

TEMA 3. PROCESOS DE NEGOCIO EMPRESARIALES Y BPM (PARTE 1)

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Ser capaz de definir el BPM como disciplina de gestión y conocer los pilares sobre los que se asienta
- Comprender el rol de los procesos de negocio en el contexto de una organización
- Entender la relación entre los procesos de negocio y la generación de valor
- Poder definir los procesos de negocio y describir sus principales características y los elementos que los configuran
- Poder identificar la estructura de procesos de negocio de una organización y conocer algunos marcos generales
- Ser capaz de describir y modelizar procesos de negocio

GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO (BPM)

- Existen múltiples definiciones de lo que se entiende por BPM, pero todas ellas giran alrededor de entenderla como un proceso (ciclo de vida de los procesos de negocio), una tecnología (confusión entre BPM y BPMS) o una disciplina de management
- BPM es aquella disciplina de administración (management) relacionada con la gestión integrada y continua de los procesos de negocio que permite mejorar su efectividad y eficiencia con respecto a la estrategia corporativa

GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO (BPM)

PILARES DEL BPM

NEGOCIO

- Creación de valor a los grupos de interés
- Orientación hacia el cliente
- Agilidad estratégica (adaptación a los cambios que se suceden en el entorno)
- Gestión por procesos de negocio
- Excelencia operacional

TECNOLOGÍA

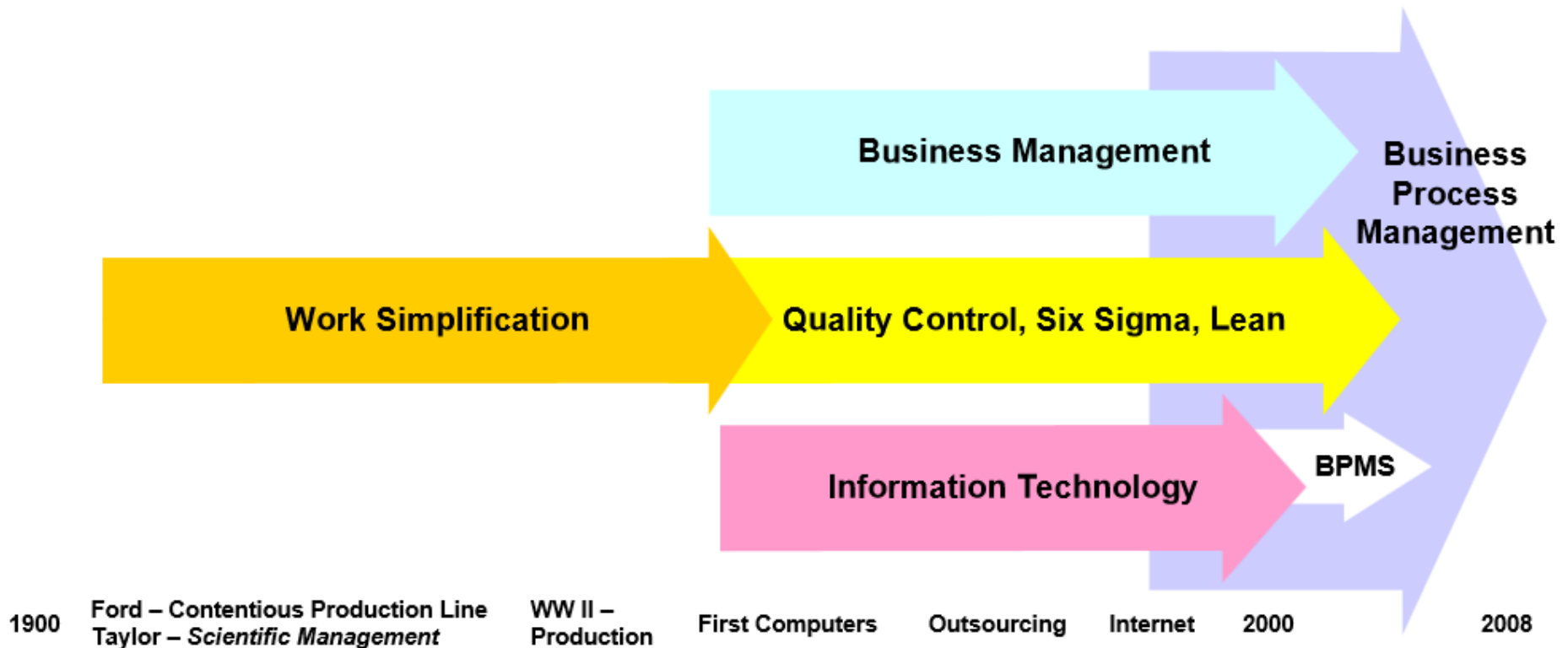
- BPMS (BPM suite): conjunto de tecnologías de software que posibilitan la gestión de los procesos de negocio a lo largo de su ciclo de vida. Integran herramientas para modelizar, ejecutar y monitorizar procesos de negocio y herramientas de integración de procesos.

ORGANIZACIÓN

- Organización orientada a procesos
- Cultura organizativa orientada al cambio
- Rediseño de la organización de TI, donde aparecen nuevos roles (por ejemplo, los responsables de procesos de negocio) y nuevas competencias debido a la dispersión de responsabilidades a lo largo de toda la empresa y no necesariamente centralizadas en un departamento de SI



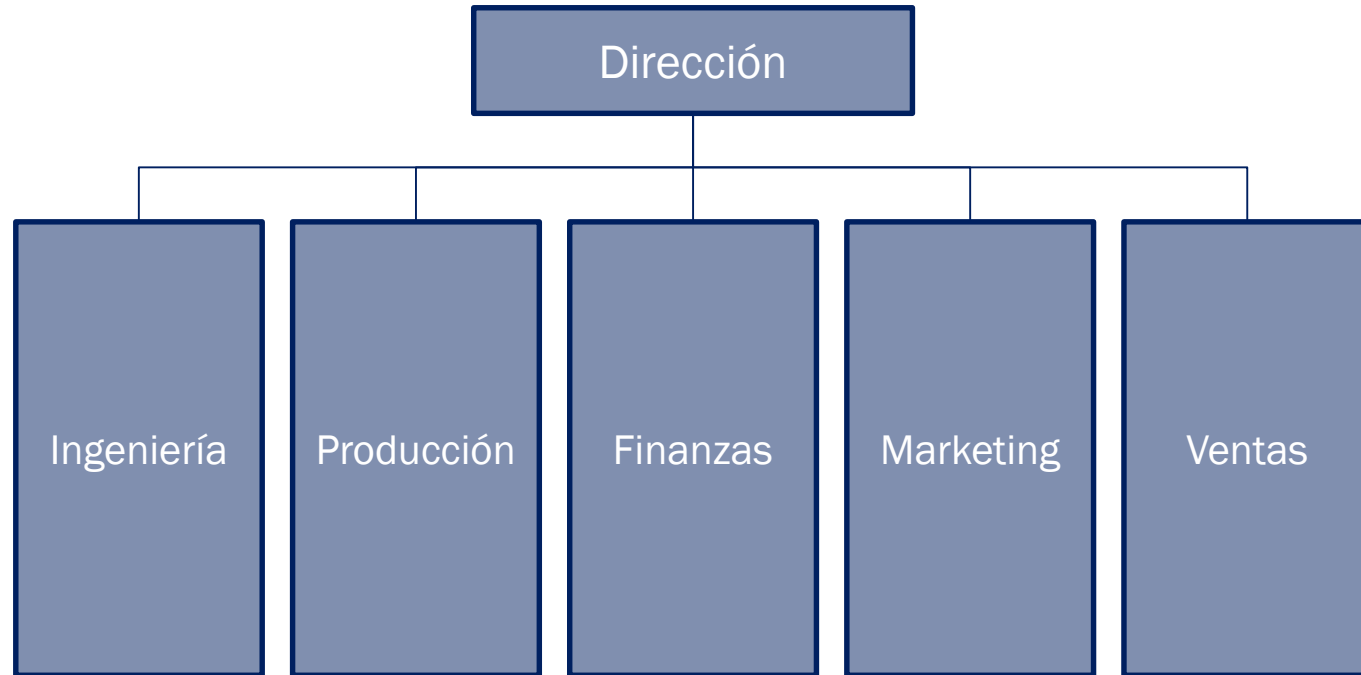
LOS ORÍGENES DEL BPM



ESTRUCTURA TRADICIONAL DE UNA EMPRESA

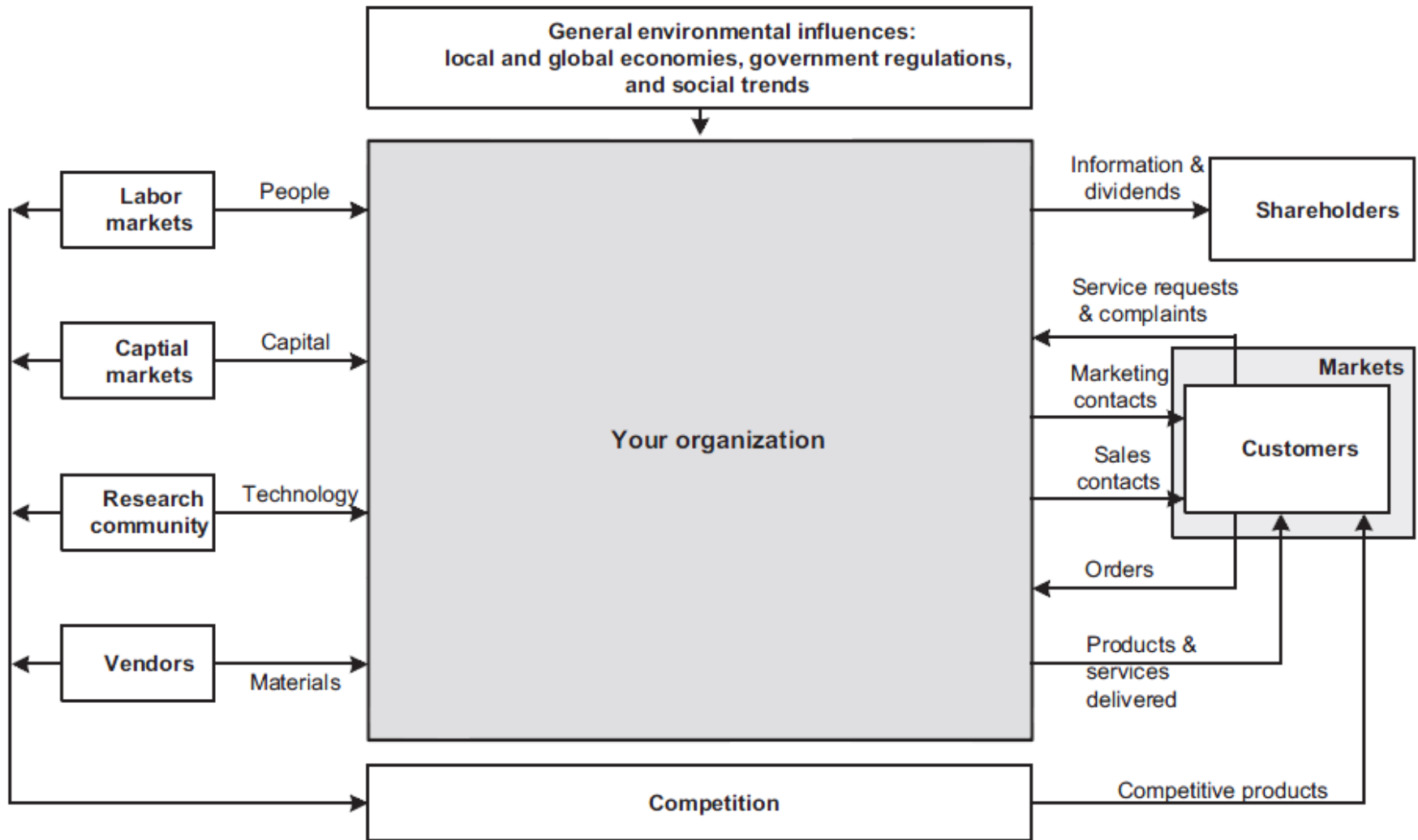


ESTRUCTURA TRADICIONAL DE UNA EMPRESA



- No muestra todos los grupos de interés, por ejemplo, los clientes
- No muestra los productos y servicios (outputs) que la empresa proporciona a sus grupos de interés, por ejemplo, los outputs de los clientes externos
- No muestra los flujos de actividad

