



OPERACIONES Y LOGISTICA

SANTIAGO NÁJERA, un experto multifacético, es un economista, abogado y PhD en Administración de Empresas. Sus conocimientos abarcan maestrías en operaciones, finanzas, estadísticas, gestión de la calidad total, minería y logística.

Con más 20 años de experiencia en la gestión de empresas en diversos sectores, desde consumo masivo hasta finanzas, alimentos y petróleo, así como minería, Santiago aborda temas cruciales como la cadena de suministros, logística, riesgos, finanzas y estrategia. En la actualidad, comparte su vasto conocimiento como consultor, docente y director de tesis en diversas universidades.

- Alen South Lake University - USA
- Cesar Vallejo College - USA
- Keiser University – USA
- Global Humanistic University - Curazao
- EIG Business School - España
- Universidad Internacional de la Rioja - España
- Científica del Sur - Perú
- Pontificia Universidad Católica del Perú
- Universidad Científica del Sur – Perú
- Universidad Autónoma Gabriel René Moreno - Bolivia
- Universidad Pontificia Bolivariana
- Universidad San Francisco de Quito
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador
- Escuela Politécnica del Litoral
- Universidad Politécnica Salesiana
- Universidad Internacional del Ecuador
- Universidad Tecnológica Equinoccial
- Universidad de las Américas
- Universidad Central del Ecuador
- Universidad ECOTEC





CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro

TEMAS

1.1 Gestión de calidad aplicada a la cadena de suministro.

1.1.1. Introducción a los principios de calidad.

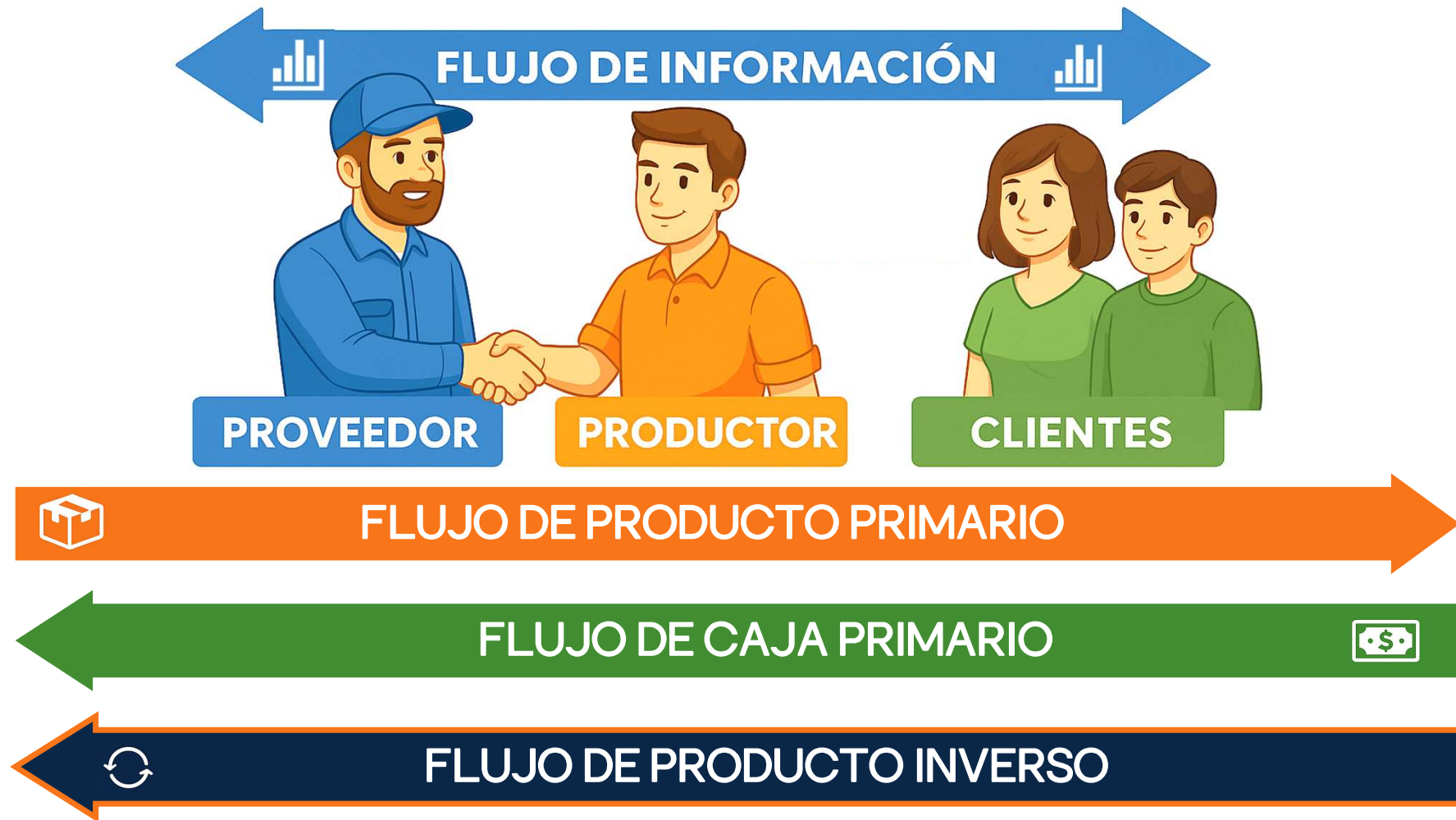
1.1.2. Aplicación de los 7 principios de calidad.

1.2 Gestión de procesos.

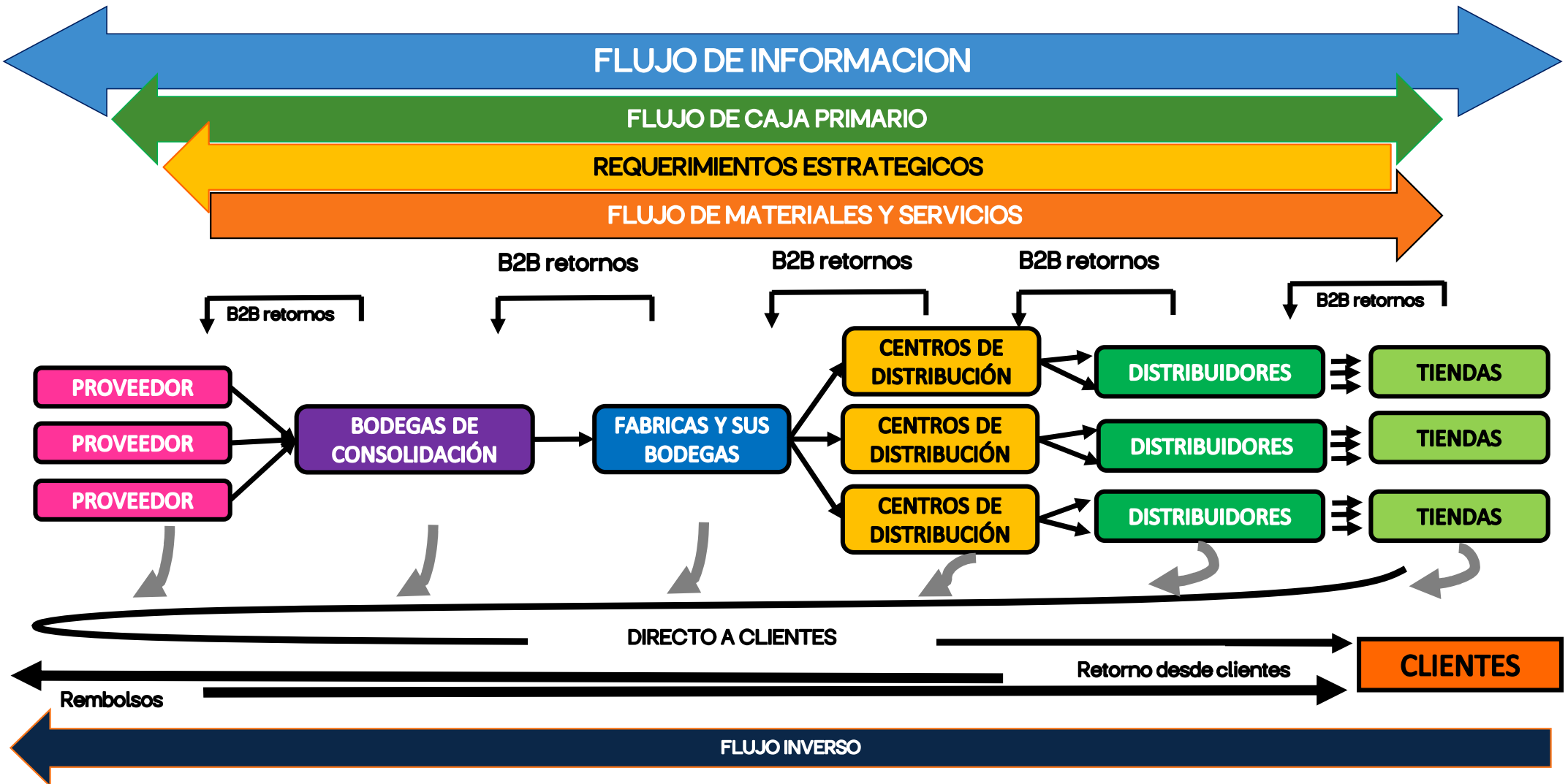
1.2.1. Identificación de procesos clave.

