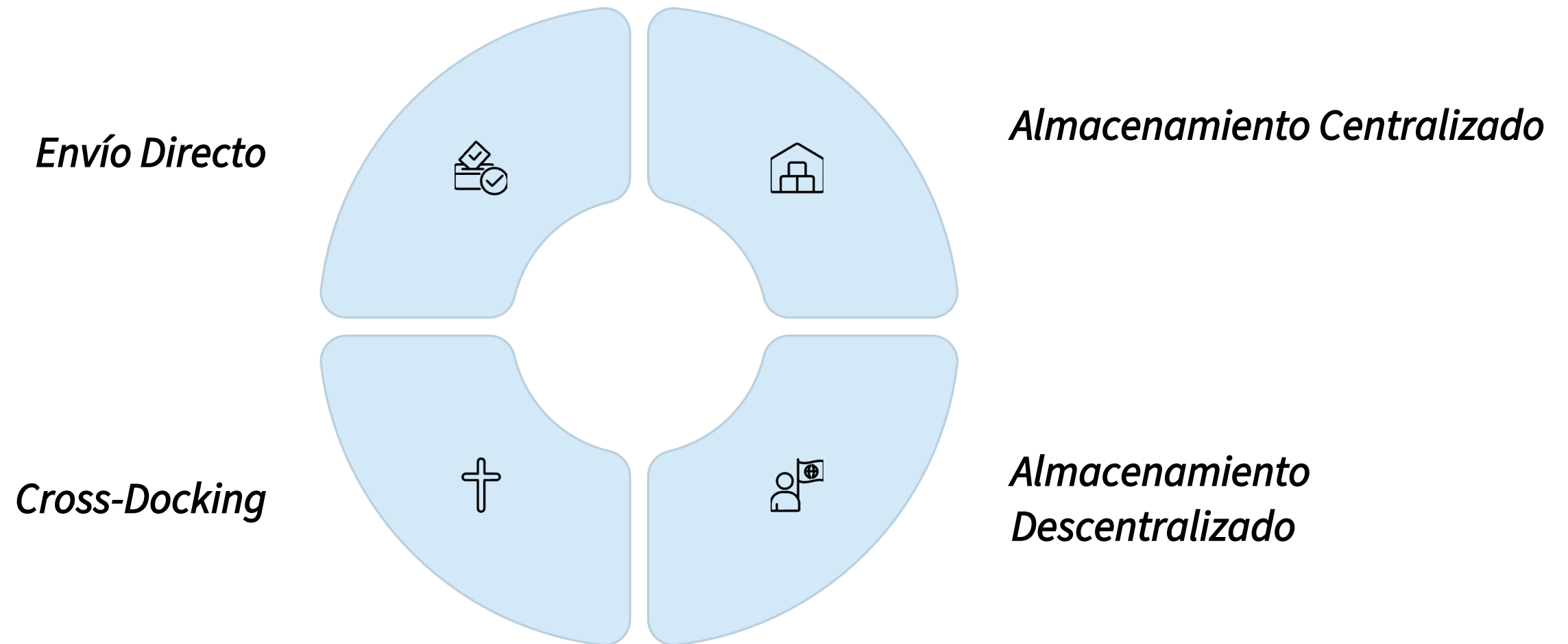
¿Dónde se concentran los clientes? La proximidad al mercado reduce costos y tiempos de entrega.

Flexibilidad y Resiliencia

Capacidad de la red para adaptarse a cambios o interrupciones en el mercado o la operación.

Modelos de Redes de Distribución

Existen varios modelos, cada uno con sus propias ventajas y desventajas según las necesidades del negocio.



Envío Directo (Drop Shipping)

El fabricante o mayorista envía el producto directamente al cliente final, saltándose al detallista.

Ventajas

- El detallista no tiene costos de inventario
- Menor inversión inicial
- Mayor variedad de productos sin riesgo

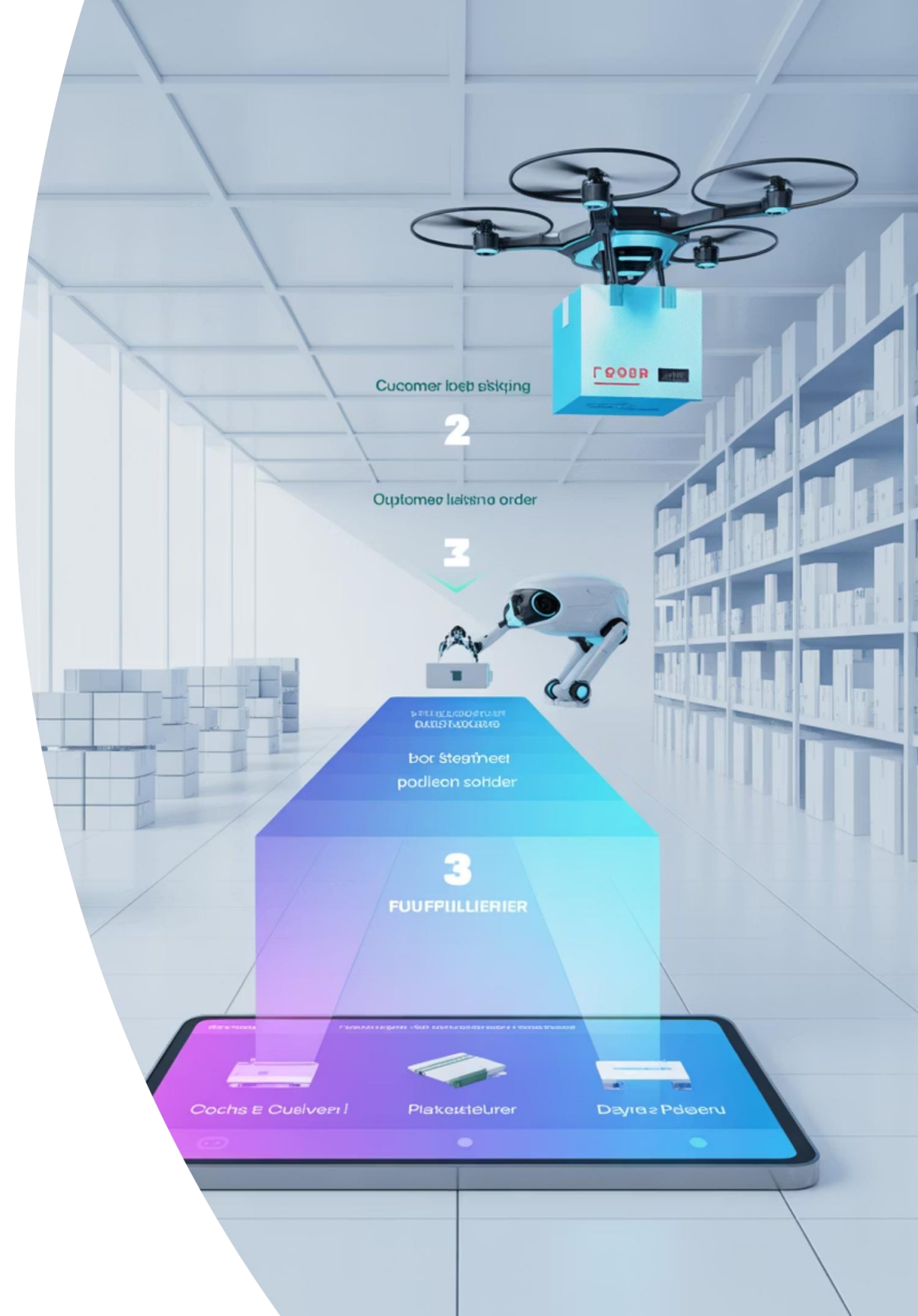
Desventajas

- Mayor costo de transporte
- Tiempos de entrega más largos
- Pérdida de control sobre la experiencia del cliente



Ideal para

Productos de nicho, e-commerce, productos de alto valor.