MODELO GRÁFICO DE REPRESENTACIÓN DE LA EMPRESA QUE ENFATIZA LAS RELACIONES EXTERNAS



MODELO GRÁFICO DE REPRESENTACIÓN DE LA EMPRESA CON DOS UNIDADES DE NEGOCIO (O CADENAS DE VALOR)

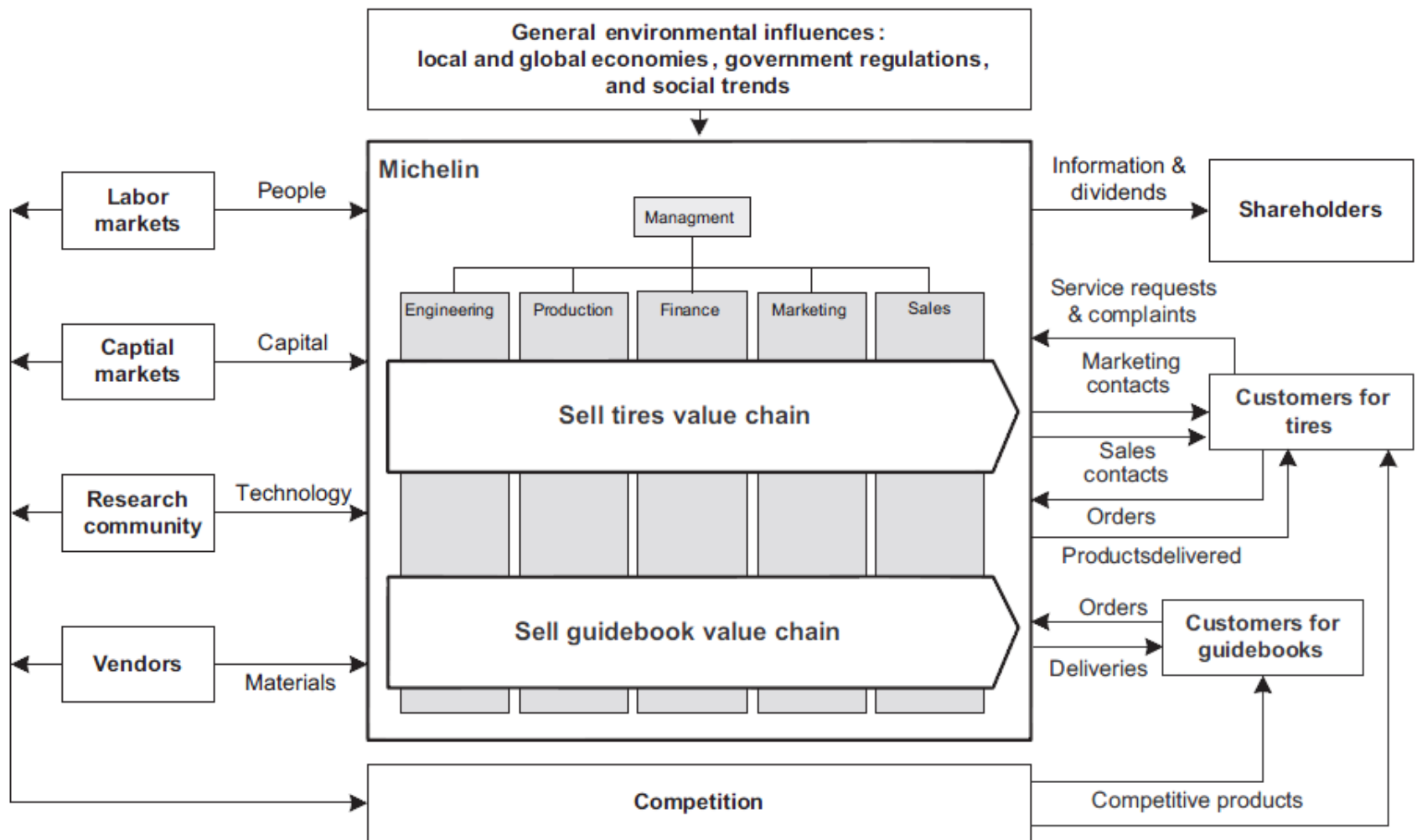
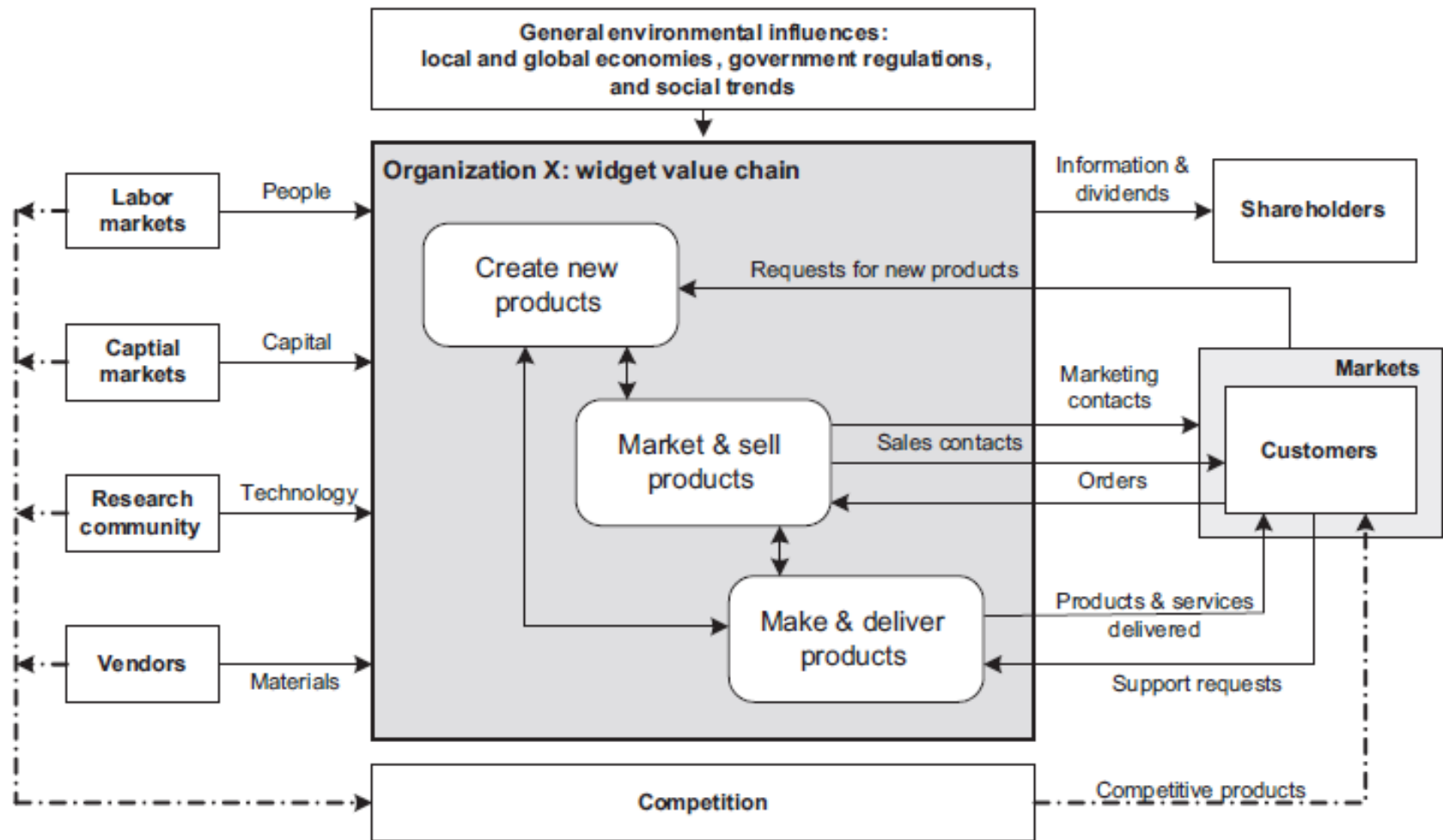
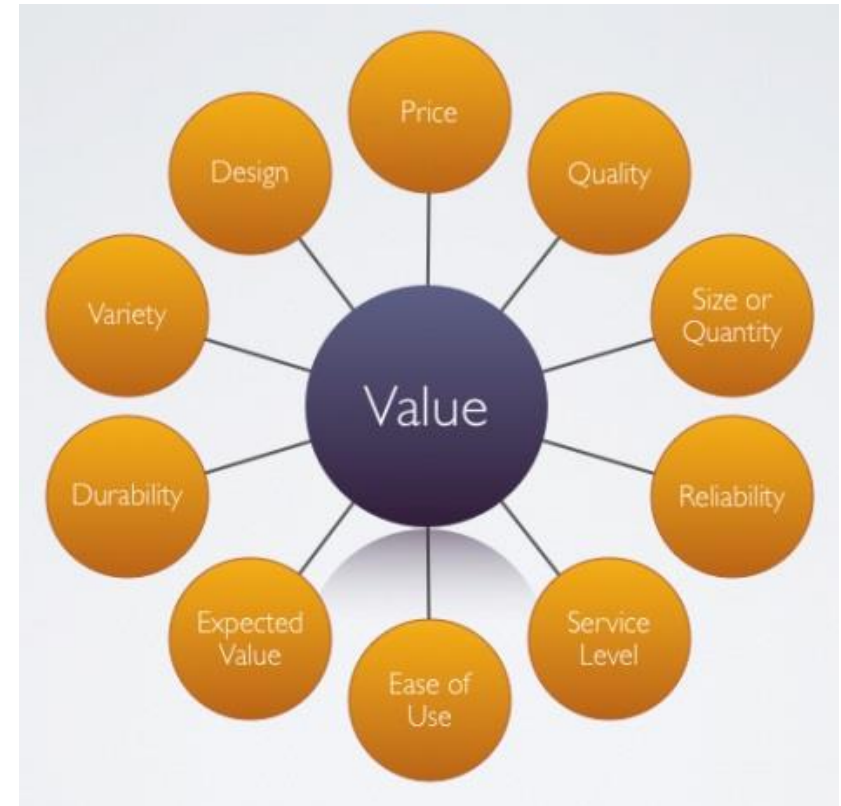


DIAGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN PARA UNA CADENA DE VALOR ESPECÍFICA CON TRES PROCESOS CLAVE



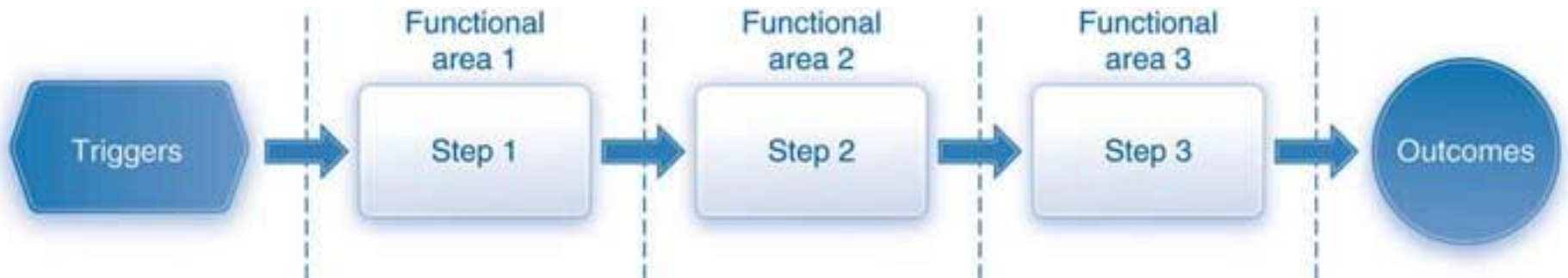
LA GENERACIÓN DE VALOR Y LOS PROCESOS DE NEGOCIO

- El valor es uno de los conceptos sobre el que gira la excelencia en la gestión empresarial (TEMA 2) y significa dar prioridad a lo que el cliente desea o valora
- La generación de valor implica pensar en todo lo que se hace desde los ojos del cliente dando mayor importancia a los flujos de trabajo (procesos) horizontales en relación a los flujos de autoridad verticales
- El flujo de generación de valor se extiende a lo largo de toda la cadena de suministro hasta llegar al consumidor final (red de valor extendida)