1.2.2. Definición de estándares y medición.

CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro



CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro



CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro

En una **cadena de suministro simple**, una organización compra materiales a un proveedor y luego fabrica un producto



En la **cadena de suministro extendida**, todos los actores contribuyen a la fabricación de un producto, incluidos el proveedor del proveedor y el cliente del cliente



Cadena de Suministro Simple

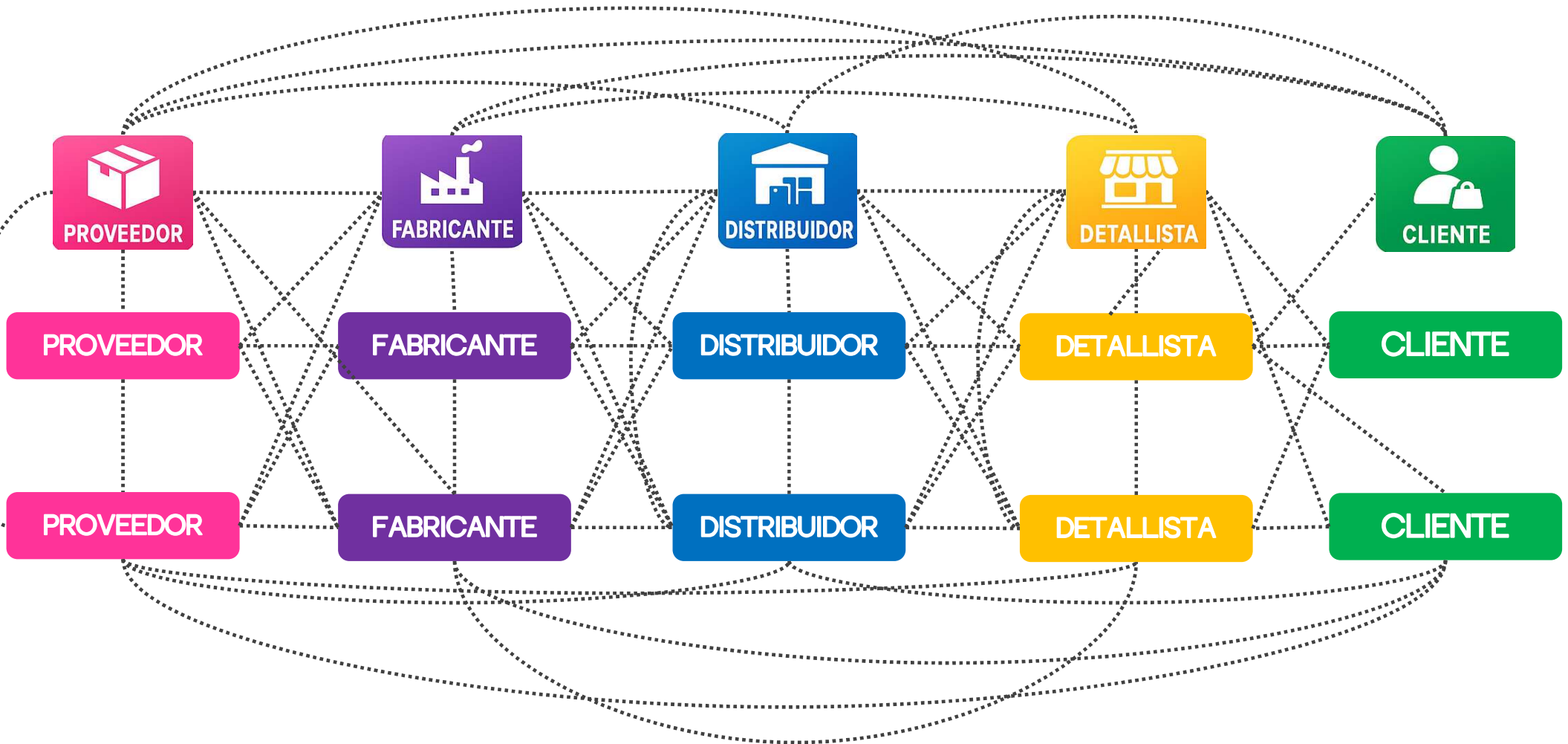


Cadena de Suministro Extendida

CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro



CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro



CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro

ORDER WINNERS - GANADORES DE PEDIDOS: Aquellas características competitivas que hacen que los clientes de una empresa elijan los bienes y servicios de esa empresa sobre los de sus competidores.



ORDER QUALIFIERS - CALIFICADORES DE ORDEN: Aquellas características competitivas que una empresa debe exhibir para ser un competidor viable en el mercado.

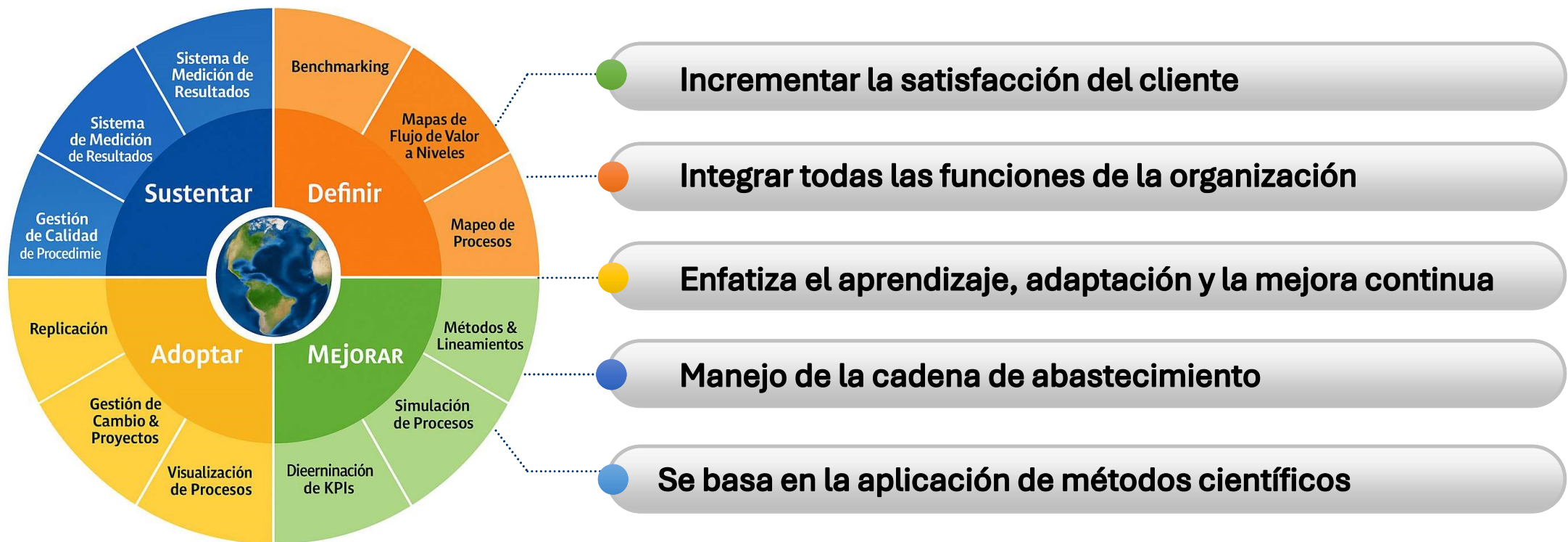
CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro



Un enfoque de calidad permite a las empresas **minimizar desperdicios, optimizar recursos y reducir su impacto ambiental**, lo que no solo responde a las demandas regulatorias, sino también a las expectativas crecientes de los consumidores en términos de responsabilidad social corporativa (ISO, 2015).

CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro

SISTEMAS GESTIÓN DE CALIDAD



CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro

Aplicación de los 7 principios de calidad

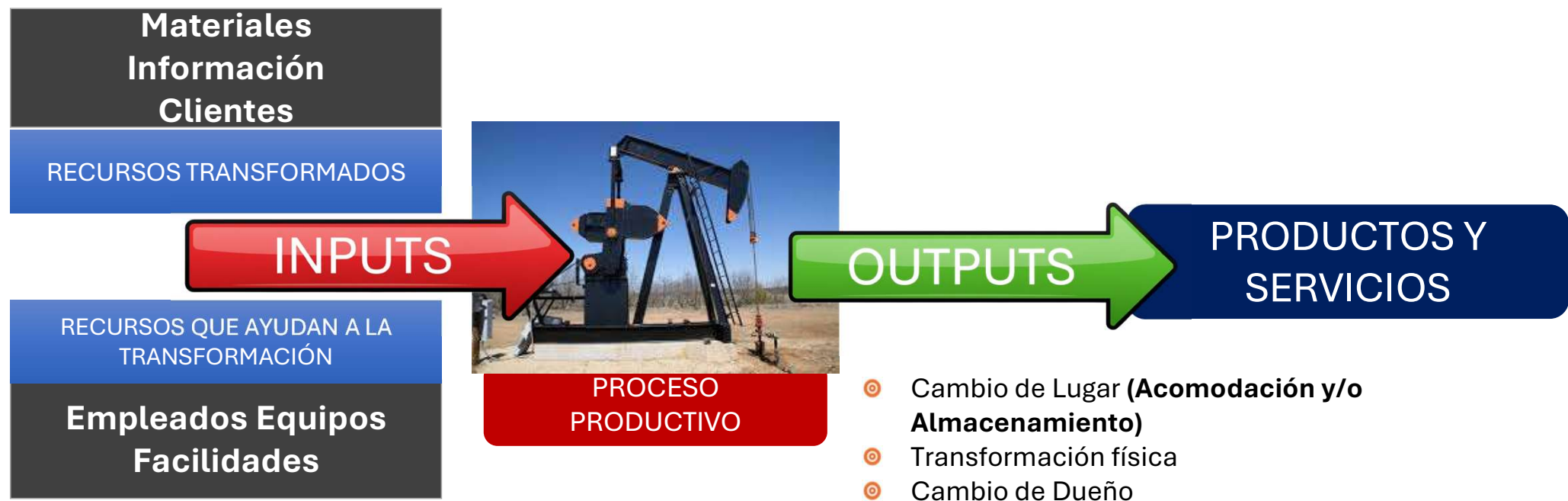
PRINCIPIO DE CALIDAD	APLICACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO
Enfoque al cliente	Mejora de la experiencia del cliente mediante entregas puntuales y productos de calidad.
Liderazgo	Dirección clara para establecer prioridades en las operaciones logísticas.
Compromiso del personal	Participación de los empleados en la mejora de procesos.
Enfoque basado en procesos	Coordinación eficiente entre proveedores, manufactura y distribución.
Mejora continua	Innovación en métodos logísticos y optimización de flujos operativos.
Toma de decisiones basada en evidencias	Uso de datos para mejorar el desempeño operativo.
Gestión de relaciones	Establecimiento de alianzas estratégicas con proveedores clave.



CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro

ENFOQUE EN PROCESOS

TRANSFORMACIÓN, es el uso de recursos para modificar un estado o condición de algo para obtener un servicio o producto. Toda operación produce servicios y/o productos.