Almacenamiento Centralizado



Descripción

Un solo almacén (o pocos) sirve a todo el mercado desde una ubicación central.



Ventajas

- Alta disponibilidad de producto
- Economías de escala
- Bajo costo de inventario



Desventajas

- Altos costos de transporte hacia el cliente
- Tiempos de entrega más largos



Ideal para

Productos de baja demanda y alto valor (ej. repuestos de lujo).

Almacenamiento Descentralizado

Múltiples almacenes regionales ubicados cerca de los clientes para servicio rápido.

Ventajas

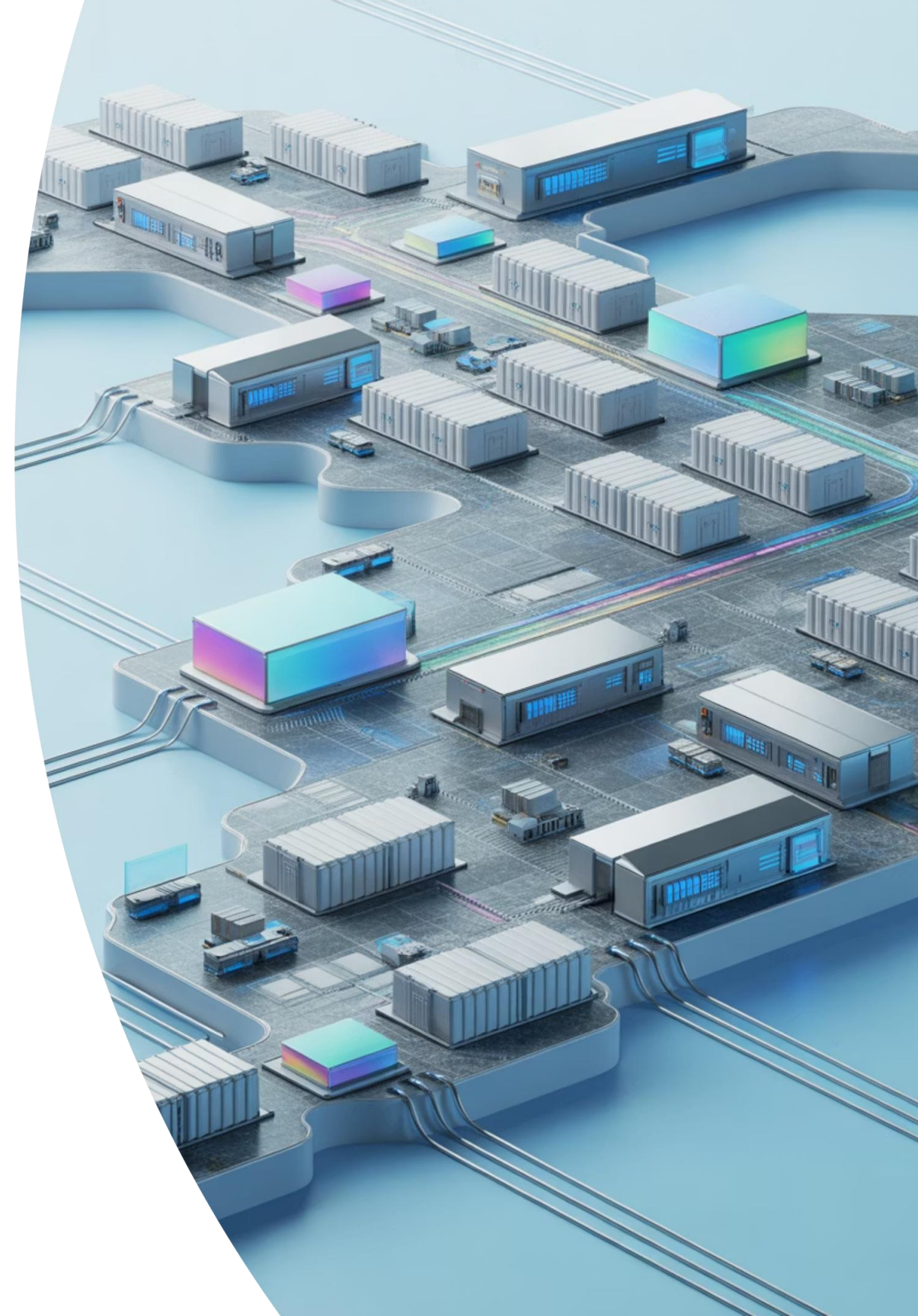
- Tiempos de entrega rápidos
- Bajos costos de transporte final
- Mejor servicio al cliente

Desventajas

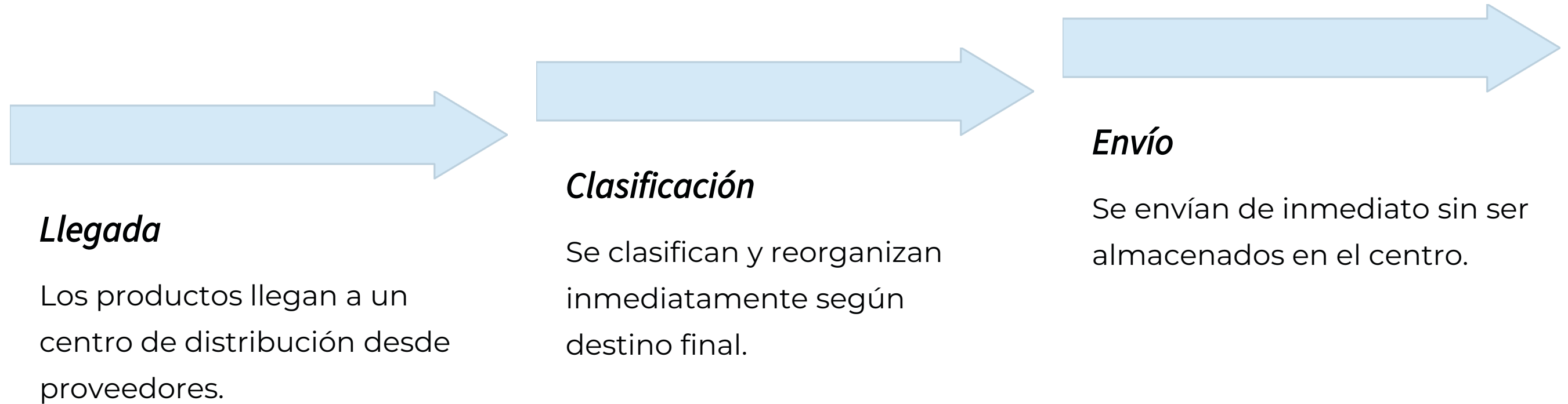
- Mayor costo de inventario total
- Mayor costo de instalaciones
- Complejidad operativa

Ideal para

Productos de alta demanda y bajo costo (ej. alimentos y bebidas).