PROCESOS DE NEGOCIO

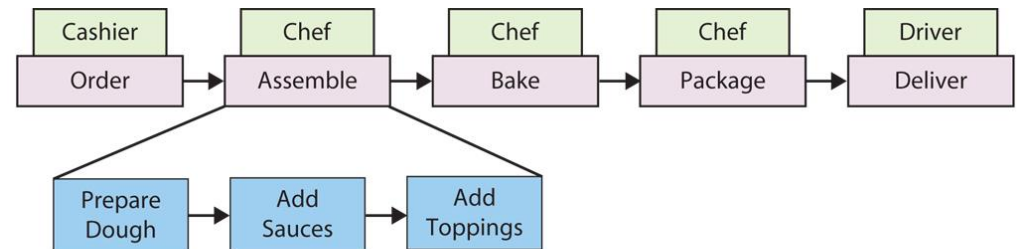
- Son los medios a través de los cuales se materializa la estrategia empresarial y, a través de ellos, una organización crea y suministra valor a sus clientes internos y externos
- Representan el flujo de trabajo e información a través del negocio
- Conjunto o secuencia de tareas o actividades relacionadas de manera lógica para lograr un resultado de negocio definido que generan valor a clientes internos y/o externos



PROCESOS DE NEGOCIO

- Son los medios a través de los cuales se materializa la estrategia empresarial y, a través de ellos, una organización crea y suministra valor a sus clientes internos y externos
- Representan el flujo de trabajo e información a través del negocio
- Conjunto o secuencia de tareas o actividades relacionadas de manera lógica para lograr un resultado de negocio definido que generan valor a clientes internos y/o externos

PROCESOS DE NEGOCIO IMPLICADOS EN ATENDER UNA ORDEN DE VENTA EN UNA PIZZERIA



Assemble Process Activities	Resources	Role
Prepare Dough	People, Recipe, Utensils, etc.	Chef
Add Sauces	People, Measuring Cup, Scales, etc.	Chef
Add Toppings	People, Quantity of Toppings, Sequence list, etc.	Chef

Copyright ©2015 Pearson Education

CARACTERÍSTICAS DE UN PROCESO DE NEGOCIO

- 1) Todo proceso tiene un detonante (o trigger) que desencadena el inicio del proceso: solicitud de un cliente interno y/o externo (tramitación de una orden de venta), calendario (pago de nómina el último día hábil del mes) o condición (nivel del stock de cierto producto por debajo de cierto nivel), entre otros
- 2) El proceso se alimenta de una serie de inputs (materiales, personas y/o información)
- 3) El proceso produce outputs (resultados, información, productos, etc.)
- 4) Está compuesto por actividades que se encuentran interrelacionadas, lo que determina una secuenciación de ellas
- 5) Necesita de una serie de recursos o agentes facilitadores: RR.HH., TIC e infraestructura
- 6) El proceso está gobernado por una serie de guías: estrategias, reglas de decisión, normativas, etc.
- 7) El proceso debe generar valor para los clientes internos y/o externos

TODO PROCESO O SUBPROCESO TIENE UN EVENTO QUE LO INICIA

Eventos en BPMN

Eventos	Inicio			Intermedios			Fin	
	Alto Nivel	Evento Interruptor de Subproceso	Evento No Interruptor de Subproceso	Captura	Adjunto Interruptor	Adjunto No Interruptor	Lanzamiento	
Simple: Eventos sin especificar. Indican puntos de inicio, de fin y situaciones intermedias.								
Mensaje: Recepción y envío de mensajes.								
Temporal: Puntos en el tiempo, lapsos, límites (timeouts). Pueden ser eventos únicos o cíclicos.								
Escalable: Cambio a un nivel mas alto de responsabilidad.								
Condicional: Reacción a cambios en las condiciones de negocios o integración de reglas de negocio.								
Enlace: Conectores fuera de página. Dos conectores de enlace equivalen a un flujo de secuencia.								
Error: Captura y lanzamiento de errores conocidos con nombre.								
Cancelación: Reacción a la cancelación de una transacción/ Solicitud de cancelación.								
Compensación: Manejo/ Solicitud de compensación.								
Señal: Intercambio de señales entre procesos. Una señal puede ser capturada varias veces.								
Multiple: Captura uno de un conjunto de eventos. Lanza todos los eventos definidos.								
Paralela Multiple: Captura todos los eventos de un conjunto de eventos en paralelo.								
Terminación: Terminación inmediata del proceso.								