TRANSFORMACIONES

TRANSFORMACIÓN:

Proceso que describe las actividades asociadas con la programación y creación de productos en diversos tipos de entornos (como fabricación contra stock (MTS), fabricación bajo pedido (MTO) e ingeniería bajo pedido (ETO). En **SCOR DS**, la transformación se aplica a la producción, el ensamblaje, el desensamblaje, el mantenimiento, la reparación y la operación (MRO) y los servicios.

Diccionario APICS 19ª Ed.



Fabricación física

→ Manufactura



Localización

→ Transporte



Intercambio

→ Venta al por menor



Fisiológica

→ Cuidado de la salud



Almacenamiento

→ Depósito



Informativo

→ Telecomunicaciones

CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro

Bienes versus Servicios



Bienes versus Servicios

-  Contacto Cliente
-  Uniformidad Entrada
-  Contenido Laboral
-  Uniformidad Salida
-  Medición Productividad
-  Producción Entrega
-  Seguro Calidad

Los bienes y servicios **difieren significativamente en su operación**: los **bienes implican contacto limitado con clientes**, entradas uniformes y procesos estandarizados, mientras que los **servicios requieren interacción constante** y adaptación. La **producción de bienes permite controles previos** e inventarios, con productividad claramente medible, mientras **los servicios se producen y entregan simultáneamente**, con una calidad que debe asegurarse en tiempo real.

RESUMEN ► MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS Y NOTACIÓN

PISCINA & CARRILES



- ✓ Una **PISCINA** [Pool] corresponde a un proceso
- ✓ **CARRILES** [Lane] corresponde al área, rol o responsable de una actividad

EVENTOS



CONECTORES



ACTIVIDADES



COMPUERTA

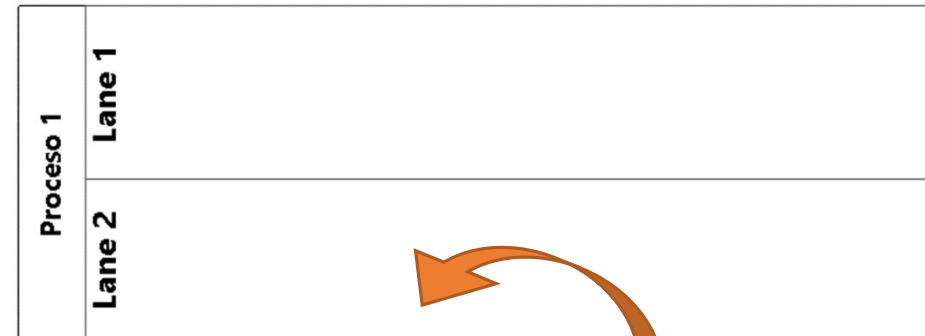


MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS Y NOTACIÓN

PISCINA & CARRILES

Sistema de Gestión

Una **PISCINA** representa a toda la organización [asumiendo que hay un manejo de un extremo a otro de un proceso ...] y otros grupos representarán a otros participantes, como sus clientes, socios, etc.



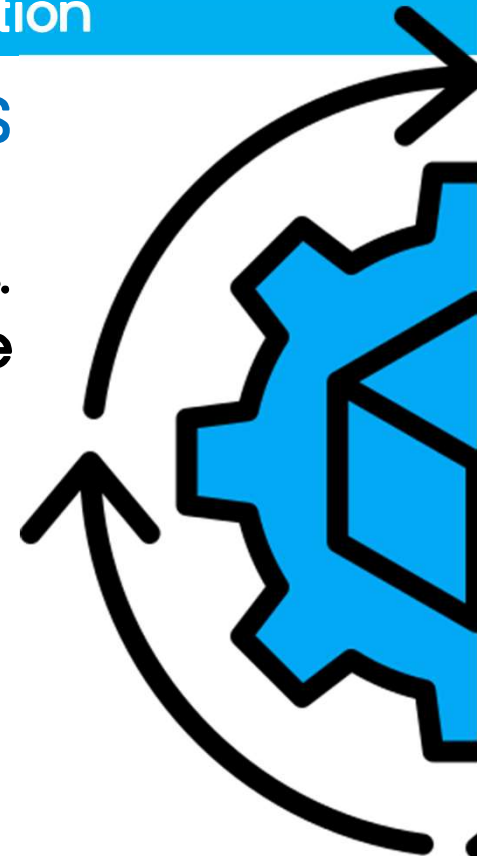
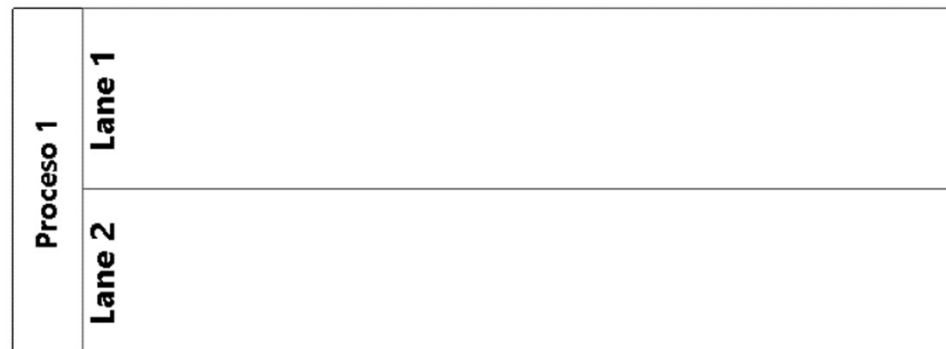
Un **CARRIL** agrupa todas las actividades que un responsable debe cumplir.

MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS Y NOTACIÓN

PISCINA & CARRILES

Sistema de Gestión

- ✓ Una **PISCINA** [Pool] puede ser dividido en varias **CARRILES** [Lane]
- ✓ Igualmente, un Carril puede ser sub-dividido en varios Carriles.
- ✓ Un Carril es utilizado para mostrar el área, rol o responsable de la ejecución de una actividad dentro de un flujo.



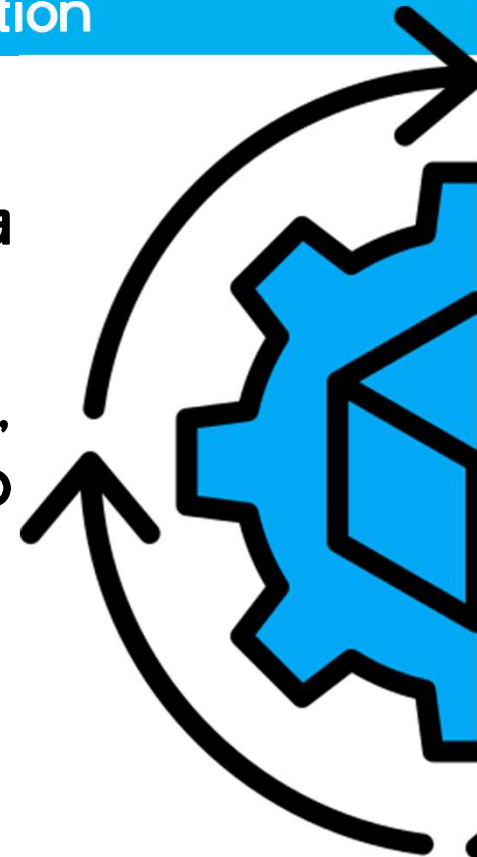
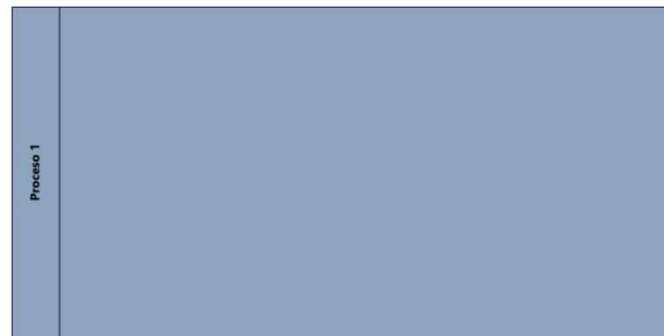
MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS Y NOTACIÓN

PISCINA & CARRILES

Sistema de Gestión

PISCINA CAJA NEGRA

- ✓ Un grupo o **piscina** [Pool] se puede mostrar como una caja vacía, llamada caja negra.
- ✓ Una **caja negra** representa únicamente un rol o proceso, **con todos los detalles ocultos**, ya que no se conoce como funciona.



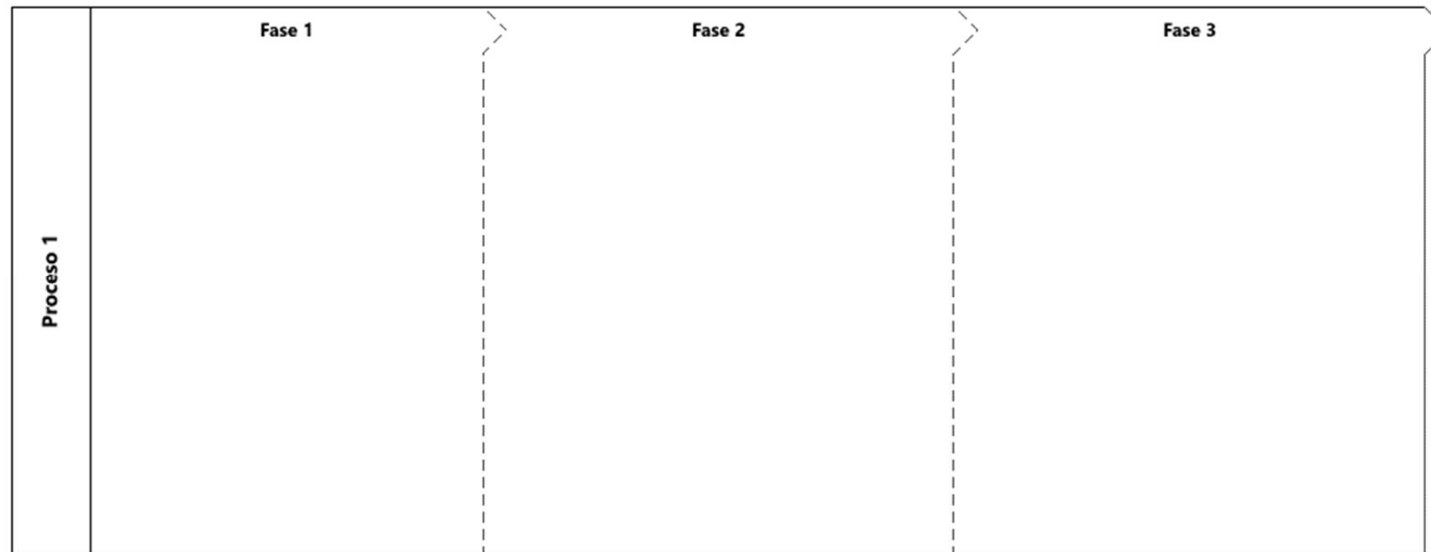
MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS Y NOTACIÓN

FASE

PISCINA & CARRILES

Sistema de Gestión

- ✓ **Corresponde a un segmento del proceso**



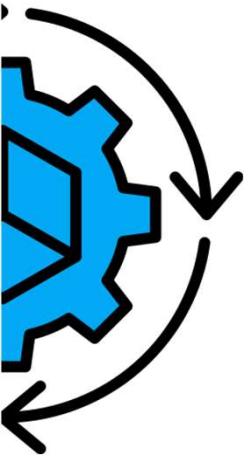
MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS Y NOTACIÓN

CONECTORES

Sistema de Gestión

Totas las actividades se conectan mediante flujos de secuencia, inician por el lado izquierdo de una actividad y abandonando por el lado derecho de la misma.