Cross-Docking



Ventajas: Mínimo inventario, alta velocidad de flujo, reducción de costos de almacenamiento.

Desventajas: Requiere una sincronización y coordinación perfectas entre todos los actores.

Ideal para: Retail de gran volumen con demanda predecible (ej. Walmart).

Comparación de Modelos

Modelo	Costo Inventario	Tiempo Entrega	Costo Transporte
Envío Directo	Muy Bajo	Largo	Alto
Centralizado	Bajo	Largo	Alto
Descentralizado	Alto	Corto	Bajo
Cross-Docking	Muy Bajo	Medio	Medio



Decisiones de Localización de Instalaciones

La decisión de dónde ubicar plantas y centros de distribución es crítica y de largo plazo. Se busca un equilibrio entre costos y servicio al cliente.

Factores de Localización

Proximidad a los mercados

Para reducir costos de transporte y tiempos de entrega a clientes finales.

Proximidad a los proveedores

Para asegurar el suministro de materias primas y reducir costos de insumos.

Costos de la mano de obra

Disponibilidad y costo del personal cualificado en la región.

Más Factores Críticos



Infraestructura

Calidad de las carreteras, puertos, aeropuertos y telecomunicaciones disponibles en la zona.



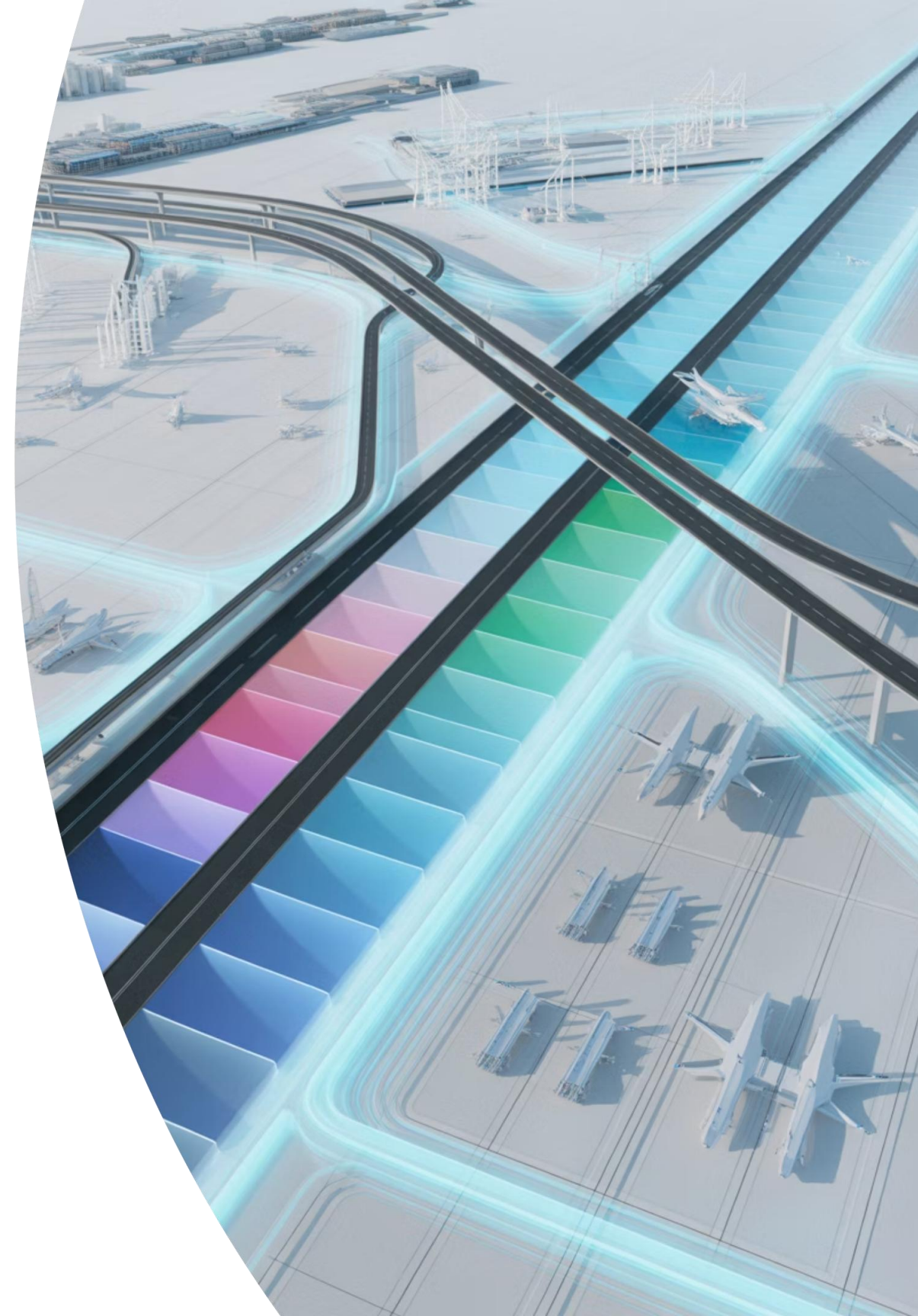
Impuestos e incentivos fiscales

Beneficios ofrecidos por gobiernos locales o nacionales para atraer inversión.



Riesgos

Riesgos geopolíticos, desastres naturales, estabilidad económica y social de la región.