TODO PROCESO O SUBPROCESO TIENE UN EVENTO QUE LO INICIA

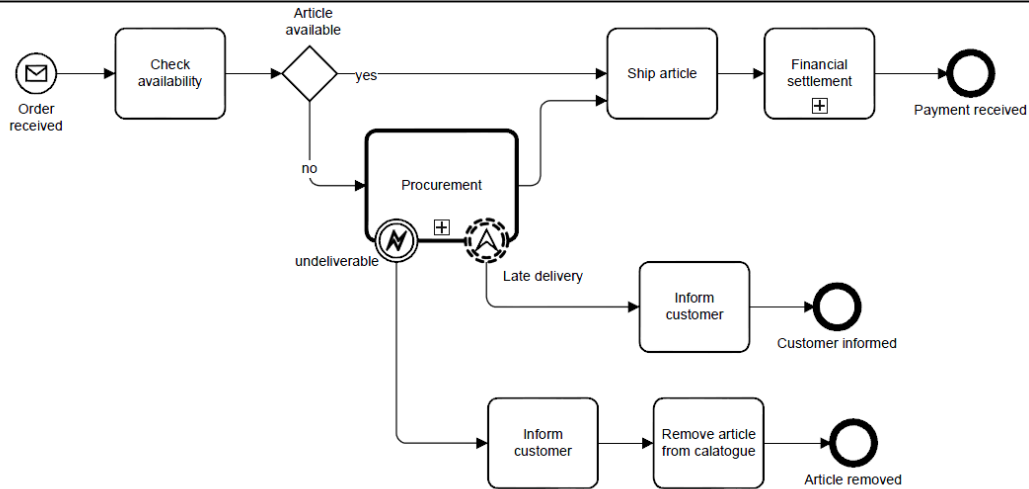


Figure 5.3: Order Fulfillment

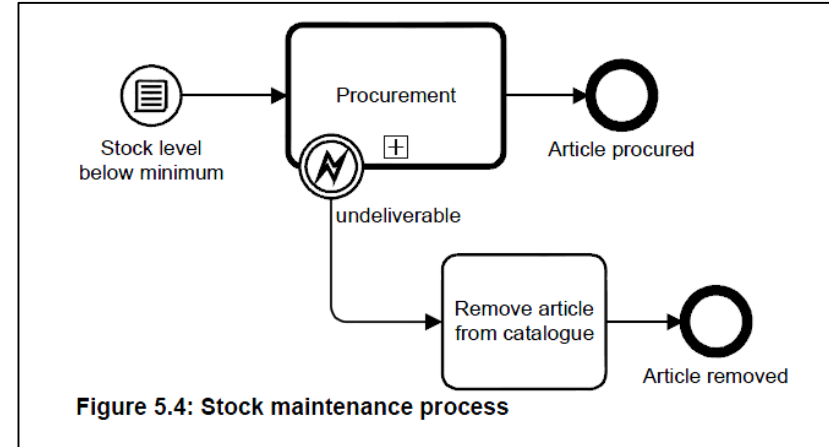


Figure 5.4: Stock maintenance process

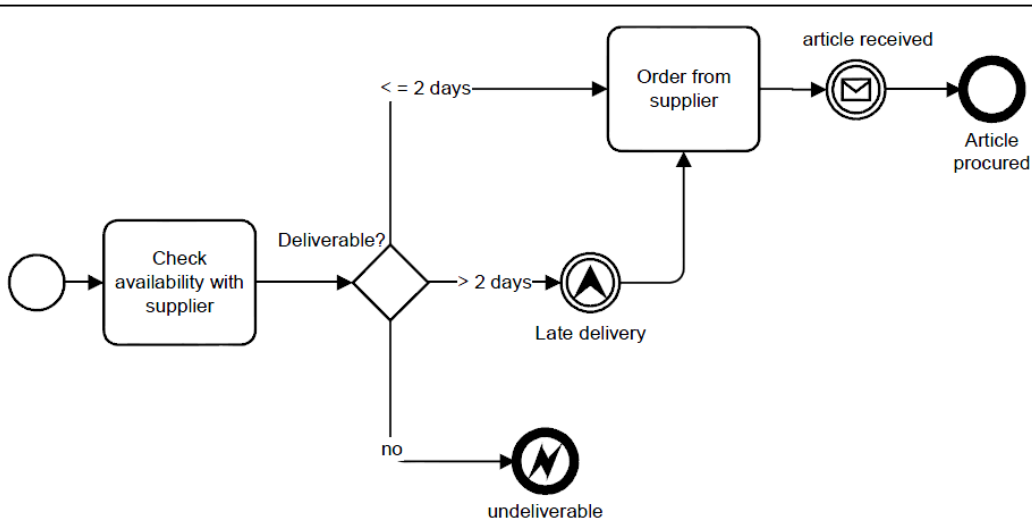


Figure 5.5: Procurement sub-process

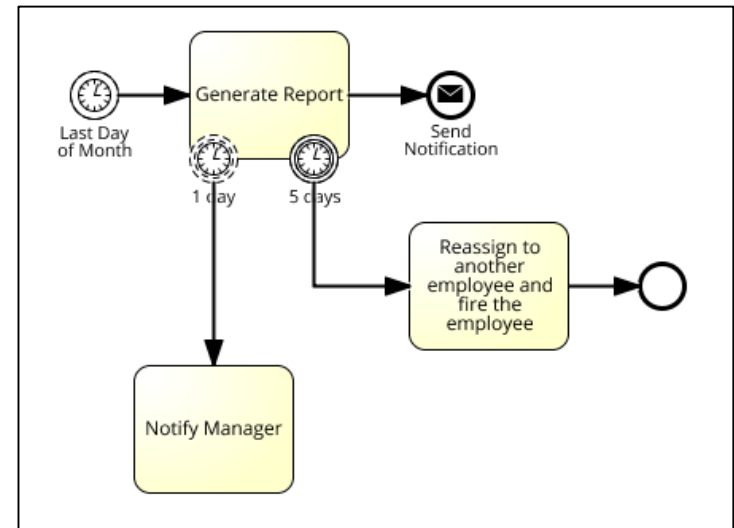
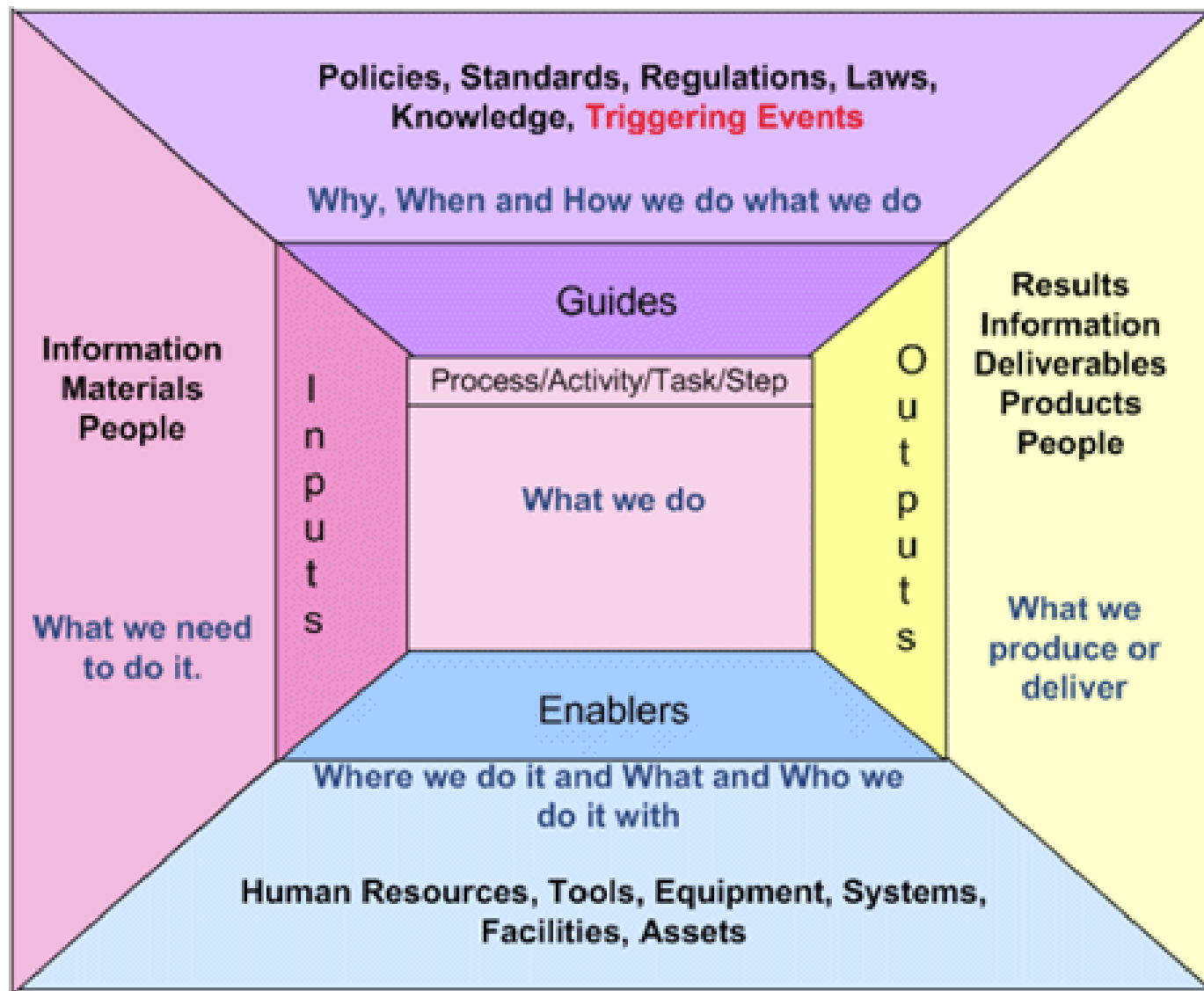
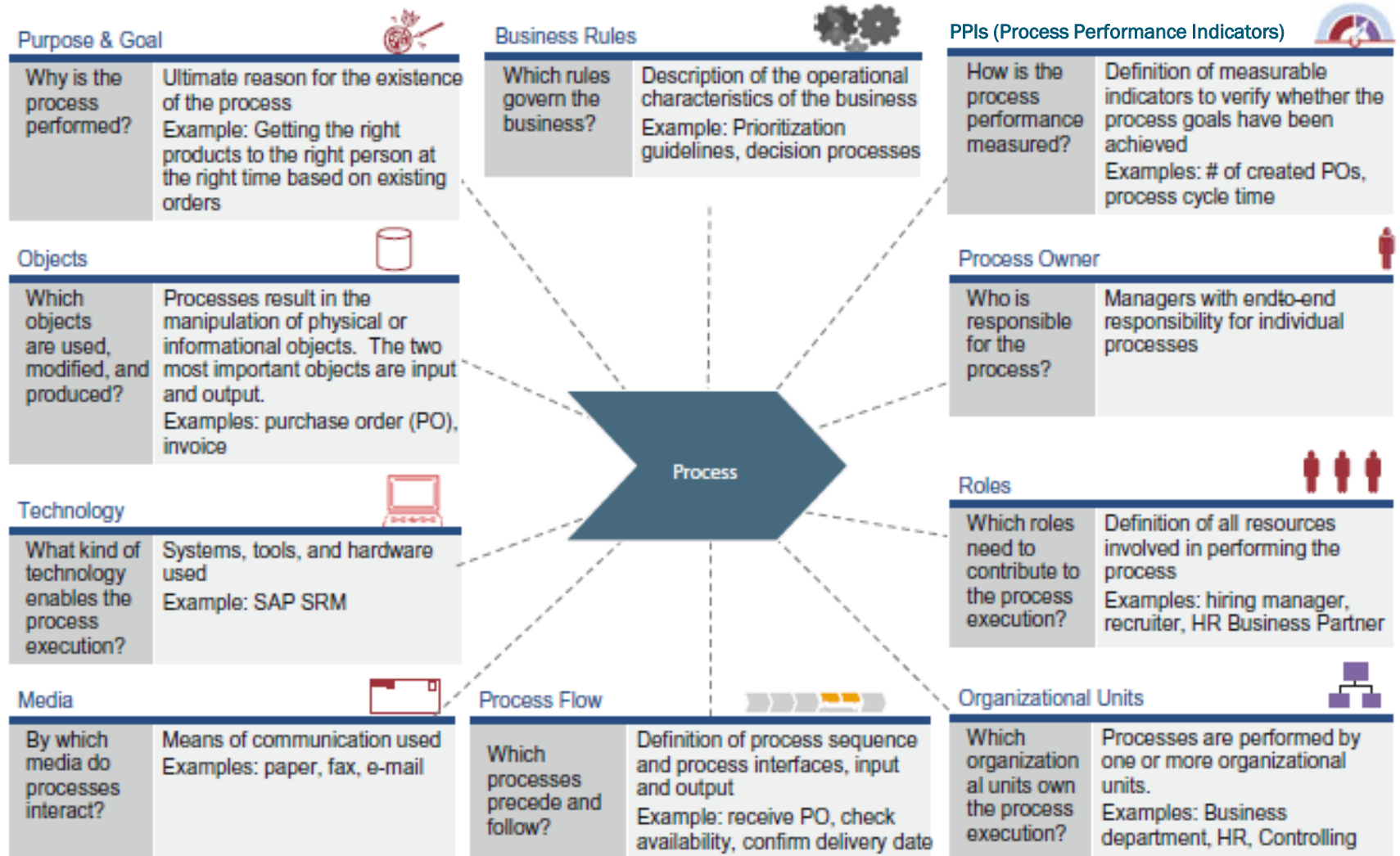


DIAGRAMA IGOE (INPUTS, GUÍAS, OUTPUTS, ENABLERS)

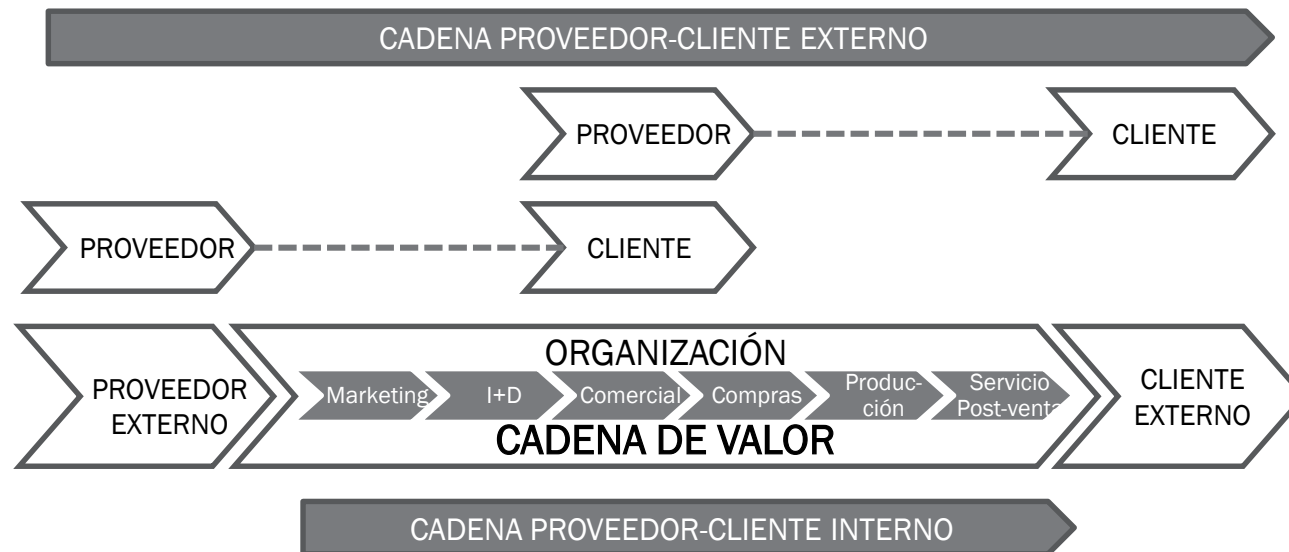


ELEMENTOS COMPONENTES DE UN PROCESO DE NEGOCIO



ARQUITECTURA (O MAPA) DE PROCESOS

- Es una representación gráfica de conjunto (u holística) de los procesos de la organización y de las interrelaciones existentes entre ellos
- Permite visualizar el principio causa-efecto tanto a nivel macro de toda la empresa como a nivel micro de cada proceso



LOS PROCESOS COMO CADENAS PROVEEDOR-CLIENTE

TIPOS DE PROCESOS

PROCESOS ESTRATÉGICOS

- Definen la orientación estratégica de la empresa
- Son gestionados por la alta dirección
- Por ejemplo, planificar la estrategia, establecer objetivos y metas, gestionar la responsabilidad social, etc.

PROCESOS OPERATIVOS

- Son los procesos que conforman la parte principal del negocio
- Dan valor a clientes internos y externos
- Responsabilidad de los directivos funcionales, que deben contar con la colaboración de los restantes directores funcionales y de sus equipos humanos
- Por ejemplo, tramitar un proceso de compra, expedir mercancías, ejecutar una orden de producción, etc.

PROCESOS DE APOYO

- Procesos que dan soporte a los procesos operativos
- Por ejemplo, registrar contablemente una transacción, gestionar jurídicamente un impagado, etc.

TIPOS DE PROCESOS

NECESIDADES Y EXPECTATIVAS
DEL CLIENTE

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

ESTRATÉGICOS

Orientan a la organización

RESPONSABILIDAD
SOCIAL CORPORATIVA

GESTIÓN DEL
ENTORNO

PLANIFICACIÓN
ESTRATÉGICA

IMPLANTACIÓN
DE LA
ESTRATEGIA

CONTROL
DE LA
ESTRATEGIA

OPERATIVOS

Orientados de manera expresa al negocio

DESARROLLO
DEL
PRODUCTO

SUMINISTRO
DE MATERIAS
PRIMAS

FABRICACIÓN
DEL
PRODUCTO

VENTA Y
DISTRIBUCIÓN
DEL
PRODUCTO

ATENCIÓN
AL CLIENTE
Y SERVICIO
POST-VENTA

SOPORTE

Dan soporte a los demás procesos

GESTIÓN
FINANCIERA

COMPRAS

COMUNICACIÓN

GESTIÓN DE LA
CALIDAD

GESTIÓN DE
RR.HH.