- 
- Flujo de secuencia de las actividades
 - Flujo de mensajes
 - Asociación de artefactos y/o elementos dentro del flujo

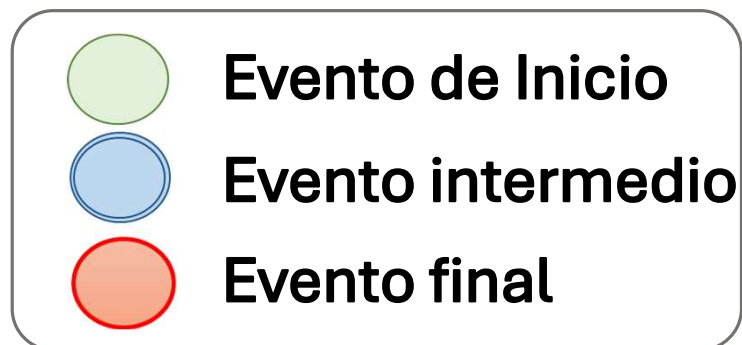


MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS Y NOTACIÓN

EVENTOS

Sistema de Gestión

- Se representa con círculos, y muestra **algo que sucede**. Dentro de los círculos pueden existir a su vez icono para indicar el tipo de evento.
- Por otra parte, si los círculos tienen **líneas solidas [limite solido]**, se entiende como un **evento con interrupciones**. Mientras que si los limites son punteados, se considera como eventos sin interrupciones.



MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS Y NOTACIÓN

ACTIVIDADES

Sistema de Gestión

Son procesos de negocio que se llevan a cabo, al igual que los eventos, el limite [línea], indica si es continuo o final. Las actividades se representan con un rectángulo con bordes redondeados.



Actividad

Transacción

NOTA: Las actividades se formulan activamente

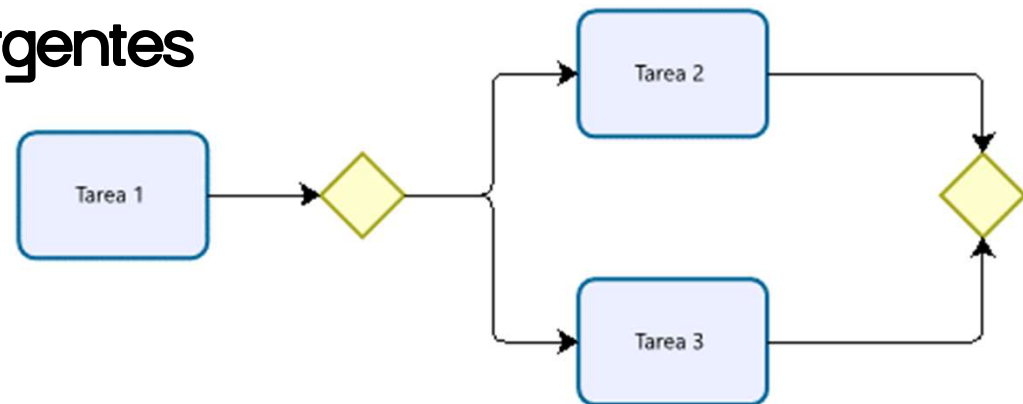
MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS Y NOTACIÓN

COMPUERTA

Sistema de Gestión

◆ Las compuertas son puntos de decisión que ajustan la ruta de un flujo bajo ciertas condiciones.

- ✓ Elementos de control de flujo
- ✓ Son divergentes o Convergentes



MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIOS Y NOTACIÓN

COMPUERTA

Sistema de Gestión

- ✓ **COMPUERTA EXCLUSIVA**, cuando solo se toma un camino
- ✓ **COMPUERTA PARALELA**, se pueden realizar tareas al mismo momento
- ✓ **COMPUERTA INCLUSIVA**, uno o más caminos alternativos se pueden realizar



REVISIÓN PERIÓDICA DE ESTÁNDARES

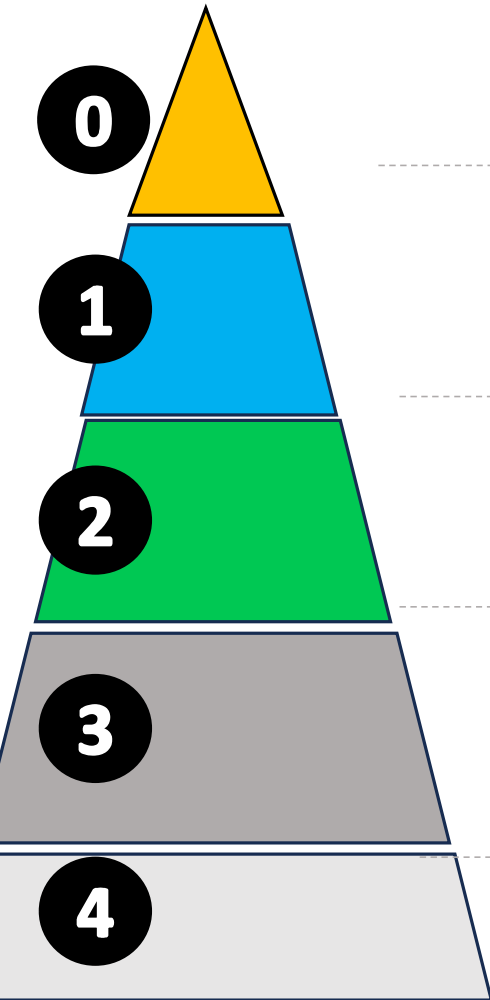
Las funciones de la normalización son:

1. Establecer especificaciones
2. Establecer y comunicar especificaciones de calidad en la prestación u ofrecimiento
3. Desarrollar métodos y medios confiables
4. Determinar los requisitos, procedimientos y métodos
5. Implementar la uniformidad
6. Desarrollar sistemas de documentación, codificación e información
7. Implementar terminologías y valores normalizados



CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro

MÉTRICAS



0 (OE) Orquestar la Cadena de Suministro (SC)

1 Procesos principales:

- ▲ Planificar
- ▲ Pedir / Comprar
- ▲ Suministrar
- ▲ Transformar
- ▲ Cumplir / Entregar
- ▲ Devolver

2 Categorías de procesos:

- ▲ O1 B2C
- ▲ O2 B2B
- ▲ O3 Order Intra-Company

Define la estrategia de operaciones; se establecen las capacidades del proceso.

3 Elementos del proceso:

- ⊖ O1.1 Recibir información del cliente
- ⊖ O1.2 Aplicar estado de lealtad
- ⊖ O1.3 Construir pedido
- ⊖ O1.4 Procesar pago

Define la configuración de los procesos individuales. Se establece la capacidad de ejecución. El enfoque está en el proceso, entradas/salidas, habilidades, rendimiento, mejores prácticas y capacidades.

4 Herramientas / actividades de mejora:

Uso de kaizen, lean, TQM, six sigma, benchmarking.

NIVEL 4: Especifico a la organización, pero vinculado a niveles superiores

METRICAS

Existen **5 fases** en el desarrollo de métricas para las empresas:

1. Programas aislados.
2. Métricas funcionales.
3. Métricas alineadas para fortalecer la organización.
4. Métricas equilibradas para impulsar la estrategia.
5. Métricas resilientes para adaptarse a los cambios del mercado.



Cada fase es progresiva y se basa en las habilidades adquiridas en la etapa anterior. Sin embargo, la transición de una fase a otra representa un desafío en términos de gestión del cambio..