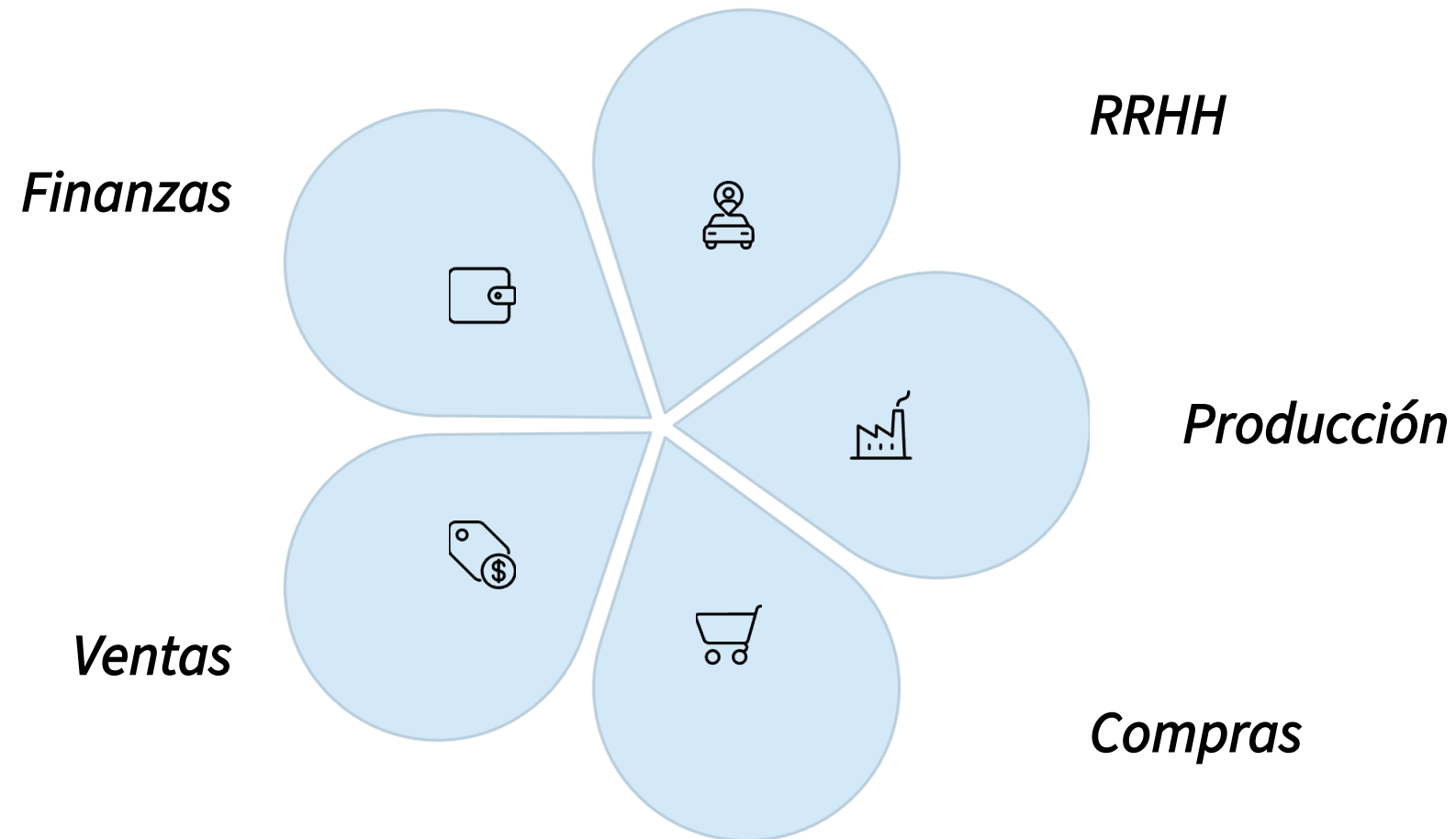


El Rol de la Tecnología de la Información

La tecnología es la espina dorsal que permite la visibilidad, comunicación y optimización en la cadena de suministro moderna.

Sistemas ERP: Enterprise Resource Planning

Un ERP es un software que integra todas las funciones de una empresa (finanzas, contabilidad, RRHH, producción, compras, ventas) en una única base de datos centralizada.





Rol del ERP en la Cadena de Suministro

Proporciona los datos transaccionales fundamentales (órdenes de compra, niveles de inventario, facturas) que alimentan los sistemas de planeación.

Actúa como el "registro único de la verdad" para la empresa, asegurando que todos los departamentos trabajen con la misma información.

Elimina silos de información y mejora la toma de decisiones basada en datos en tiempo real.

Sistemas de Gestión de la Cadena de Suministro

Estos son sistemas especializados que se enfocan en la planeación y ejecución de la cadena de suministro. A menudo se integran con el ERP.

SCP: Supply Chain Planning

Sistemas de Planeación



SCE: Supply Chain Execution

Sistemas de Ejecución

Sistemas de Planeación (SCP)

Usan algoritmos avanzados para optimizar la cadena de suministro y mejorar la toma de decisiones estratégicas.

Planeación de la demanda

Módulos que utilizan datos históricos y algoritmos para crear pronósticos precisos.

Planeación de la producción

Optimización de recursos y programación de la manufactura.

Optimización de inventarios

Determinación de niveles óptimos de stock en toda la red.

Sistemas de Ejecución (SCE)

Se enfocan en gestionar las operaciones del día a día de la cadena de suministro.

WMS: Warehouse Management System

Sistema de Gestión de Almacenes que controla el movimiento y almacenamiento de materiales dentro del almacén.

- Recepción y ubicación
- Picking y packing
- Control de inventario en tiempo real

TMS: Transportation Management System

Sistema de Gestión de Transporte que optimiza el movimiento de mercancías.

- Planificación de rutas
- Selección de transportistas
- Seguimiento de envíos

Integración de Sistemas



ERP

Datos transaccionales



SCP

Planeación estratégica



SCE

Ejecución operativa



Resultados

Optimización continua

Colaboración y Alianzas Estratégicas

La competencia moderna no es entre empresas, sino entre cadenas de suministro. La colaboración es esencial para el éxito.



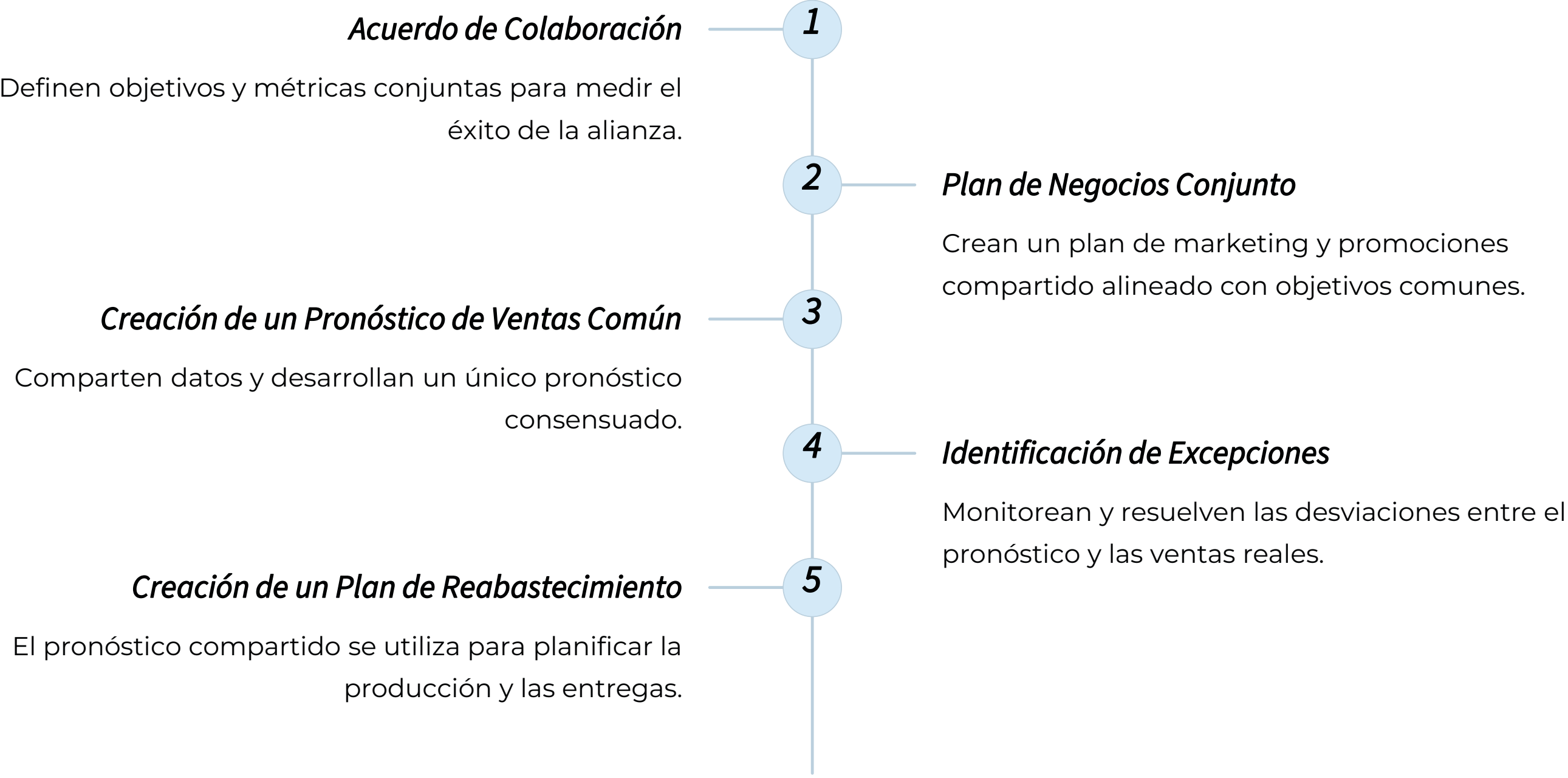
CPFR: Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment

CPFR es una iniciativa de negocio en la que los socios comerciales (por ejemplo, un fabricante y un detallista) trabajan juntos para sincronizar sus planes.