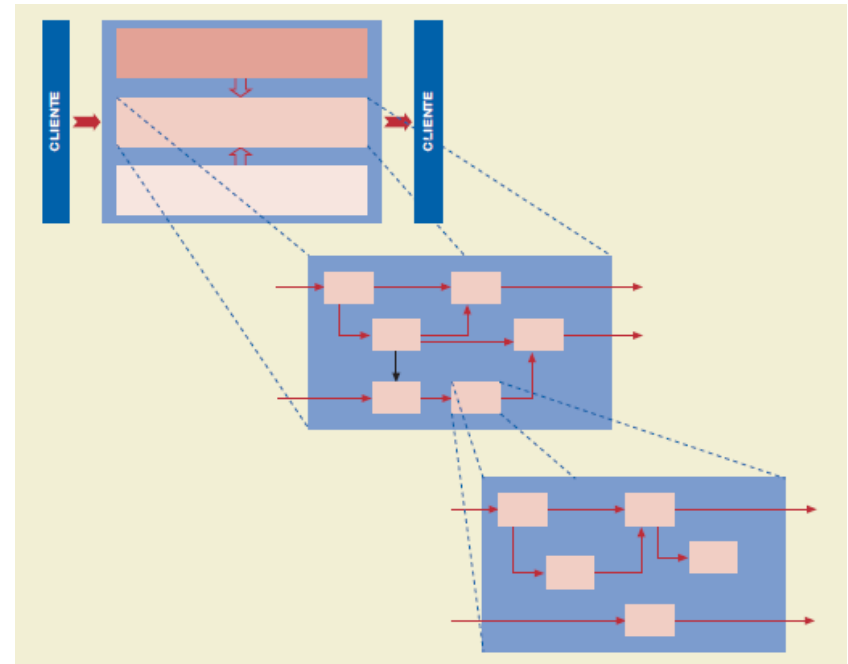
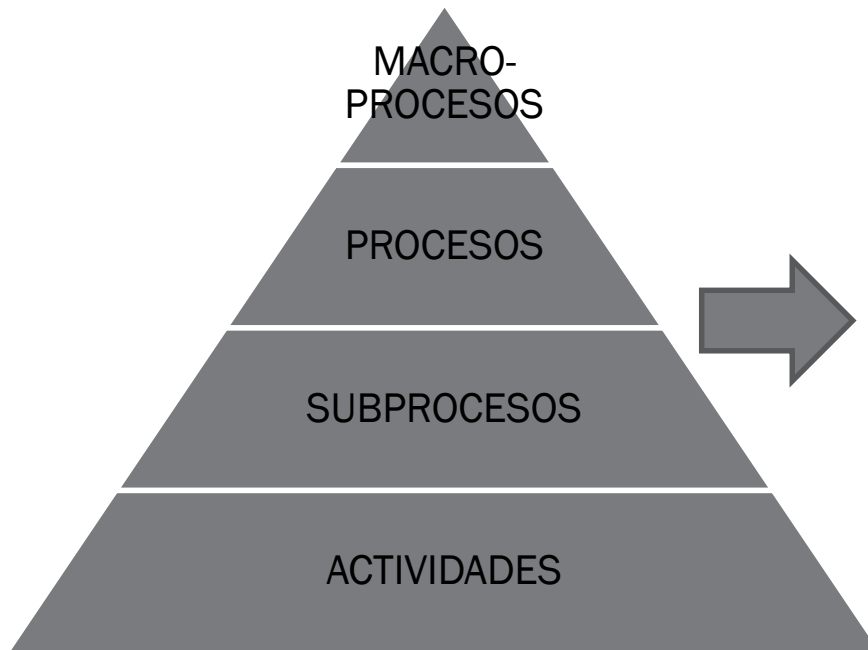
SERVICIOS
JURÍDICOS

GESTIÓN DEL
I+D

GESTIÓN DE SISTEMAS
DE INFORMACIÓN

JERARQUÍA (O DESPLIEGUE) DE PROCESOS

- Los procesos de negocio en una organización están relacionados entre sí también a nivel vertical
- Los procesos pueden describirse con diferentes niveles de detalle con fines de ANÁLISIS, MEJORA o REDISEÑO



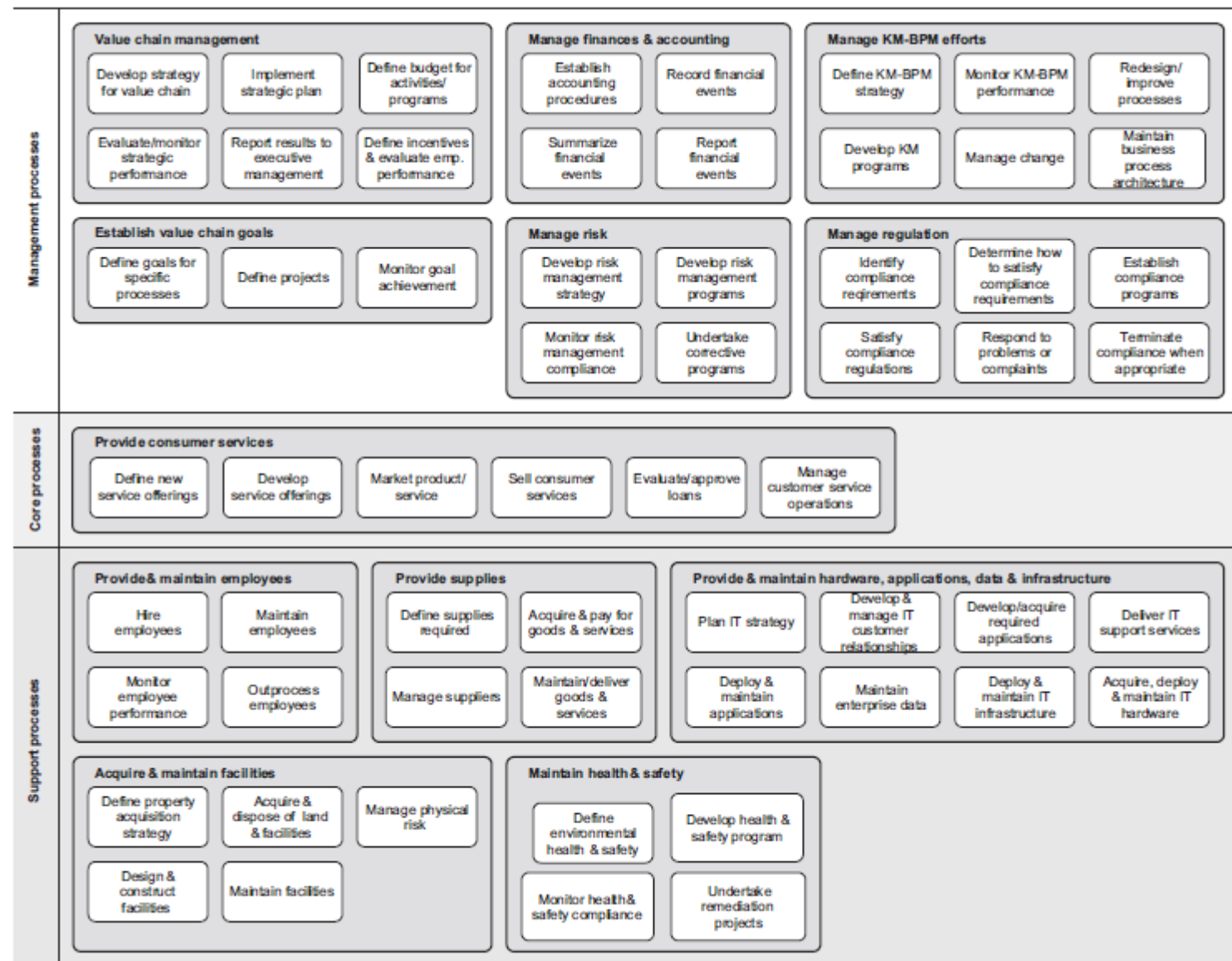


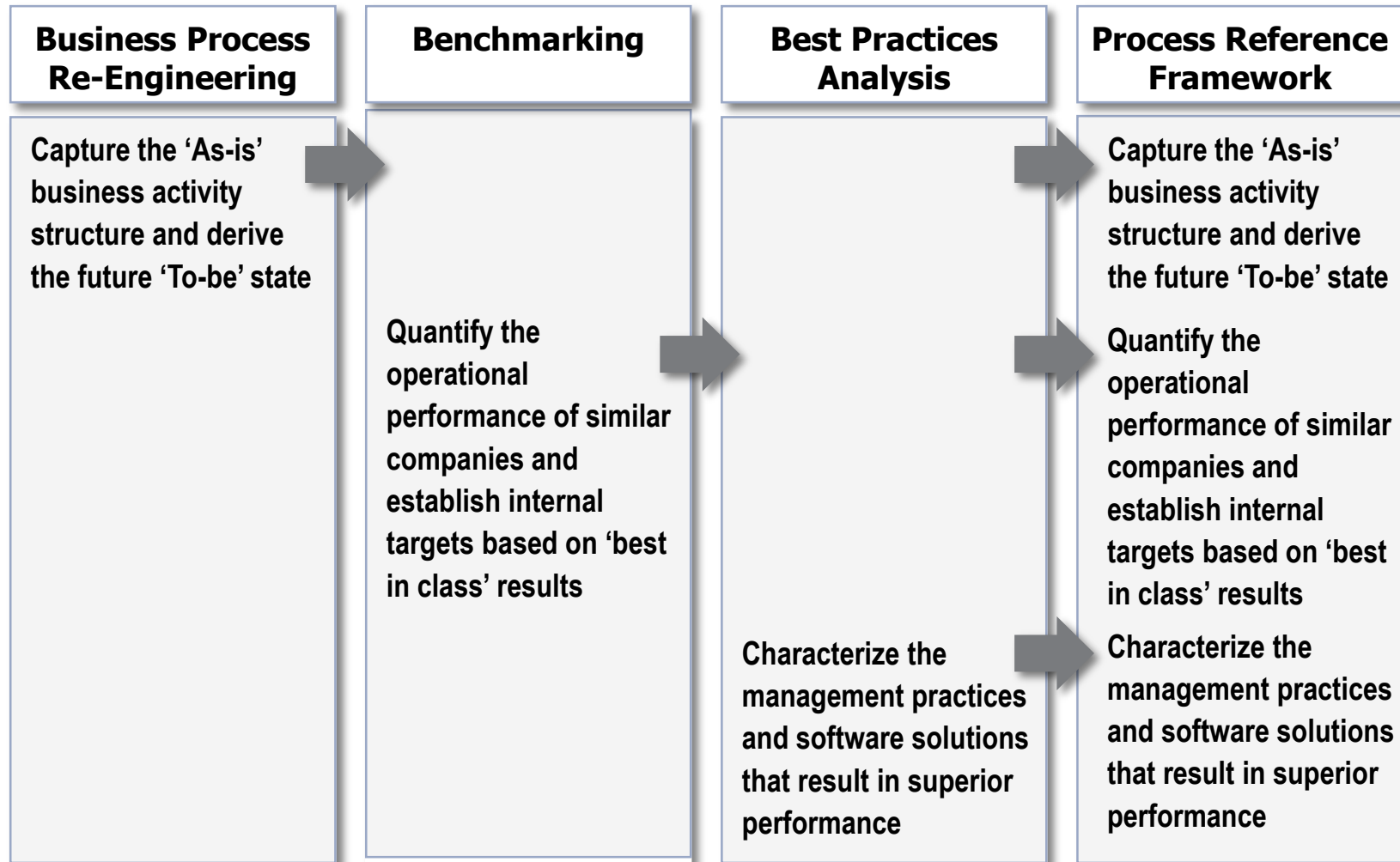
Figure 4.20 A comprehensive list of Level 1 and 2 processes for an organization.