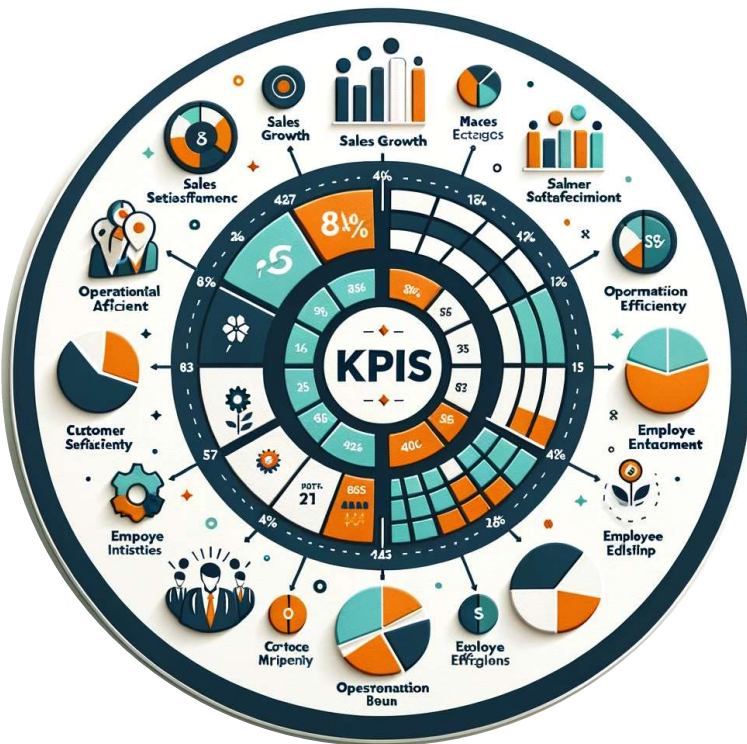
Nota: Adaptado de Cecere, L. M. (2014). *Supply chain metrics that matter*. John Wiley & Sons

DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE KPIS CLAVES

DEFINICIÓN Y PROPÓSITO DE LOS KPIS:

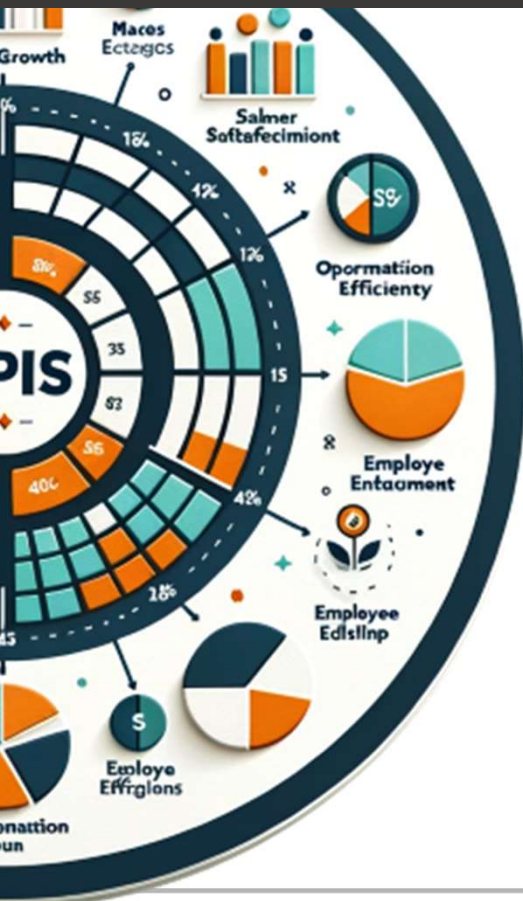
Los KPIs son medidas cuantitativas utilizadas para evaluar el rendimiento y el progreso hacia sus objetivos clave.

Estos indicadores son **esenciales para determinar si se está en el camino correcto** para cumplir con sus metas y objetivos estratégicos.



CLASE 1: Comprender la calidad y gestión de procesos en la cadena de suministro

DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE KPIS CLAVES



KPI	DEFINICIÓN	BENEFICIO
Tiempo de entrega promedio	Tiempo desde la orden hasta la entrega	Mejora de la eficiencia operativa
Rotación de inventario	Veces que el inventario se renueva al año	Optimización del uso de recursos
Tasa de entrega a tiempo	Porcentaje de entregas dentro del plazo	Mejora en la satisfacción del cliente
Costos operativos por unidad	Costo total dividido entre unidades producidas	Reducción de gastos operativos



CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro.

TEMAS

2.1 Procesos críticos en la cadena de suministro.

2.1.1. Los 7 elementos estratégicos de la cadena.

2.1.2. Identificación y priorización de procesos clave.

2.2 Diagnóstico de madurez organizacional.

2.2.1. Herramientas de diagnóstico organizacional.

2.2.2. Análisis de resultados.

CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

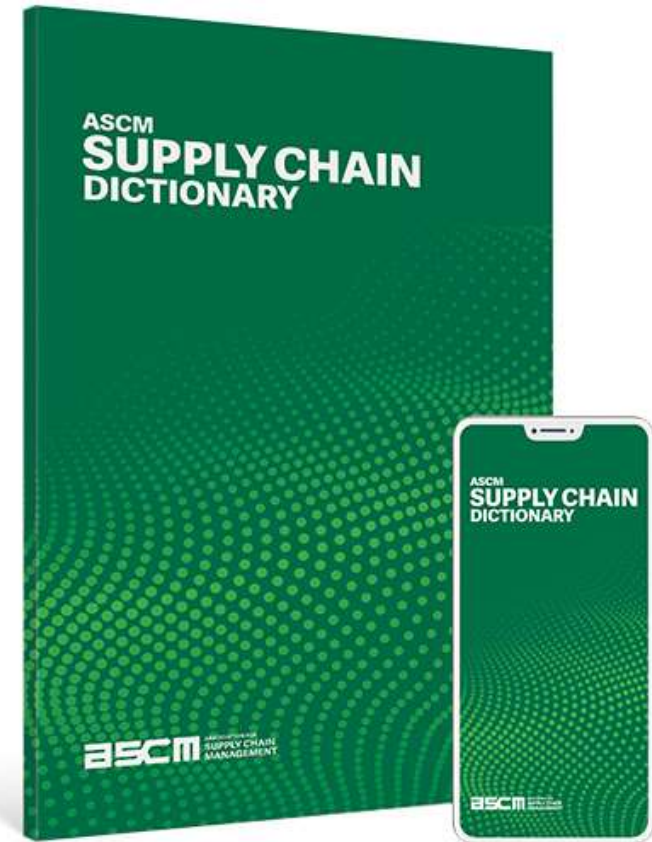


Download the dictionary app!

The ASCM Supply Chain Dictionary app has been updated to include the newest terms. Access all the terms and definitions for FREE, right at your fingertips. Expand your supply chain vocabulary with Term of the Day and flashcard features.

Google Play **Download**

Apple Store **Download**

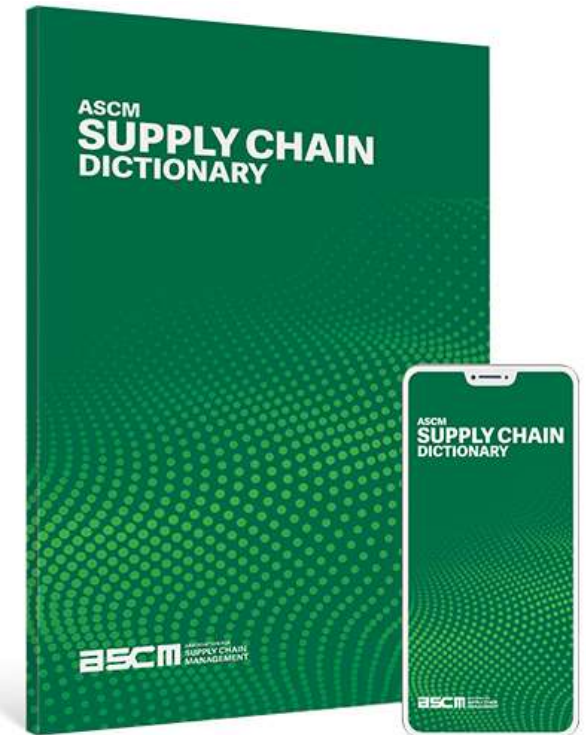


CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

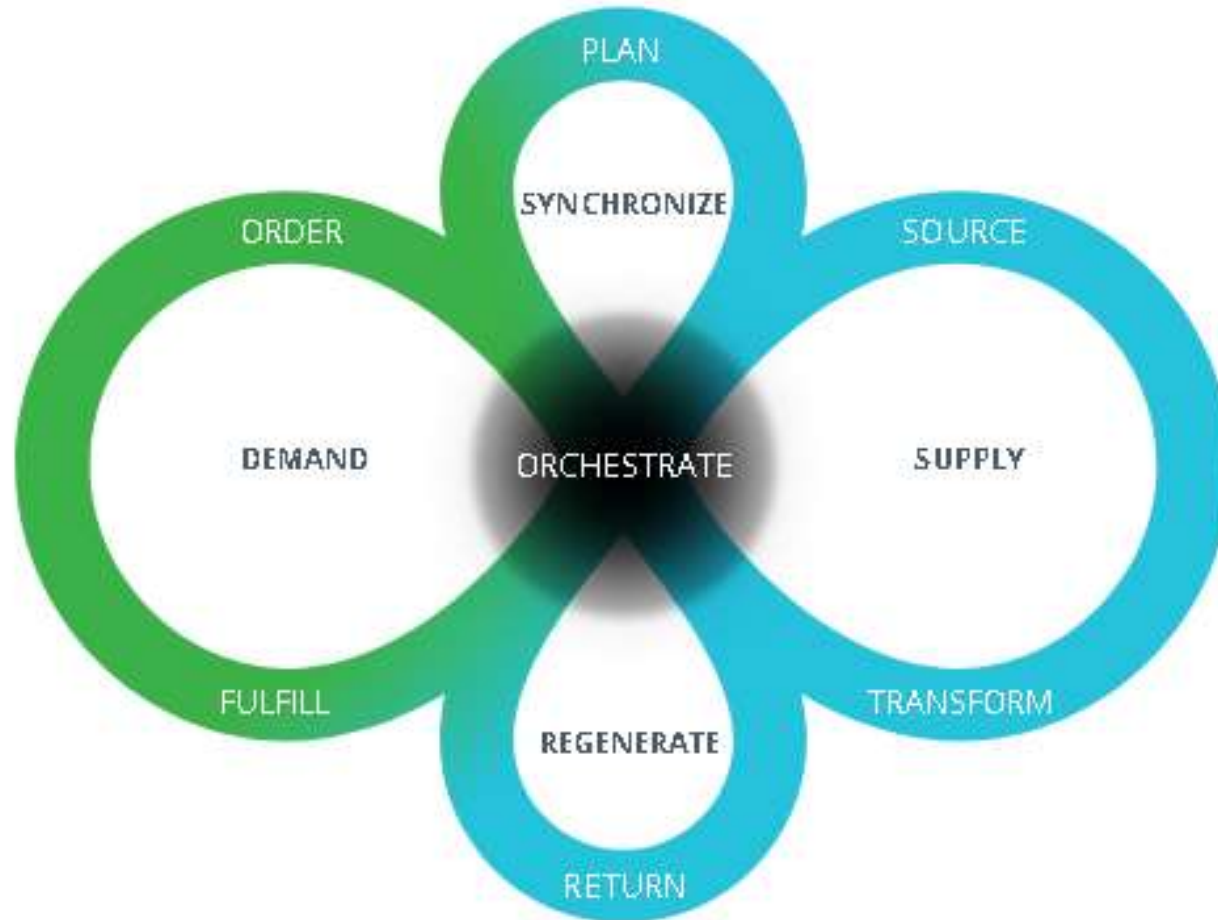
CADENA DE SUMINISTRO: El flujo de productos, información y dinero a través de una red de socios, desde los proveedores de materias primas hasta los usuarios finales.