Esta metodología transforma la relación tradicional entre socios comerciales, pasando de una dinámica competitiva a una colaborativa donde ambas partes comparten información crítica para mejorar la eficiencia de toda la cadena.



Proceso CPFR



Beneficios del CPFR

30%

Reducción de inventario

Disminución promedio en niveles de stock gracias a mejor sincronización.

25%

Mejora en disponibilidad

Aumento en la disponibilidad del producto en el estante para el consumidor.

40%

Reducción del efecto látigo

Disminución en la variabilidad de la demanda a lo largo de la cadena.

Además, fortalece la relación entre socios y crea ventajas competitivas sostenibles.

El Efecto Látigo

El CPFR ayuda a reducir el "efecto látigo", un fenómeno donde pequeñas fluctuaciones en la demanda del consumidor final se amplifican a medida que se mueven hacia arriba en la cadena de suministro.

Esto resulta en pronósticos inexactos, exceso de inventario, mayores costos y menor eficiencia operativa. La colaboración y el intercambio de información en tiempo real mitigan este problema significativamente.



Relaciones con Socios Comerciales

Implica evolucionar de una relación puramente transaccional (basada en el precio) a una alianza estratégica a largo plazo.



Transaccional

Basada en precio



Cooperativa

Comunicación básica



Coordinada

Procesos alineados



Colaborativa

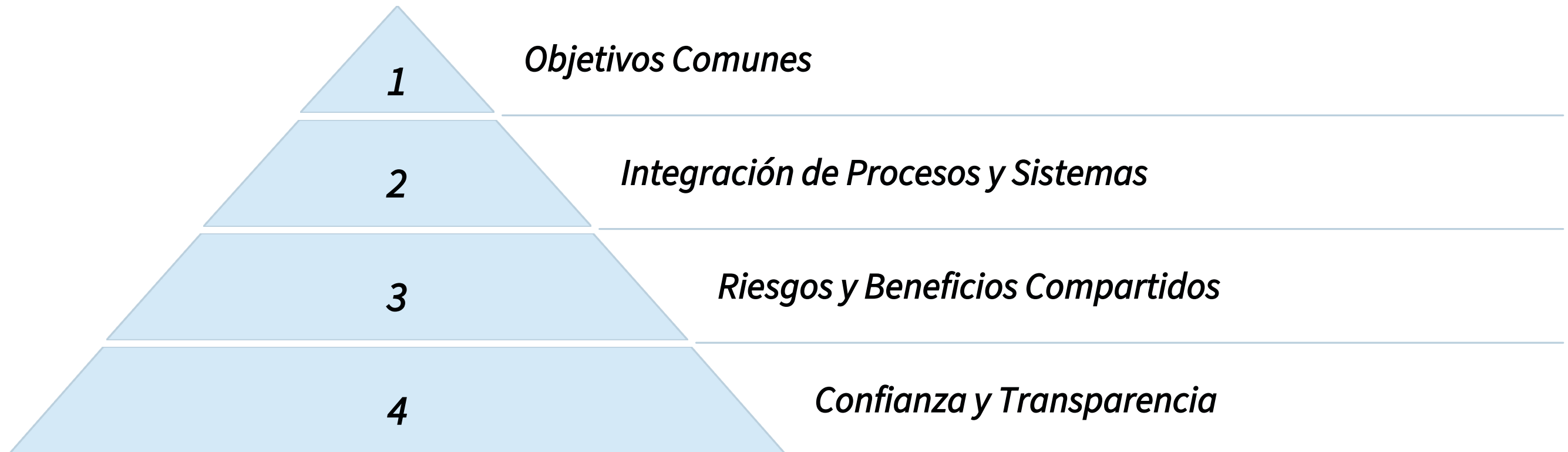
Información compartida



Alianza Estratégica

Objetivos comunes

Fundamentos de una Alianza Sólida



Alinear las estrategias para crear valor para el consumidor final es el objetivo último de cualquier alianza estratégica en la cadena de suministro.

Confianza y Transparencia

Compartir información sensible (costos, pronósticos, capacidades) requiere un nivel profundo de confianza entre los socios comerciales.

Esta transparencia permite una mejor toma de decisiones conjunta y la identificación temprana de problemas potenciales.

La confianza se construye con el tiempo a través de acciones consistentes, comunicación abierta y cumplimiento de compromisos.



Integración de Procesos y Sistemas

Conectar los sistemas de TI para una comunicación fluida es fundamental para el éxito de la colaboración.



Intercambio de datos en tiempo real

EDI, APIs, plataformas cloud



Procesos estandarizados

Procedimientos comunes acordados



Visibilidad compartida

Acceso a información clave



Beneficios de las Alianzas Estratégicas

Innovación

La colaboración estrecha fomenta la innovación conjunta en productos, procesos y servicios.

Eficiencia

Mejora la eficiencia operativa al eliminar duplicidades y optimizar recursos compartidos.

Ventaja Competitiva

Crea una ventaja competitiva difícil de imitar por la complejidad de las relaciones.

Resiliencia

Aumenta la capacidad de respuesta ante disrupciones y cambios del mercado.

Conclusiones Clave

La planeación y diseño efectivo de la cadena de suministro requiere un enfoque integral que combine pronósticos precisos, diseño estratégico de la red, tecnología avanzada y colaboración profunda con socios comerciales.



El éxito en la gestión de la cadena de suministro moderna depende de la capacidad de integrar personas, procesos y tecnología en un ecosistema colaborativo que genere valor para todas las partes involucradas.