LA IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE REFERENCIA (FRAMEWORKS como SCOR, APQC, eTOM)

1. Utilizar un lenguaje común entre la gente del negocio, la gente de TI y los partners externos que ayude a simplificar las operaciones internas y maximizar las oportunidades hacia los partners
2. Comprender, diseñar, desarrollar y gestionar aplicaciones TI en términos de requerimientos de los procesos de negocio y, por lo tanto, que se ajustan a las necesidades del negocio
3. Crear flujos de procesos de negocio (de principio a fin) consistentes y de alta calidad
4. Identificar oportunidades de mejora en los procesos y sistemas existentes

LA IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE REFERENCIA: MODELO SCOR

COMBINA EN UN ENFOQUE INTEGRADO 3 ESTRATEGIAS DE GESTIÓN

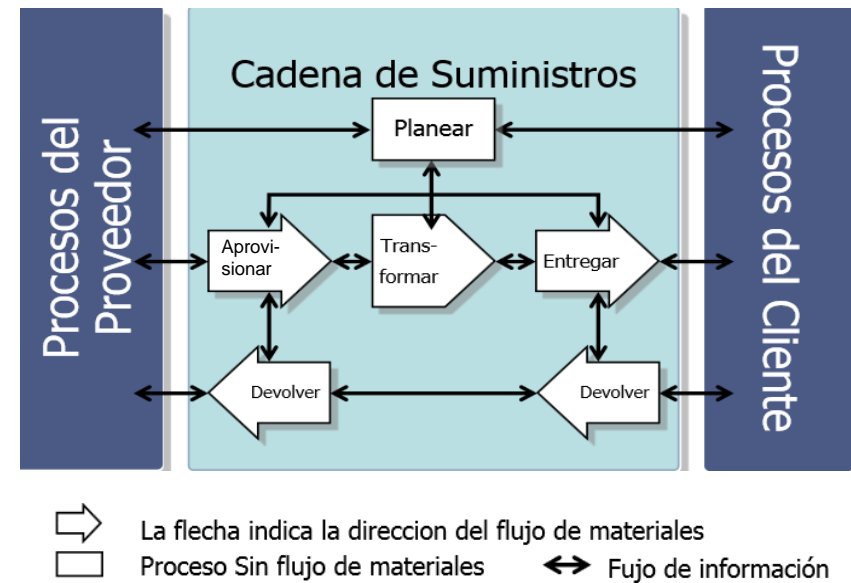


LA IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE REFERENCIA: MODELO SCOR



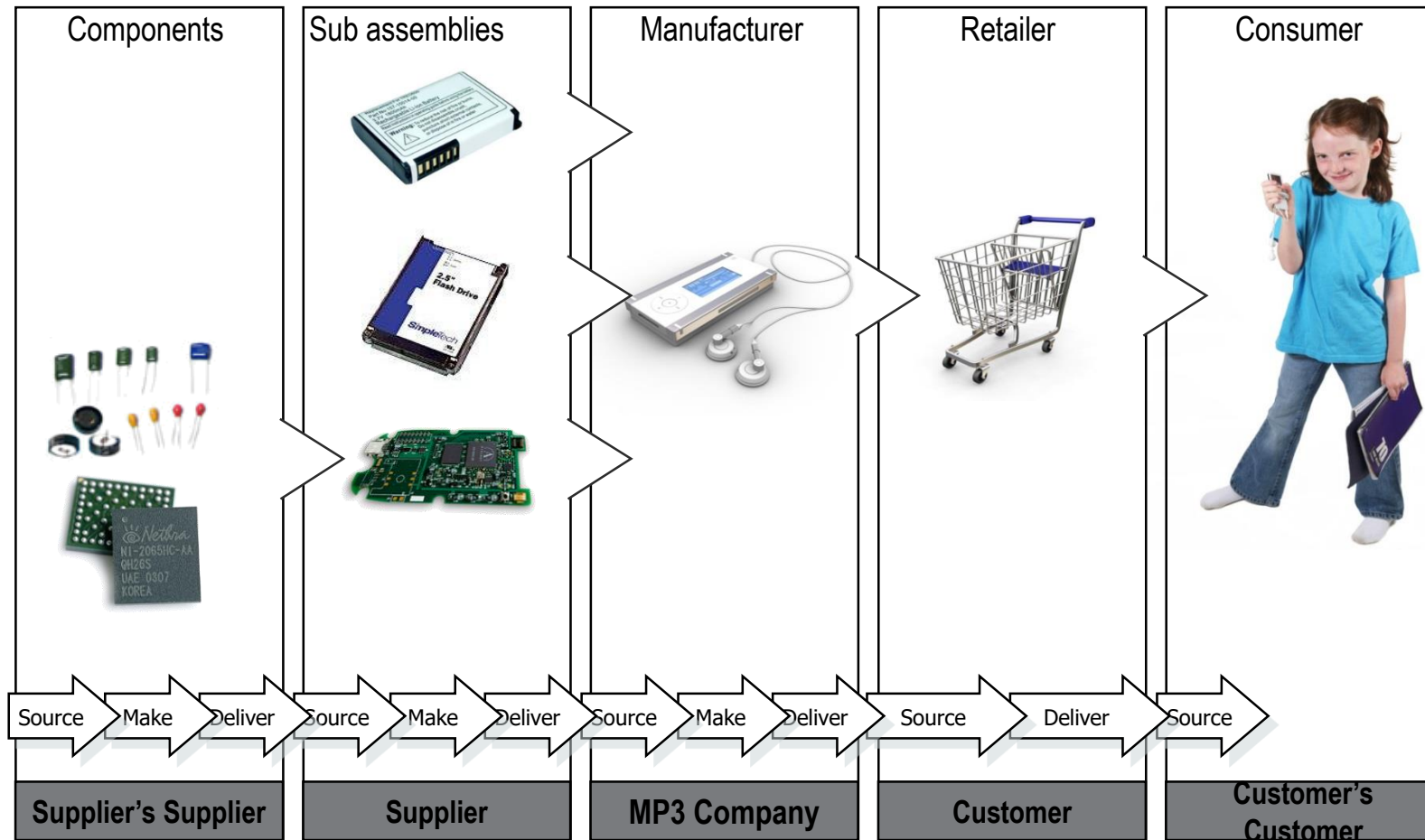
Supply Chain Operations Reference-Model® (SCOR®), v. 12.0

- Gestionado por APICS Supply Chain Council (<http://www.apics.org/sites/apics-supply-chain-council>)
- SCOR es un marco de referencia que contiene más de 200 elementos de procesos, 550 métricas, y 500 mejores practicas incluyendo riesgo y gestión empresarial
- Organizada en torno a los seis principales procesos de gestión de Planear, Aprovisionar, Transformar, Entregar, Devolver y Posibilitar



EL MODELO SCOR MUESTRA LA CADENA DE SUMINISTRO DE PRINCIPIO A FIN

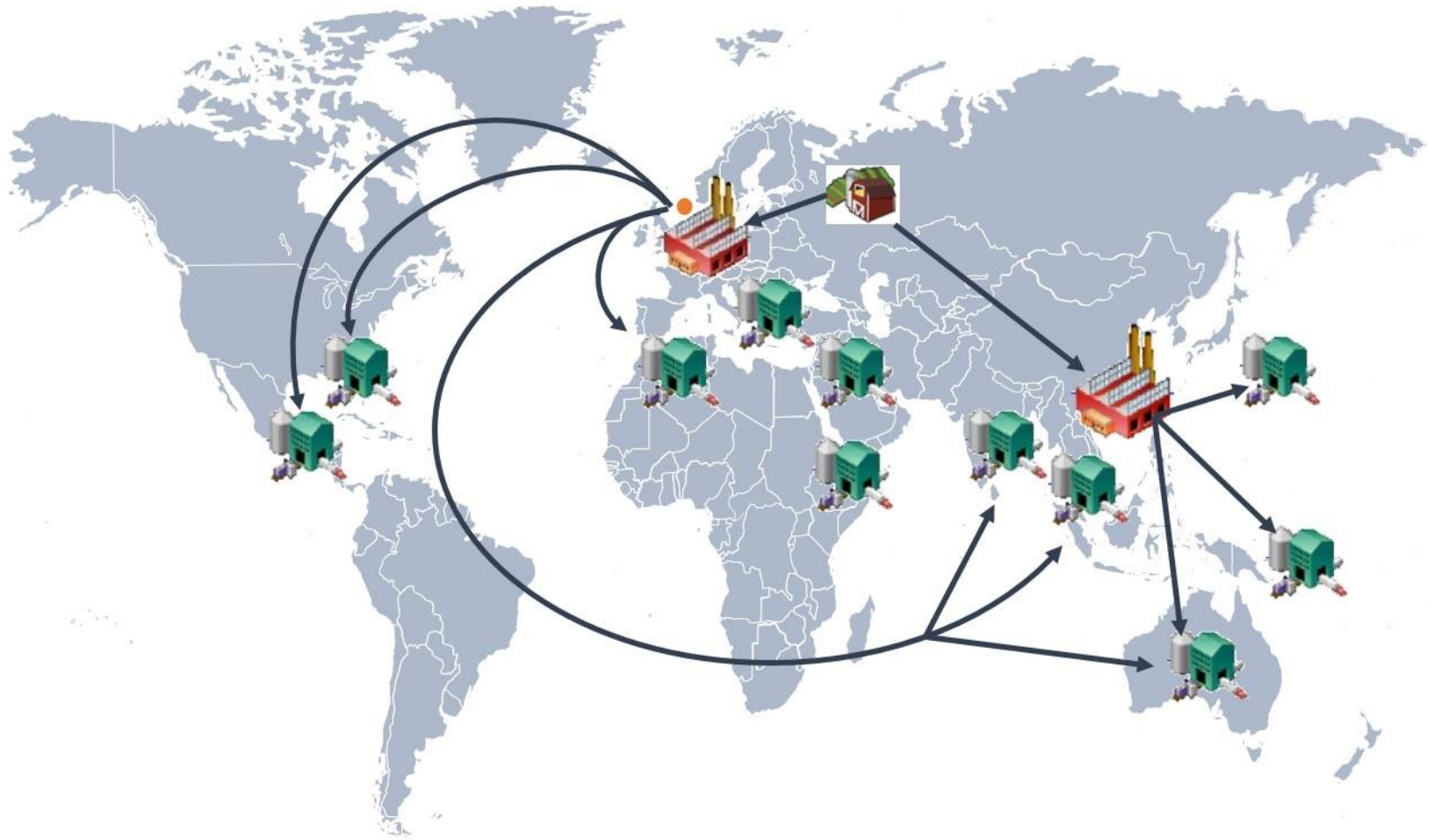
ALCANCE DEL NEGOCIO (BUSINESS SCOPE DIAGRAM)