SUPPLY CHAIN: The flow of products, information and money through a network of partners from raw material suppliers to end users.

Diccionario APICS 19ª Ed.



CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro



CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro



PERFORMANCE

- Métricas estándar para describir el rendimiento del proceso y definir objetivos estratégicos



PROCESSES

- Definiciones estándar de procesos de cadena de suministro de extremo a extremo y relaciones de proceso



PRACTICES

- Prácticas de gestión que producen un rendimiento del proceso significativamente mejor

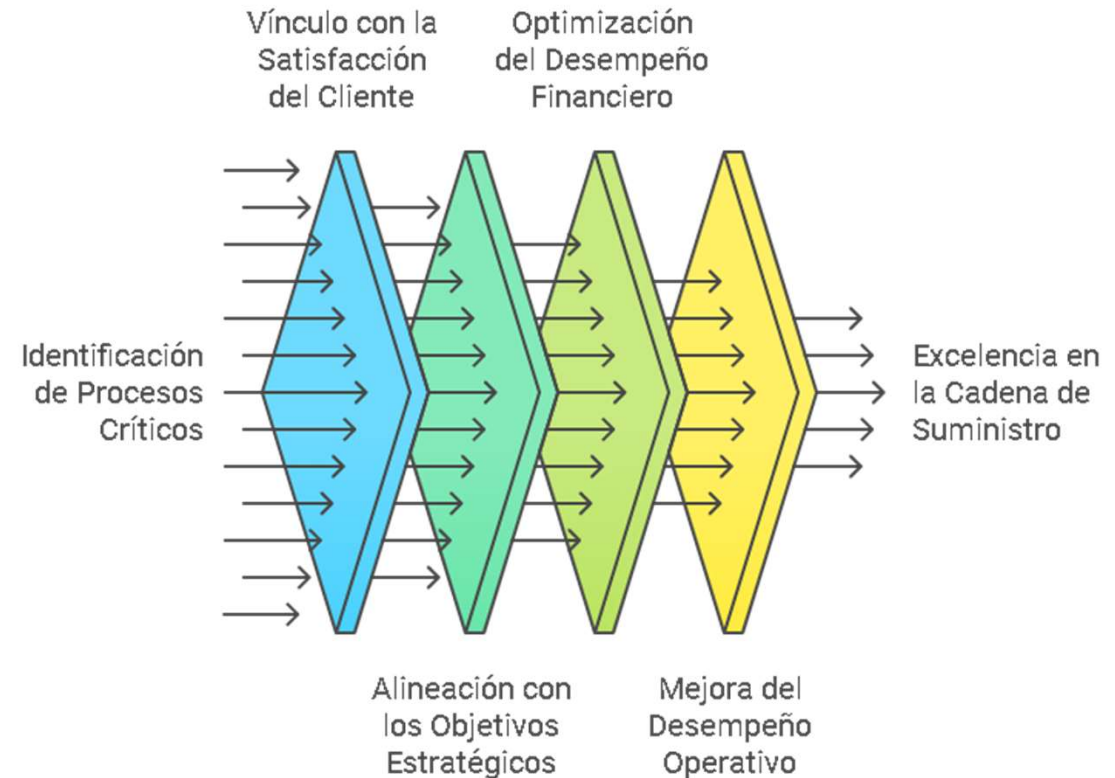


PEOPLE

- Definiciones estándar de las habilidades requeridas para realizar procesos de la cadena de suministro

CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

El modelo **SCOR** facilita la alineación de los procesos operativos con las metas estratégicas de la organización, asegurando que cada eslabón de la cadena de suministro contribuya al valor total entregado al cliente.



KEY PERFORMANCE INDICATOR - KPI: Indicador clave de rendimiento:



- 1) Una medida financiera o no financiera que **se utiliza para definir y evaluar el progreso hacia objetivos organizacionales** específicos y que, por lo general, está vinculado a la estrategia de una organización y a las partes interesadas del negocio. Un KPI **no debe ser contradictorio con otras medidas de desempeño** de unidades comerciales estratégicas o departamentales.
- 2) Una **métrica utilizada para medir el desempeño general** o el estado de cosas. Las métricas de nivel 1 de SCOR se consideran KPI.

Diccionario APICS17ª Ed.

CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

LOS SIETE ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO

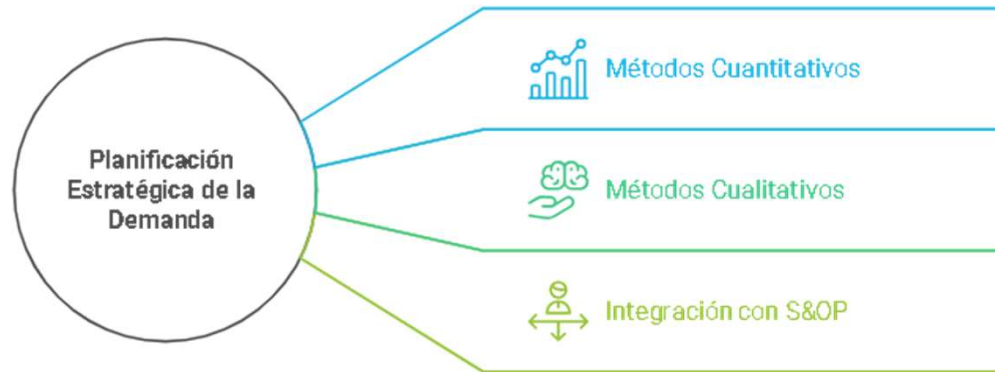
Una **cadena de suministro efectiva** se sustenta en **siete componentes estratégicos interdependientes** que garantizan **eficiencia operativa, satisfacción del cliente y sostenibilidad organizacional**.



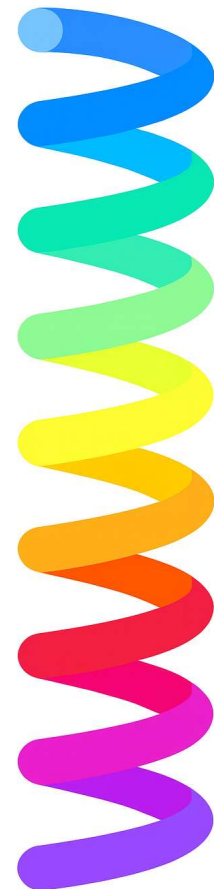
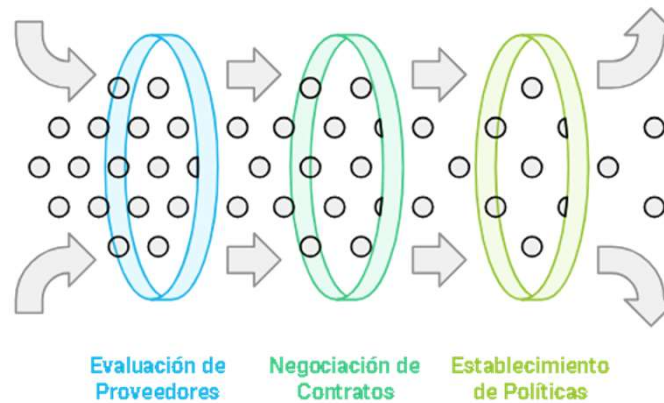
CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

LOS SIETE ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO

**PLANIFICACIÓN
ESTRATÉGICA DE LA
DEMANDA**

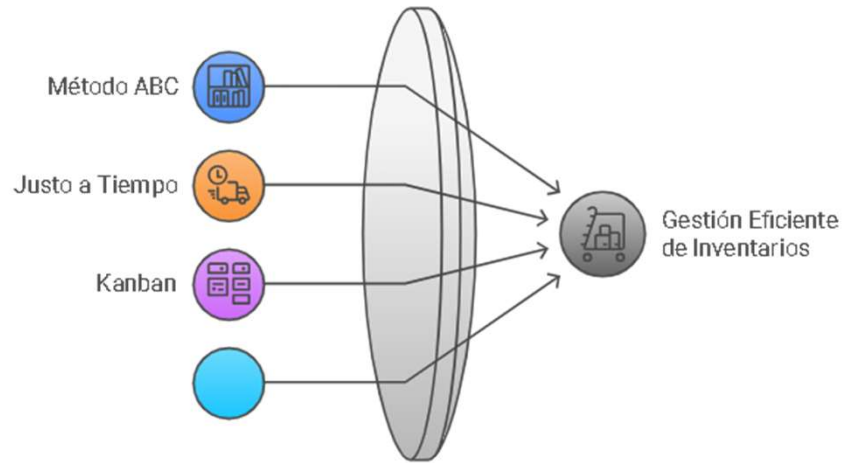


**PLANIFICACIÓN
ESTRATÉGICA DE LA
DEMANDA**

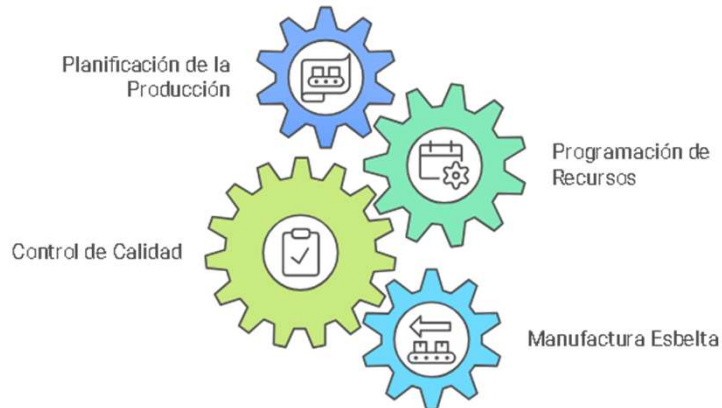


CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

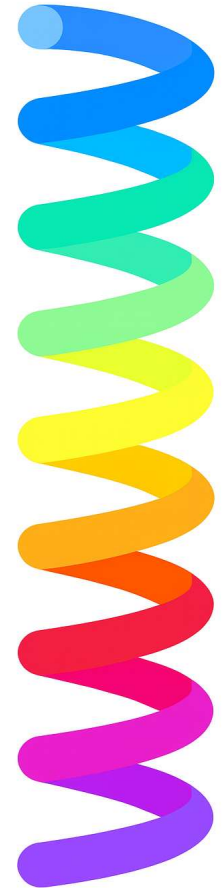
LOS SIETE ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO



GESTIÓN DE INVENTARIOS



PRODUCCIÓN Y OPERACIONES



CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

LOS SIETE ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO

DISTRIBUCIÓN Y LOGÍSTICA

Logística Inversa

La gestión de procesos de devoluciones y reciclaje.