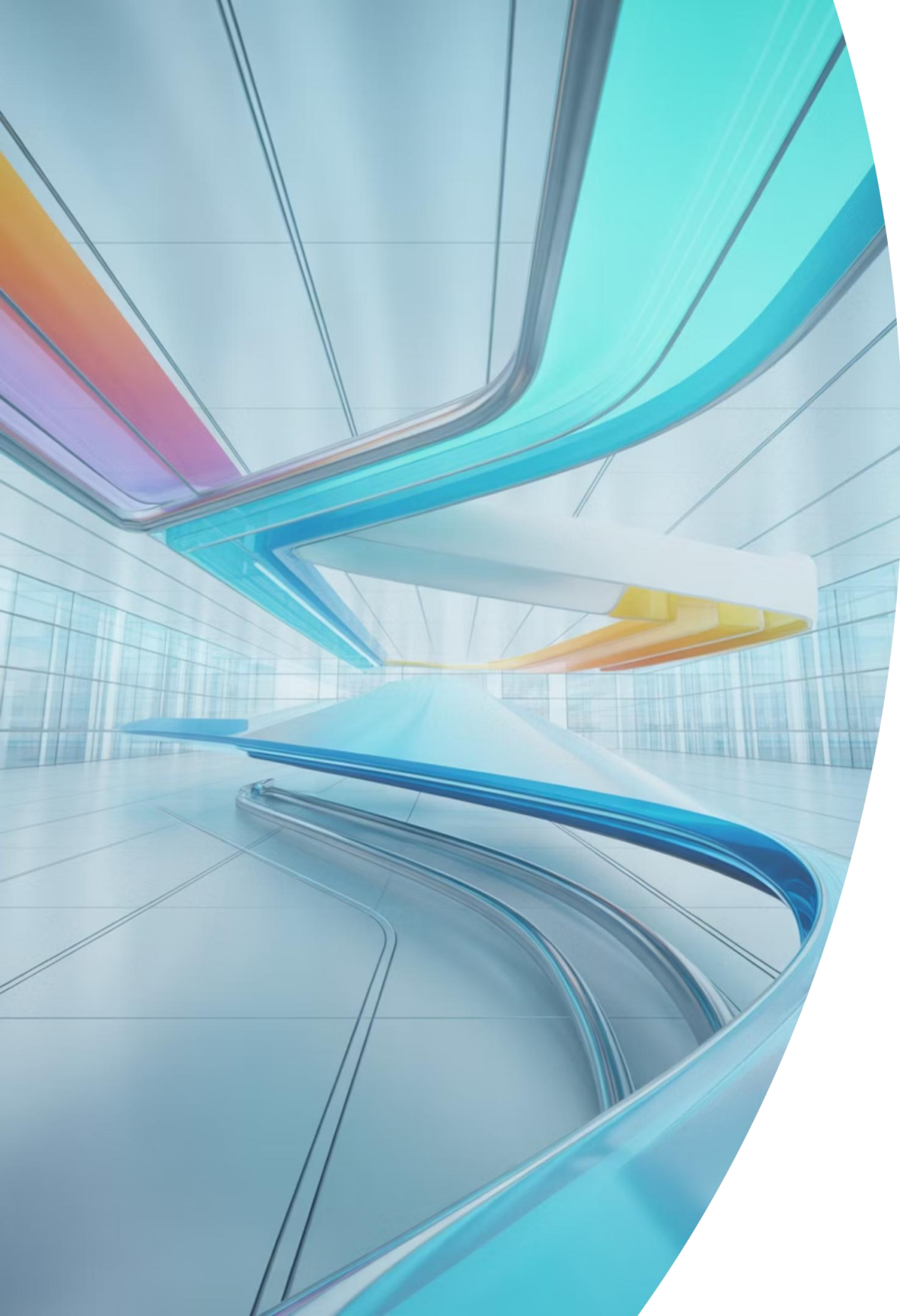


Una alianza sólida puede generar innovación, mejorar la eficiencia y crear una ventaja competitiva sostenible en el mercado global.





Tercera Unidad
***Gestión del Abastecimiento y
Compras Estratégicas***



La Evolución de las Compras

Antes

Función administrativa enfocada únicamente en comprar al menor precio posible.

Ahora

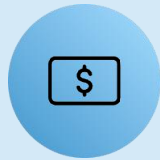
Función estratégica que aporta ventaja competitiva significativa a la organización.

Objetivos Estratégicos del Abastecimiento Moderno



Asegurar el Suministro

Garantizar la disponibilidad continua de materiales y servicios para no interrumpir las operaciones.



Gestionar el Gasto

Obtener el Costo Total de Adquisición (TCO) más bajo, incluyendo precio, transporte, almacenamiento y calidad.



Mitigar Riesgos

Identificar y gestionar riesgos financieros, geopolíticos, de calidad y logísticos en la base de suministro.



Más Objetivos Estratégicos

Fomentar la Innovación

Colaborar con proveedores para acceder a nuevas tecnologías y mejorar productos y procesos continuamente.

Mejorar la Calidad

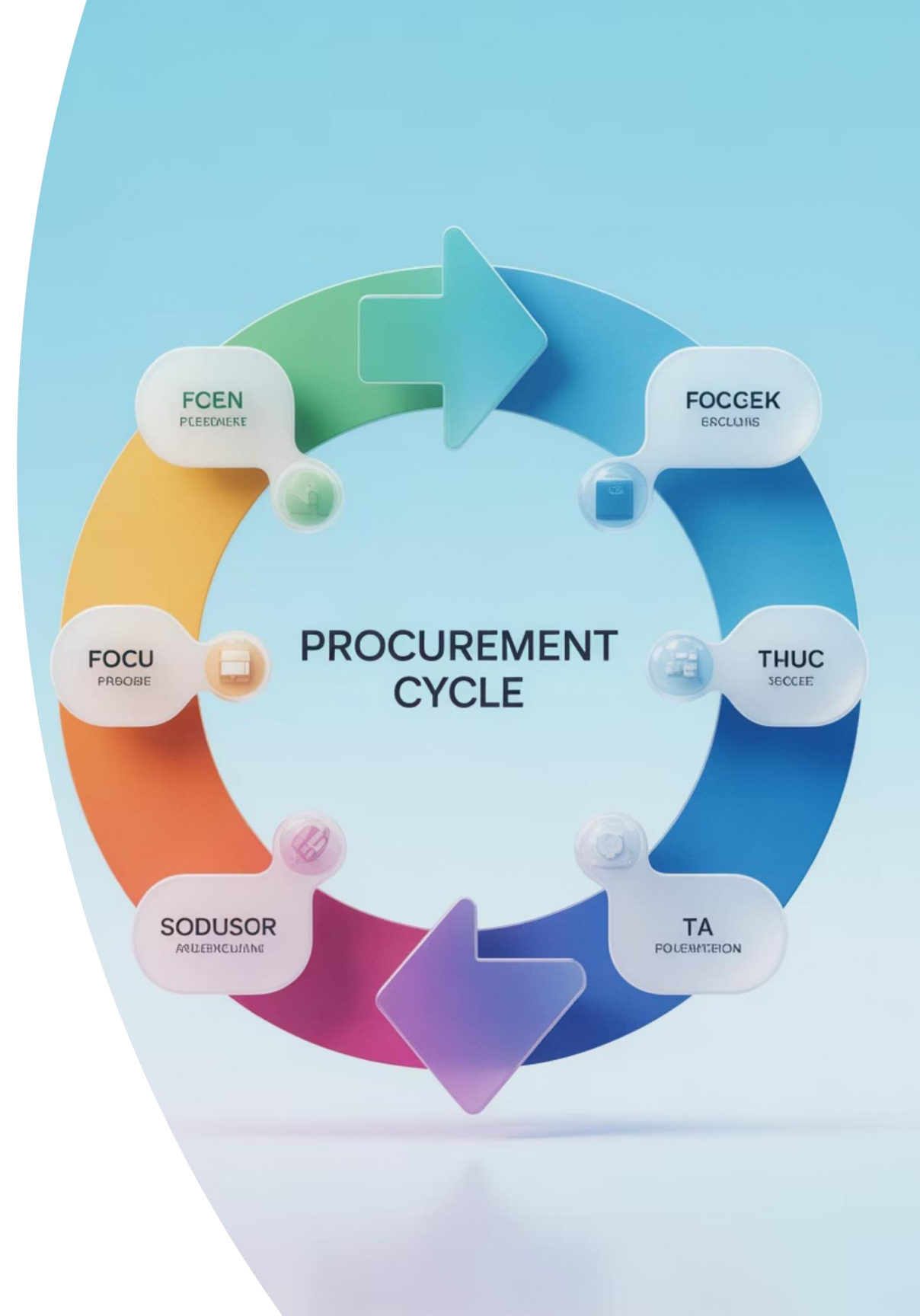
Seleccionar proveedores que cumplan y excedan los estándares de calidad requeridos por la organización.