Process, arrow indicates material flow direction

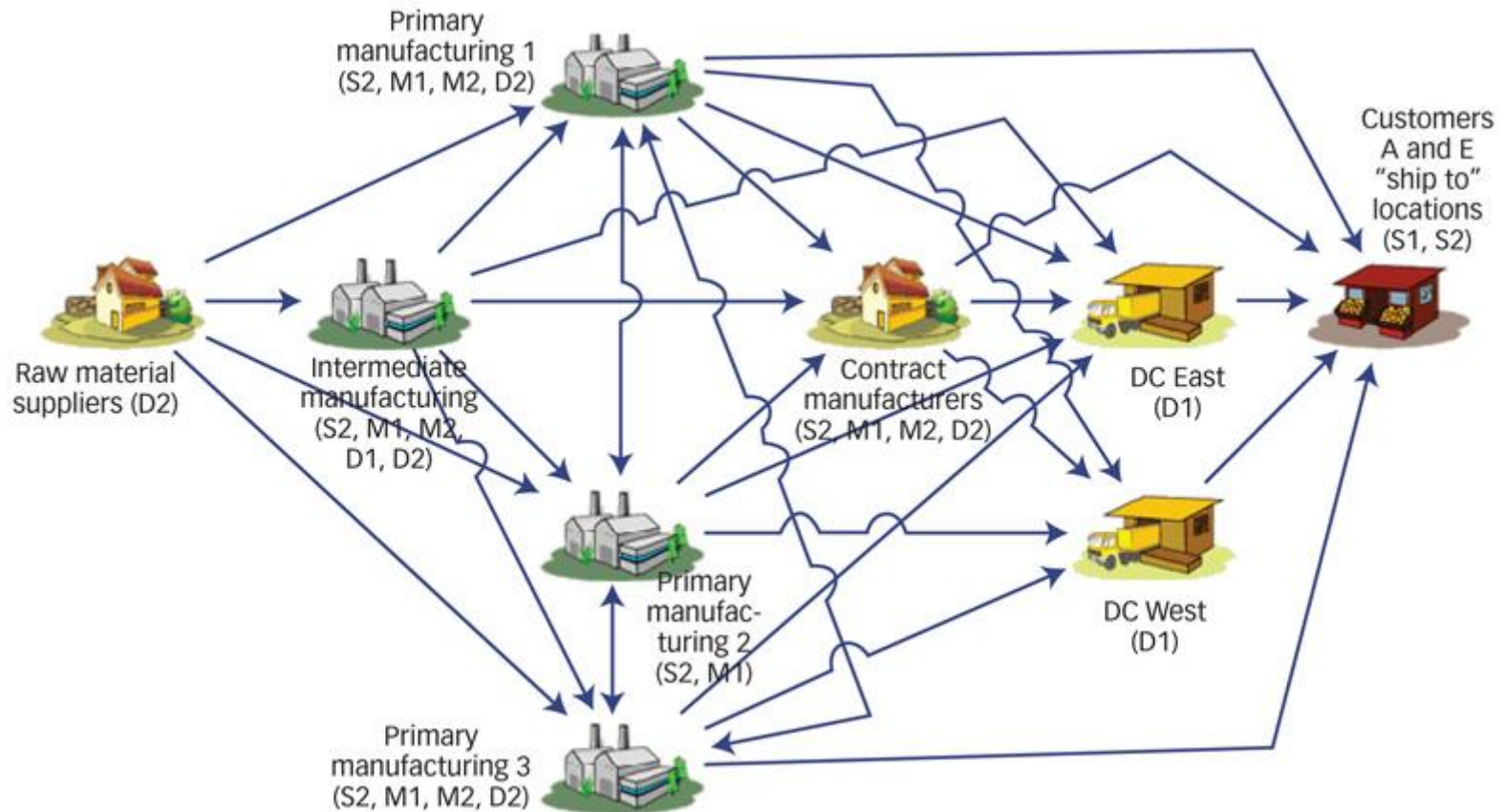
EL MODELO SCOR MUESTRA LA CADENA DE SUMINISTRO DE PRINCIPIO A FIN

MAPA GEOGRÁFICO



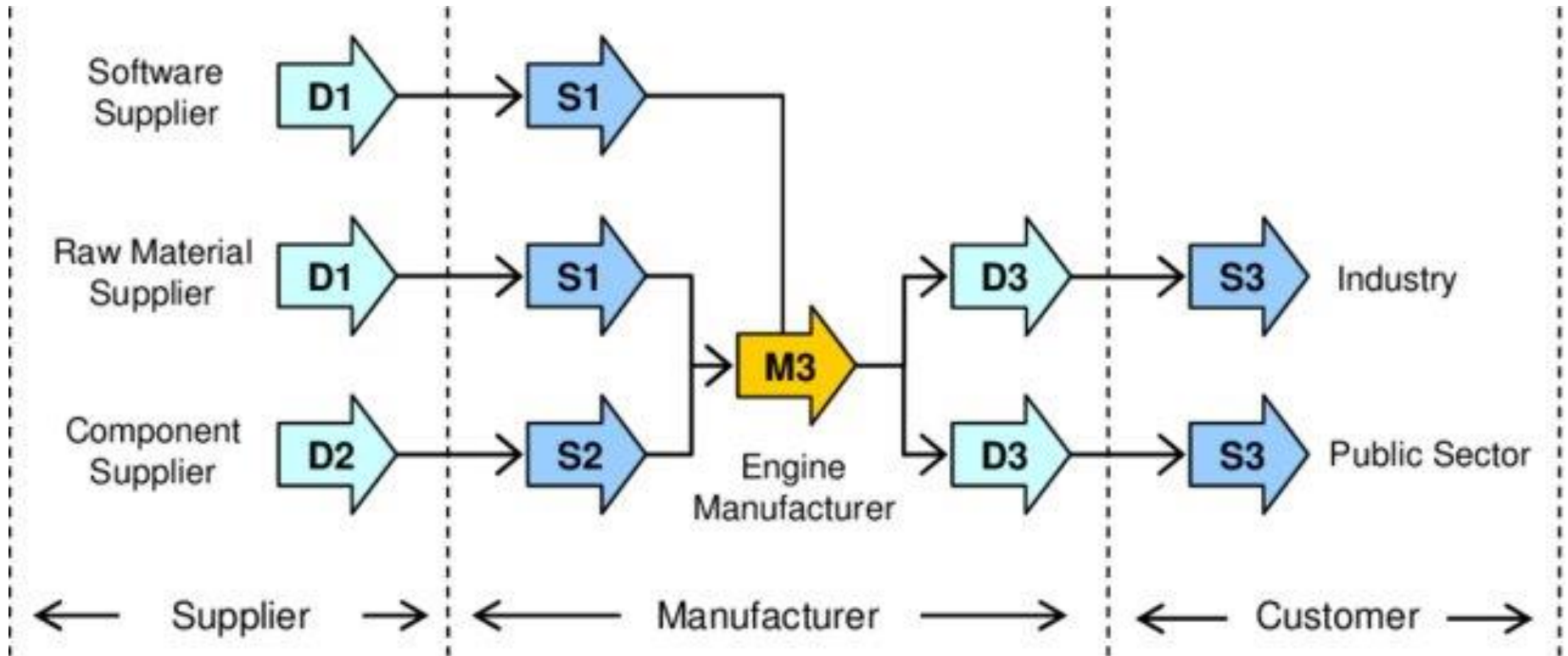
EL MODELO SCOR MUESTRA LA CADENA DE SUMINISTRO DE PRINCIPIO A FIN

MAPA GEOGRÁFICO




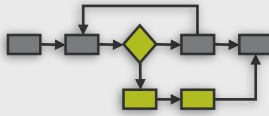
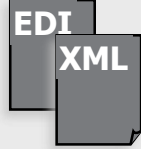


EL MODELO SCOR MUESTRA LA CADENA DE SUMINISTRO DE PRINCIPIO A FIN

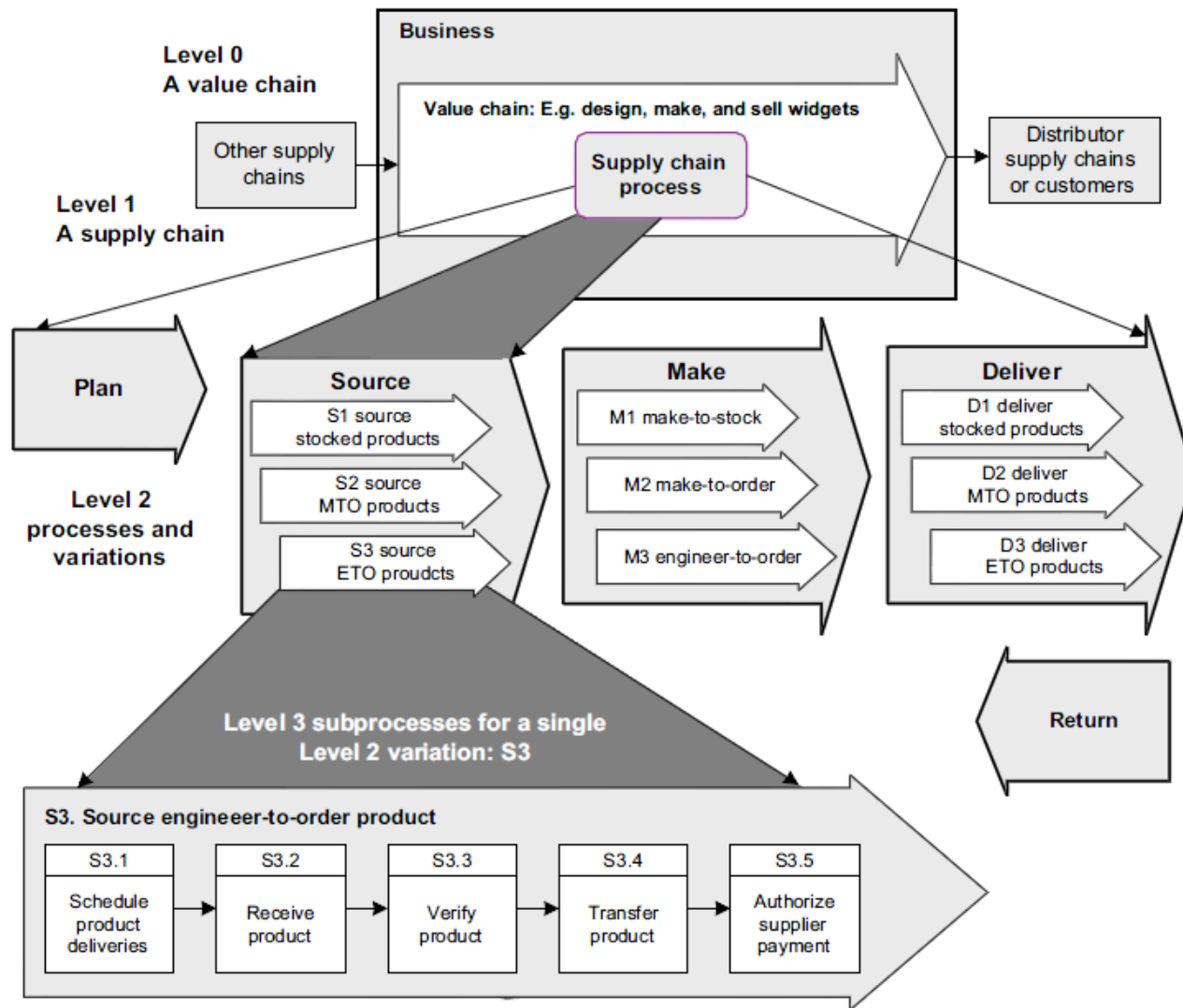
DIAGRAMA DE HILOS



JERARQUÍA DEL MARCO SCOR

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
Scope	Configuration	Activity	Workflow	Transactions
				
Differentiates Business	Differentiates Complexity	Names Tasks	Sequences Steps	Links Transactions
Defines Scope	Differentiates Capabilities	Links, Metrics, Tasks and Practices	Job Details	Details of Automation
Framework Language	Framework Language	Framework Language	Industry or Company Language	Technology Specific Language
Standard SCOR practices			Company/Industry definitions	

LOS TRES NIVELES DEL MARCO SCOR



ATRIBUTOS DE DESARROLLO DEL MARCO SCOR Y MÉTRICAS DE NIVEL 1

	ATRIBUTO DE DESARROLLO	DEFINICIÓN DE ATRIBUTO	MÉTRICAS DE NIVEL 1
CLIENTE	Fiabilidad	La habilidad de la cadena de suministro para entregar el producto correcto, al lugar correcto, en el momento correcto, en las condiciones correctas, en la cantidad correcta, con la documentación correcta, al cliente correcto	- Cumplimiento del pedido perfecto
	Capacidad de respuesta	Velocidad con la que una cadena de suministro proporciona productos a los clientes	- Tiempo del ciclo de pedidos
	Agilidad	La capacidad de responder a cambios en los mercados y ganar o mantener ventajas competitivas	- Flexibilidad de la cadena de suministro - Adaptabilidad de la cadena de suministro (al alza o a la baja) - Valor global del riesgo
NATURALEZA INTERNA	Costes	Los costes de operar los procesos de la cadena de suministro. Incluyen costes de personal, de material, de gestión y de transporte	- Coste total de la cadena de suministro
	Eficiencia en la gestión de activos	La habilidad para eficientemente utilizar los activos. Incluyen aspectos como la reducción de inventarios y decisiones como producir o externalizar	- Tiempo del ciclo de explotación - Rendimiento de los activos fijos - Rendimiento del capital circulante

JERARQUÍA DE MÉTRICAS DEL MARCO SCOR

NIVEL 1

RS.1.1 Tiempo del ciclo de pedidos

NIVEL 2

RS.2.1 Tiempo del ciclo de aprovisionar

RS.2.2 Tiempo del ciclo de producir

RS.2.3 Tiempo del ciclo de entregar

RS.2.4 Tiempo del ciclo de entrega minorista

NIVEL 3

RS.3.35 Tiempo del ciclo de identificar fuentes de suministro

RS.3.125 Tiempo del ciclo de seleccionar proveedores y negociar condiciones

RS.3.122 Tiempo del ciclo de programar los abastecimientos

RS.3.107 Tiempo del ciclo de recibir los productos

RS.3.140 Tiempo del ciclo de verificar el producto

RS.3.139 Tiempo del ciclo de transferir el producto a la ubicación de almacenaje

RS.3.8 Tiempo del ciclo de autorizar el pago al proveedor

Supply chain SCORcard				Performance vs competitive population			
	Overview metrics	SCOR level 1 metrics	Actual	Parity	Advantage	Superior	Value from improvements
External	Supply chain reliability	Delivery performance to commit date	50%	85%	90%	95%	
		Fill rates	63%	94%	96%	98%	
		Perfect order fulfillment	0%	80%	85%	90%	\$30M revenue
	Responsiveness	Order fulfillment lead times	35 days	7 days	5 days	3 days	\$30M revenue
	Flexibility	Supply chain response time	97 days	82 days	55 days	13 days	Key enabler to cost and asset improvements
		Production flexibility	45 days	30 days	25 days	20 days	
Internal	Cost	Total SCM management cost	19%	13%	8%	3%	\$30M indirect cost
		Warranty cost	NA	NA	NA	NA	NA
		Value added employee productivity	NA	\$156K	\$306K	\$460K	NA
	Assets	Inventory days of supply	119 days	55 days	38 days	22 days	NA
		Cash-to-cash cycle time	196 days	80 days	46 days	28 days	\$7M capital charge
		Net asset turns (working capital)	2.2 turns	8 turns	12 turns	19 turns	NA

Figure 4.25 A SCORcard with actual and benchmark data, and some guesses about the value that might be achieved by redesigning the supply chain being analyzed.