Diseño de Redes

El diseño estratégico de redes logísticas para optimizar la eficiencia.

Planificación de Rutas

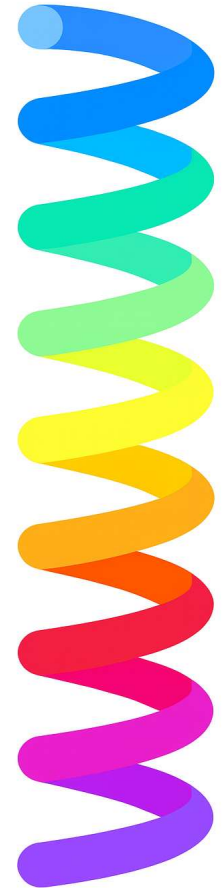
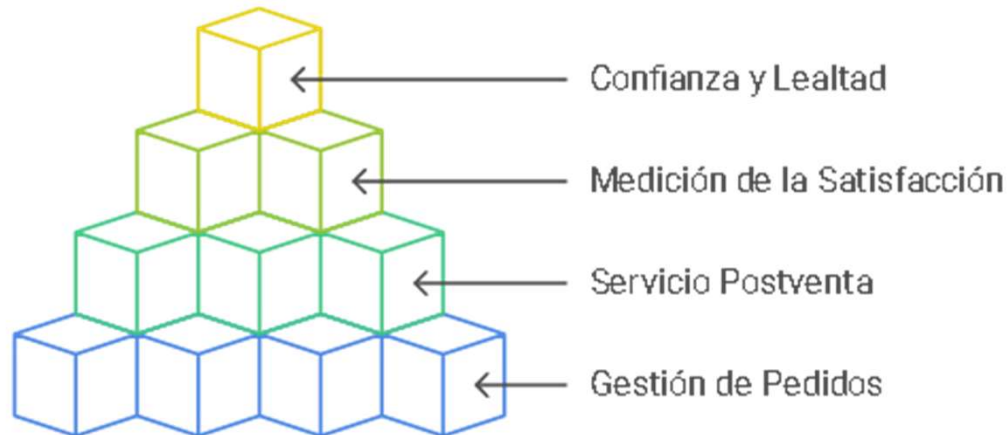
La planificación metódica de rutas para asegurar entregas puntuales.



Modos de Transporte

La selección de métodos de transporte apropiados para el movimiento de mercancías.

GESTIÓN DE RELACIONES CON LOS CLIENTES



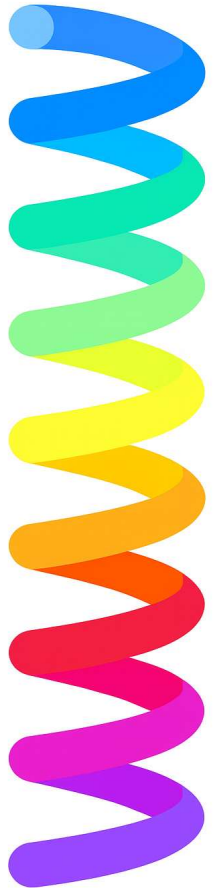
CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

LOS SIETE ELEMENTOS ESTRATÉGICOS DE LA CADENA DE SUMINISTRO

**INTEGRACIÓN DE
TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN**



- 01 Adopción de Sistemas ERP
- 02 Uso de Análisis Predictivo
- 03 Implementación de Herramientas de Big Data
- 04 Mayor Visibilidad
- 05 Mejor Trazabilidad
- 06 Toma de Decisiones Informadas



CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE PROCESOS CLAVE



CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

BENEFICIOS DE LA GESTIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS



Reducir Costos

Eliminar desperdicios para minimizar costos y mejorar márgenes



Fortalecer la Ventaja Competitiva

Innovación y mejora continua para diferenciarse



Mejorar la Satisfacción del Cliente

Cumplir consistentemente con los estándares de calidad y entrega



Aumentar la Agilidad

Adaptarse rápidamente a los cambios del mercado



Optimizar Recursos

Asignación eficiente de recursos a lo largo de la cadena de suministro

ETAPAS DE LA EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

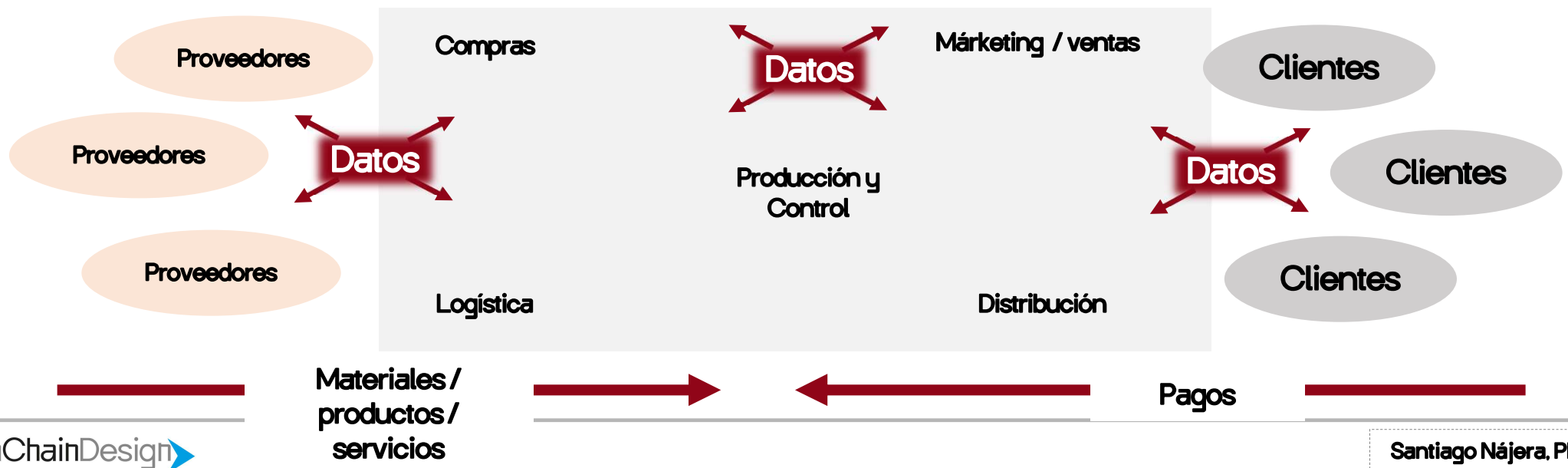
Los expertos en cadena de suministros están de acuerdo en que normalmente hay entre cuatro y cinco etapas de desarrollo en la gestión de la cadena de suministros. Las **5** etapas de evolución de la gestión de la cadena de suministro son:

- **Etapa 1:** disfunción múltiple
- **Etapa 2:** empresa semifuncional
- **Etapa 3:** empresa integrada
- **Etapa 4:** empresa extendida
- **Etapa 5:** cadena de suministro orquestada

ETAPAS DE LA EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

ETAPA 1: DISFUNCIÓN MÚLTIPLE

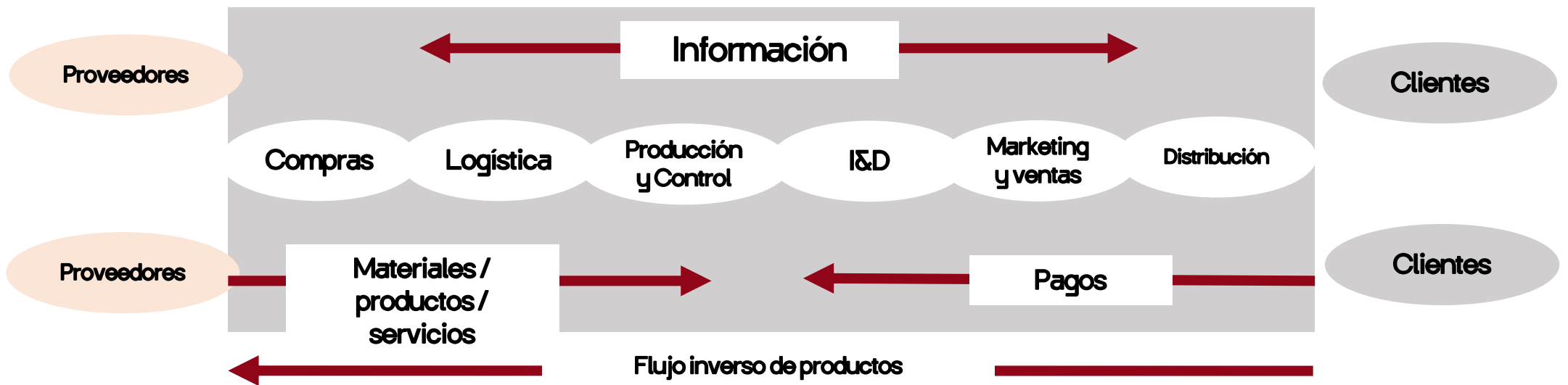
Es posible que la empresa núcleo en una cadena de suministro lateral **carezca de** una gestión disciplinada tanto para sus cadenas internas como externas; puede **carecer de definiciones y objetivos internos claros** y no tener vínculos externos distintos de los transaccionales.