Sostenibilidad y Ética

Asegurar que los proveedores cumplan con normativas medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG).

El Ciclo de Compras (Procure-to-Pay)

El proceso completo desde que se identifica una necesidad hasta que se paga al proveedor por los bienes o servicios recibidos.



Fases del Ciclo P2P

01

Identificación de la Necesidad

Un departamento interno detecta la necesidad de un producto o servicio específico.

02

Generación de la Solicitud

Se crea un documento formal que especifica qué se necesita, cuánto y para cuándo.

03

Aprobación de la Solicitud

La requisición es revisada y aprobada por los responsables correspondientes.

Selección y Formalización



Selección del Proveedor

Se buscan opciones y se solicitan cotizaciones (RFQ).



Negociación

Se negocian los términos y se selecciona al proveedor.



Orden de Compra

Se crea un documento legal que formaliza el pedido.

Recepción y Pago

Recepción de Mercancía

Se reciben los productos o se confirma la prestación del servicio y se verifica que coincidan con la OC.

Verificación de Factura

Se realiza una "conciliación a tres vías" para asegurar que la Orden de Compra, el comprobante de Recepción y la Factura coincidan.

Pago al Proveedor

Una vez verificada, se programa y ejecuta el pago según los términos acordados.





Selección y Evaluación de Proveedores

Homologación de Proveedores

La homologación es el proceso formal mediante el cual una empresa certifica que un proveedor es apto para suministrarle determinados bienes o servicios.

Criteria Clave para Selección



Calidad

Certificaciones (ISO 9001),
sistemas de gestión de calidad,
historial de defectos.



Costo

Precio unitario, TCO, descuentos
por volumen, condiciones de
pago.



Capacidad de Entrega

Tiempos de entrega (lead time),
fiabilidad y puntualidad,
capacidad logística.

Más Criterios de Evaluación

Capacidad Técnica y Tecnológica

Nivel de innovación, capacidad de producción, compatibilidad técnica con nuestros sistemas.

Estabilidad Financiera

Salud financiera del proveedor para garantizar su continuidad a largo plazo.

Servicio y Soporte

Servicio post-venta, soporte técnico, capacidad de respuesta ante problemas.

Sostenibilidad y Cumplimiento

Prácticas éticas, cumplimiento normativo y medioambiental.

Matriz de Evaluación de Proveedores

Para objetivizar la selección, se utilizan herramientas como las matrices de evaluación (Scorecard) que asignan pesos y calificaciones a cada criterio.

Criterio	Peso	Proveedor A	Calificación	Puntuación
Costo	40%	5	2.0	-
Calidad	30%	4	1.25	-
Entrega	20%	3	0.6	-
Servicio	10%	5	0.5	-
Total	100%	-	-	4.3

Ejemplo Comparativo

Proveedor A

Puntuación Total: 4.3

- Excelente en costo (5)
- Buen servicio (5)
- Calidad aceptable (4)
- Entrega regular (3)

Proveedor B

Puntuación Total: 4.2

- Excelente calidad (5)
- Buena entrega (4)
- Costo aceptable (4)
- Servicio regular (3)

Aunque el Proveedor B tiene mejor calidad, el Proveedor A gana por su puntuación ponderada total debido al mayor peso del criterio de costo.



Desarrollo de Proveedores

Es una estrategia proactiva que consiste en trabajar conjuntamente con un proveedor estratégico para mejorar su rendimiento y capacidades.

Se implementa cuando un proveedor tiene potencial pero no cumple al 100% con los requerimientos actuales o futuros. Incluye actividades como formación, inversión conjunta en tecnología y mejora de procesos de calidad.

Gestión de Relaciones con Proveedores

SRM

Supplier Relationship Management es el enfoque sistemático para gestionar las interacciones con los proveedores de los que una organización compra.

El objetivo es maximizar el valor de esas interacciones. No todos los proveedores se gestionan de la misma manera.





La Matriz de Kraljic

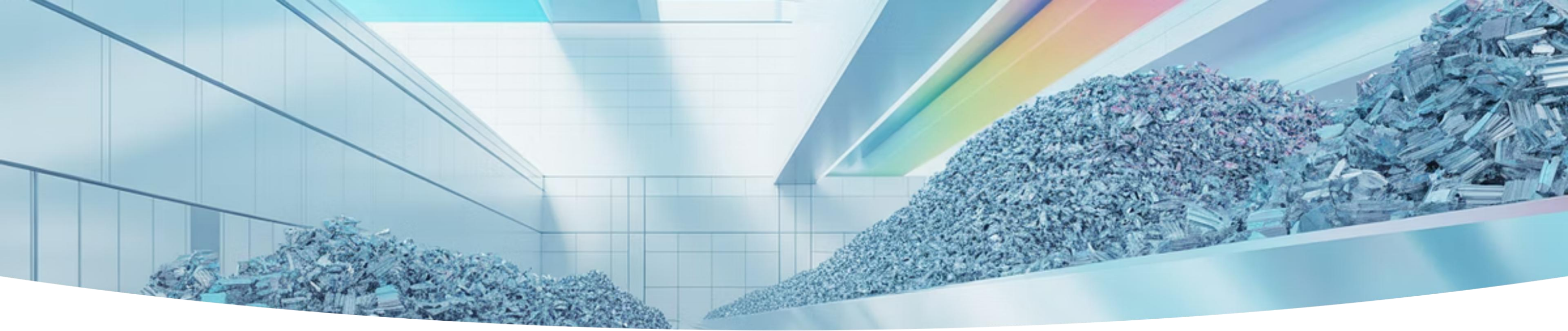
La herramienta más utilizada para segmentar a los proveedores y definir la estrategia de compra adecuada para cada uno.

Eje Vertical

Impacto Financiero/en el Negocio: ¿Qué tanto impacta este insumo en la rentabilidad de la empresa?

Eje Horizontal

Riesgo de Suministro: ¿Qué tan complejo o arriesgado es el mercado de suministro?



Productos Apalancados

Características

Alto impacto, Bajo riesgo

Muchos proveedores disponibles, alto volumen de gasto.

Estrategia

Maximizar el poder de compra. Usar licitaciones competitivas (tenders), buscar la mejor oferta y optimizar el costo total.

Ejemplo: Materias primas estándar como el acero para un fabricante de autos.

Productos Estratégicos



Alto impacto, Alto riesgo

Insumos críticos para el producto final, pocos proveedores calificados, mercado complejo.



Estrategia de Alianzas

Alianzas estratégicas a largo plazo. Desarrollar una relación de colaboración profunda, innovación conjunta, alta transparencia.



Ejemplo Típico

El motor para un fabricante de aviones.



Productos Rutinarios

Descripción

Bajo impacto, Bajo riesgo

Muchos proveedores, bajo valor de gasto, productos estándar.

Ejemplo: Material de oficina.

Estrategia

Simplificar y automatizar el proceso de compra. Usar catálogos electrónicos, tarjetas de compra (P-Cards), optimizar la eficiencia del proceso.

Productos Cuello de Botella

Características

Bajo impacto, Alto riesgo

Pocos proveedores, insumos de bajo valor pero cuya falta puede detener la producción.

Estrategia

Asegurar el suministro. Garantizar la continuidad, buscar proveedores alternativos, mantener stock de seguridad, firmar contratos a largo plazo.

Ejemplo: Un pigmento específico para una pintura.

Estrategias de Relación con Proveedores



Transaccional

Enfocada en la eficiencia de la transacción individual.
Típica para productos Rutinarios y Apalancados.



Colaborativa

Relación de mediano a largo plazo, con comunicación regular y objetivos compartidos. Típica para Cuellos de Botella y algunos Apalancados.



Estratégica (Alianza)

Relación a largo plazo, alta interdependencia, confianza e integración. Exclusiva para proveedores Estratégicos.



Negociación y Contratación

Las técnicas y estrategias de negociación son fundamentales para establecer acuerdos beneficiosos con los proveedores.

Preparación: La Clave del Éxito

90%

La preparación representa el 90% del éxito en una negociación.



Investigar al proveedor

Conocer su situación financiera, capacidades y posición en el mercado.



Conocer el mercado

Entender las condiciones actuales, precios de referencia y alternativas disponibles.



Definir objetivos claros y límites

Establecer qué se quiere lograr y hasta dónde se puede ceder.



BATNA: Tu Plan B

Best Alternative to a Negotiated Agreement

"Mejor Alternativa a un Acuerdo Negociado"

Es tu plan B. Conocer tu BATNA te da poder para retirarte de una mala negociación sin quedar en una posición vulnerable.

Siempre debes tener claro cuál es tu mejor alternativa antes de sentarte a negociar.

Enfoque en Intereses, No en Posiciones

Posición

Es lo que dices que quieres.

"Quiero un 10% de descuento"

Interés

Es por qué lo quieres.

"Necesito reducir mis costos para ser competitivo"

Entender los intereses de ambas partes abre la puerta a soluciones creativas que benefician a todos (win-win).

Principios de Negociación Efectiva



Separar Personas del Problema

Ser duro con el problema pero suave con las personas. Mantener una relación profesional y respetuosa.



Generar Opciones de Mutuo Beneficio

Buscar soluciones que aporten valor a ambas partes (ej. un contrato más largo a cambio de un mejor precio).



Tipos de Contratos

La elección del tipo de contrato depende del nivel de certidumbre sobre el alcance y los costos del proyecto.

Contrato de Precio Fijo



Características

El precio no cambia,
independientemente de los
costos del proveedor.



Riesgo

El riesgo es para el
proveedor.



Ideal Para

Productos y servicios bien
definidos con alcance claro.

Contrato de Costo Reembolsable

Cost-Plus

El comprador paga los costos reales del proveedor más un margen de ganancia.

Riesgo: Para el comprador.

Cuándo Usarlo

Se usa cuando el alcance no está claro o puede cambiar significativamente durante la ejecución del proyecto.



Otros Tipos de Contratos

Tiempo y Materiales (T&M)

Híbrido. Se paga una tarifa fija por hora de trabajo más el costo de los materiales. Común en servicios y reparaciones.

Acuerdos de Compra Generales

Blanket Orders. Se acuerda la compra de una cantidad total durante un período, con liberaciones periódicas. Ayuda a fijar precios y asegurar el suministro.

*Compras en un Entorno
Global*

Global Sourcing

El abastecimiento internacional ofrece oportunidades significativas pero también presenta desafíos únicos que deben gestionarse cuidadosamente.



Ventajas del Abastecimiento Internacional

Reducción de Costos

Acceso a mano de obra y materiales más baratos en diferentes mercados.

Acceso a Nuevas Tecnologías

Posibilidad de encontrar proveedores líderes mundiales en innovación y calidad.

Aumento de la Base de Proveedores

Reduce la dependencia de proveedores locales y aumenta la competencia.

Más Ventajas del Global Sourcing



Acceso a Mercados Extranjeros

Comprar en un país puede ser una puerta de entrada estratégica para vender en él posteriormente.



Riesgos del Abastecimiento Internacional

1

Tiempos de Entrega Largos

Mayor inventario en tránsito y menor flexibilidad para responder a cambios.

2

Riesgo Logístico y de Transporte

Retrasos en aduanas, daños en la mercancía, costos inesperados.

3

Volatilidad de Moneda y Riesgo Político

Fluctuaciones en el tipo de cambio, inestabilidad política, aranceles.

4

Diferencias Culturales

Barreras idiomáticas, diferentes estilos de negociación y ética de trabajo.

5

Riesgo en Calidad y Propiedad Intelectual

Dificultad para monitorear la calidad y proteger patentes.

Comparativa: Ventajas vs. Riesgos

Ventajas	Riesgos
Reducción de Costos	Tiempos de Entrega más Largos
Acceso a Nuevas Tecnologías	Riesgo Logístico y de Transporte
Aumento de Base de Proveedores	Volatilidad de Moneda
Acceso a Mercados Extranjeros	Diferencias Culturales
Mayor Competencia	Riesgo en Calidad y PI

Incoterms: Reglas del Comercio Internacional

Los Incoterms (International Commercial Terms) son un conjunto de reglas de tres letras publicadas por la Cámara de Comercio Internacional (ICC) que definen las responsabilidades del vendedor y del comprador.



Importancia de los Incoterms

Son cruciales porque clarifican **quién paga qué** y **quién es responsable de qué** en tres áreas clave:

Punto de Entrega
¿Dónde transfiere el
vendedor la mercancía al
comprador?



Transferencia del Riesgo

¿En qué punto el riesgo de
pérdida o daño pasa del
vendedor al comprador?

Costos

¿Quién paga transporte,
seguro, aduanas de
exportación e importación?

Incoterms Comunes (2020)



EXW - Ex Works

Máxima obligación para el comprador. Recoge en las instalaciones del vendedor y se hace cargo de todo.



FOB - Free On Board

El vendedor es responsable hasta que la mercancía está cargada a bordo del buque. Solo transporte marítimo.



CIF - Cost, Insurance, Freight

El vendedor paga transporte y seguro hasta destino. Riesgo se transfiere al cargar en origen. Solo marítimo.



DDP - Delivered Duty Paid

Máxima obligación para el vendedor. Se encarga de todo y entrega en las instalaciones del comprador.



Ejemplo: FOB vs. DDP

FOB (Free On Board)

- Vendedor: Carga en el buque
- Comprador: Transporte, seguro, aduanas, entrega final
- Riesgo: Pasa al cargar
- Más control para comprador

DDP (Delivered Duty Paid)

- Vendedor: Todo el proceso hasta la puerta del comprador
- Comprador: Solo recibe
- Riesgo: Del vendedor hasta entrega
- Máxima comodidad para comprador



Conclusiones Clave

Compras Estratégicas

Las compras han evolucionado de función administrativa a estratégica, aportando ventaja competitiva.

Gestión de Proveedores

La segmentación y evaluación sistemática de proveedores es fundamental para el éxito.

Negociación Efectiva

La preparación y el enfoque en intereses mutuos son claves para acuerdos beneficiosos.

Global Sourcing

El abastecimiento internacional ofrece oportunidades pero requiere gestión cuidadosa de riesgos.