ETAPAS DE LA EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

ETAPA 2: EMPRESA SEMIFUNCIONAL

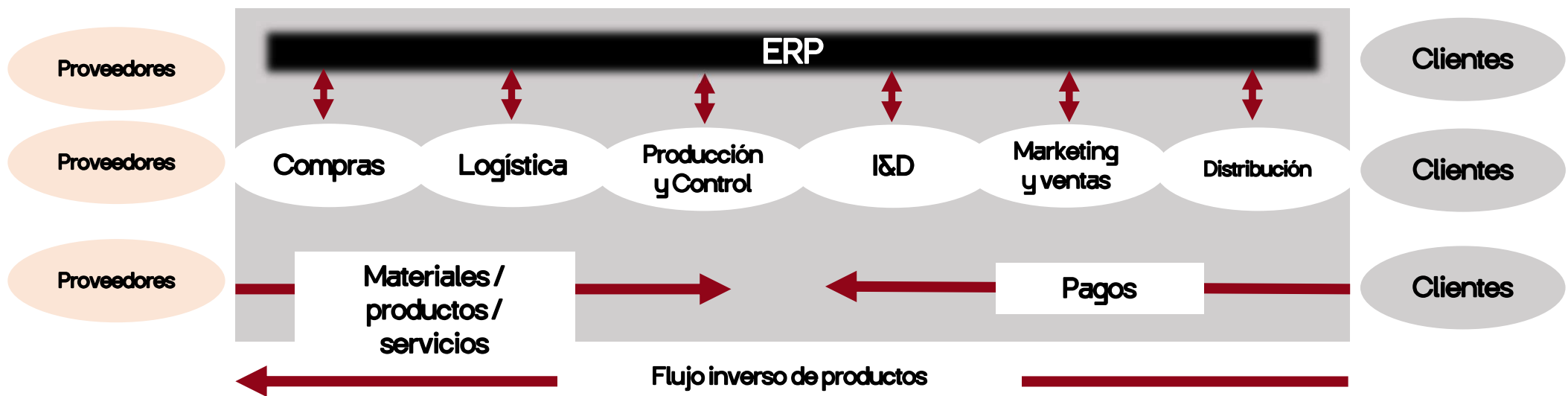
Se ha mejorado el flujo de información y se han definido áreas funcionales, pero tienden a realizar sus funciones una tras otra sin colaborar en las formas más efectivas de crear valor. En esta etapa, no existen alianzas con clientes y proveedores.



ETAPAS DE LA EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

ETAPA 3: EMPRESA INTEGRADA

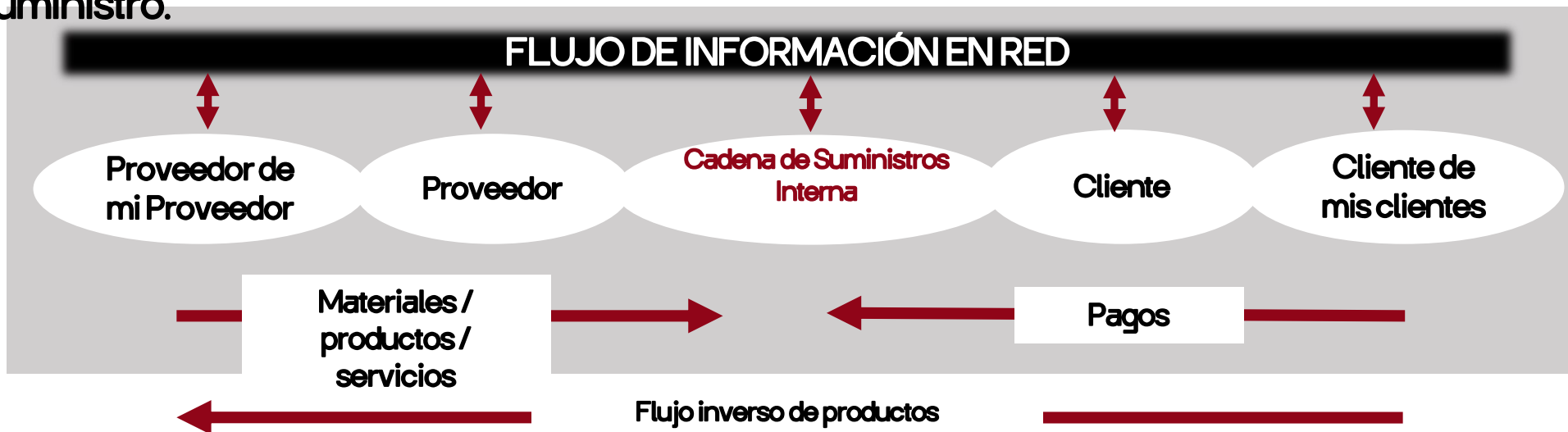
La empresa individual comienza a **centrarse en los procesos comerciales de toda la empresa** en lugar de las funciones compartimentadas individuales. Históricamente, este cambio en la estrategia de la cadena de suministro **se asocia con fines de la década de 1980** y principios de la de 1990, cuando las computadoras se volvieron más poderosas y asequibles.



ETAPAS DE LA EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

ETAPA 4: EMPRESA EXTENDIDA

Al menos un proceso comercial se extiende más allá de los límites de la corporación individual. Cuando **la empresa núcleo decide colaborar en la planificación, el diseño, el reabastecimiento, la logística u otro proceso comercial** con uno de sus proveedores o clientes, se ha superado la barrera para desarrollar la empresa extendida de extremo a extremo de la cadena de suministro.



ETAPAS DE LA EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

ETAPA 5: CADENA DE SUMINISTRO ORQUESTADA

Se **expresa como la transformación digital de la cadena de suministro**; en Europa a veces se le llama Industria 4.0. Esta etapa se trata de darse cuenta de los beneficios de todas las mejoras individuales en las diferentes partes de la cadena de suministro. Más que cualquiera de las etapas anteriores, esta etapa es relativa a la **explotación de la competitividad** de la cadena de suministros



CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

Sostenibilidad
Alinear los procesos con principios sociales y ambientales

Integración Tecnológica
Uso de sistemas como ERP para mejorar la coordinación



Eficiencia Operativa

Minimizar desperdicios y maximizar la productividad

Adaptabilidad

Responder efectivamente a los cambios del mercado

CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

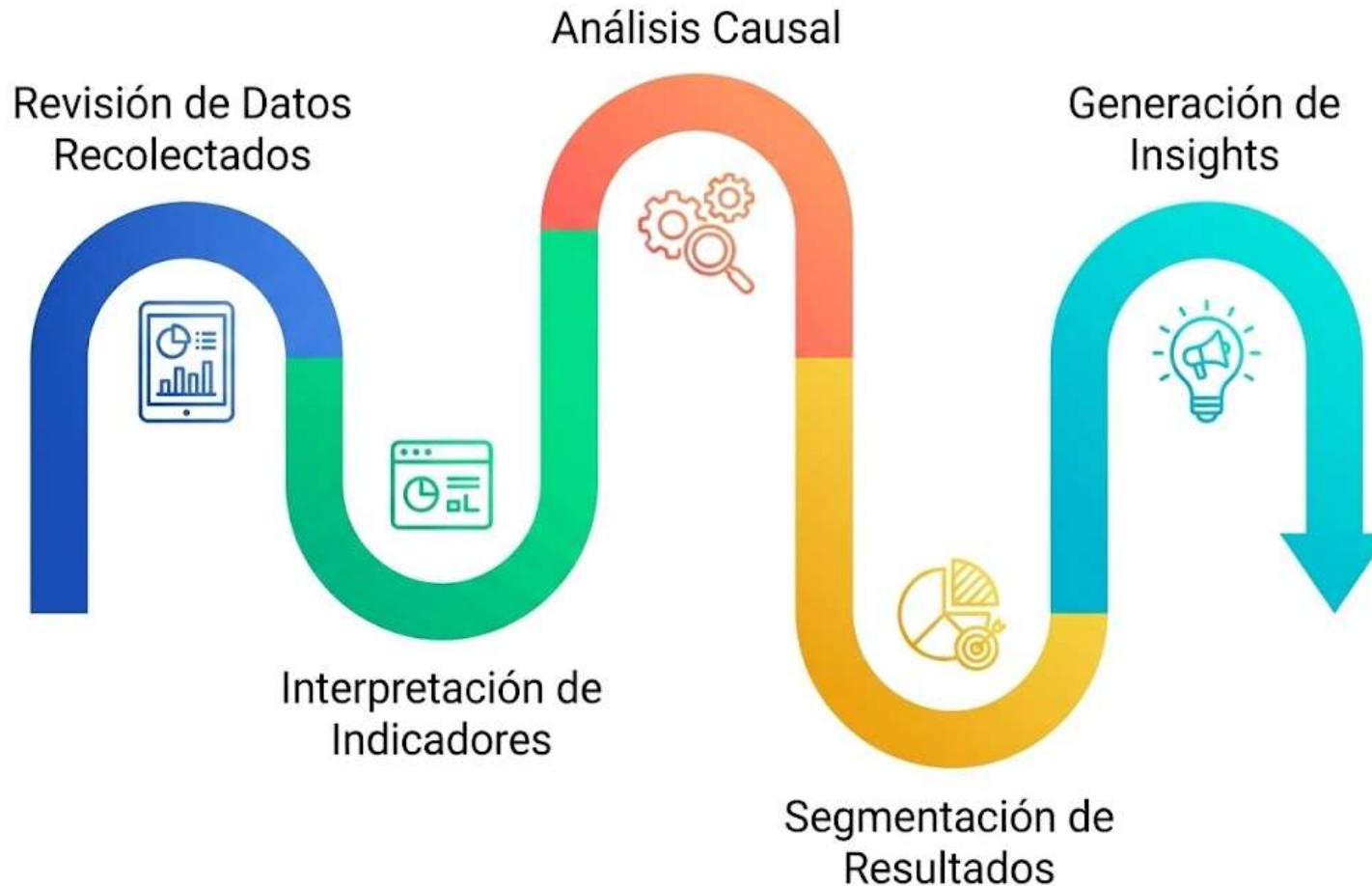
OBJETIVOS DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS

El principal objetivo del análisis de resultados es proporcionar una **visión clara y objetiva del estado actual de la organización**



CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS



CLASE 2: Procesos estratégicos y herramientas de diagnóstico en la cadena de suministro

RESULTADOS ESPERADOS



Claridad Operativa

Comprensión precisa del desempeño actual y de los desafíos enfrentados



Identificación de Oportunidades

Detectar áreas de Innovación, optimización de procesos y adopción



Plan de Acción Estratégico

Generar un roadmap que priorice iniciativas y asigne recursos para lograr mejoras sostenibles



El análisis de resultados no debe ser un ejercicio aislado; requiere un seguimiento constante para evaluar el progreso y ajustar las estrategias según sea necesario.