UNA TARJETA SCOR CON EL NIVEL DE DESARROLLO ACTUAL Y ALGUNAS SUPOSICIONES SOBRE EL VALOR QUE PUEDE SER ALCANZADO REDISEÑANDO LA CADENA DE SUMINISTRO ANALIZADA

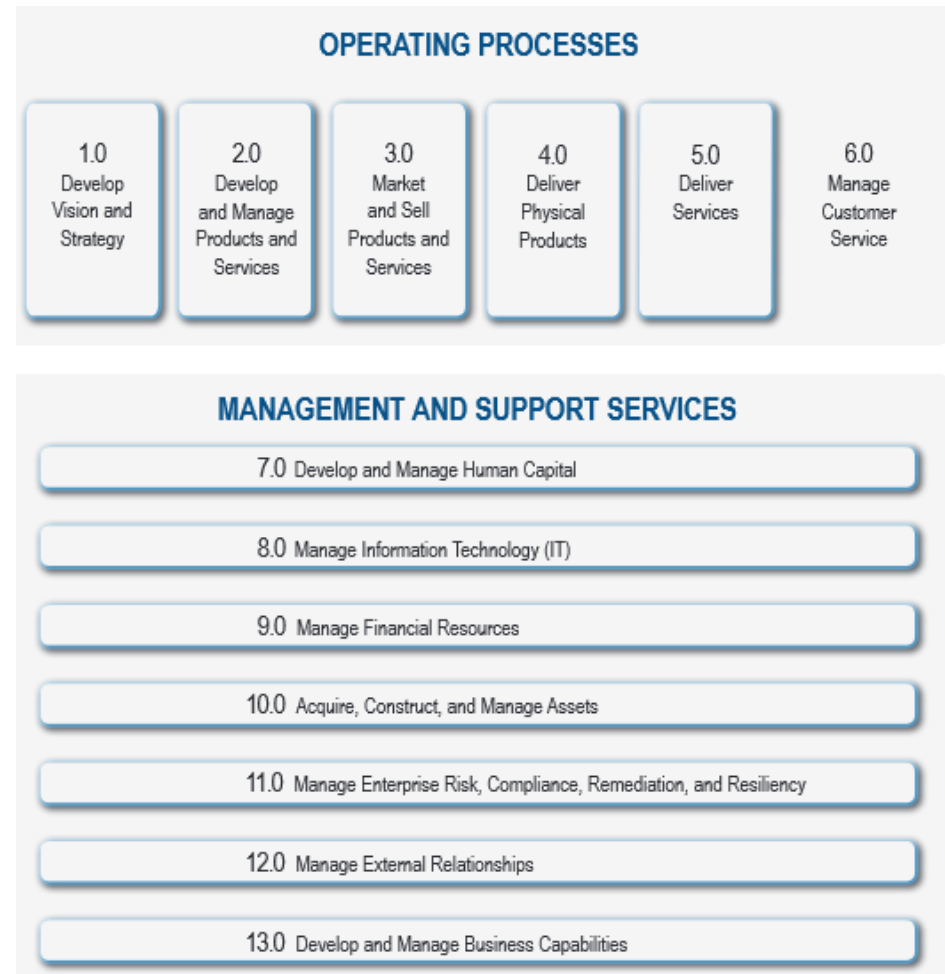
Supply Chain Scorecard

Overview Metrics	Level 1 Metric	Actual	Target Level	Value from Improvement
Supply Chain Delivery Reliability	Delivery Performance	50%	90%	\$xxx
	Perfect Order Fulfillment	60%	85%	\$xxx
Supply Chain Responsiveness	Order Fulfillment Lead Times	20 days	10 days	\$xxx
Supply Chain Agility	Supply Chain Response Time	100 days	60 days	\$xxx
Total Supply Chain Management Cost	Cost of goods sold	20%	15%	\$xxx
	Warranty / Returns Processing Costs	30%	20%	\$xxx
Supply Chain Asset Management Efficiency	Cash-to-Cash Cycle Time	200 days	150 days	\$xxx
	Asset Turns	3 turns	2.5 turns	\$xxx

LA IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE REFERENCIA: MODELO APQC

El modelo APQC (American Productivity & Quality Center)

- PCF organiza los procesos operativos y de gestión en 13 categorías generales incluyendo grupos de procesos y más de 1000 procesos y actividades asociadas
- El marco aporta medidas asociadas a dichos procesos y definiciones sobre los mismos
- <https://www.apqc.org/pcf>
- Ofrece marcos específicos para diferentes industrias o sectores (<https://www.apqc.org/industry-specific-process-classification-frameworks>)



APQC's Process Classification Framework (PCF) Versión 7.2.1

LA IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE REFERENCIA: MODELO APQC

NIVELES DE DESPLIEGUE

Level 1—Category

1.0 Develop Vision and Strategy (10002)

Represents the highest level of process in the enterprise, such as Manage customer service, Supply chain, Financial organization, and Human resources.

Level 2—Process Group

1.1 Define the business concept and long-term vision (10014)

Indicates the next level of processes and represents a group of processes. Perform after sales repairs, Procurement, Accounts payable, Recruit/Source, and Develop sales strategy are examples of process groups.

Level 3—Process

1.1.1 Assess the external environment (10017)

A series of interrelated activities that convert inputs into results (outputs); processes consume resources and require standards for repeatable performance; and processes respond to control systems that direct the quality, rate, and cost of performance.

Level 4—Activity

1.1.1.1 Analyze and evaluate competition (10021)

Indicates key events performed when executing a process. Examples of activities include Receive customer requests, Resolve customer complaints, and Negotiate purchasing contracts.

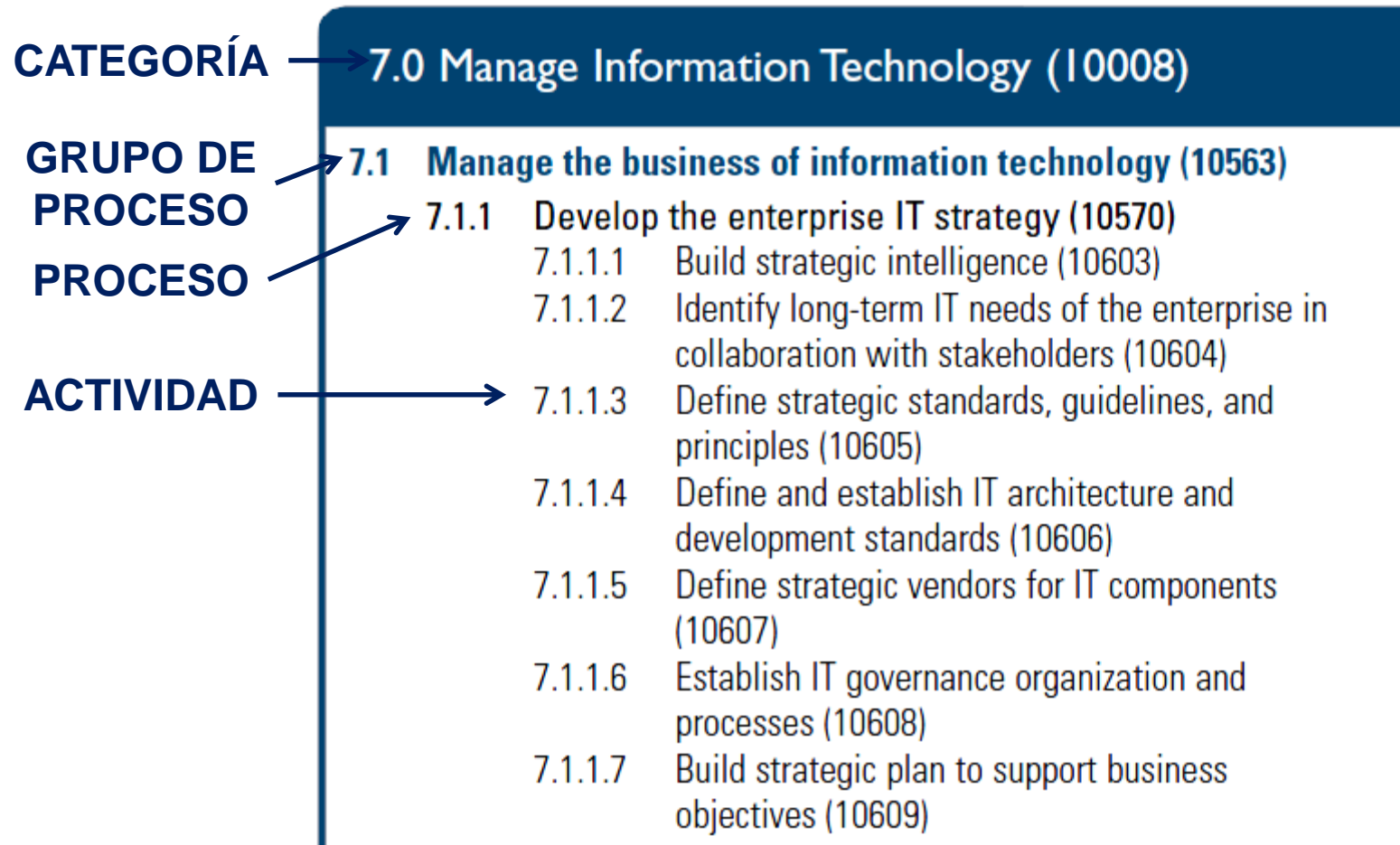
Level 5—Task

1.2.3.1.1 Identify project requirements and objectives (11117)

Tasks represent the next level of hierarchical decomposition after activities. Tasks are generally much more fine grained and may vary widely across industries. Examples include: Create business case and obtain funding and Design recognition and reward approaches.

LA IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE REFERENCIA: MODELO APQC

NIVELES DE DESPLIEGUE



LA IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE REFERENCIA: MODELO APQC

INDICADORES DE DESARROLLO

ID #	NAME	FORMULA	KPI
FINANCIAL MANAGEMENT (FM) A		ÁREA DE ANÁLISIS	
FINANCE ORGANIZATION (93 MEASURES) B		DENOMINACIÓN DEL ANÁLISIS	
COST EFFECTIVENESS (7 MEASURES) C		CATEGORÍA DE MEDIDA	
102860 D	Personnel cost to perform finance function per finance function FTE E	Personnel cost perform the function "manage financial resources" / Number of FTEs who perform the function "manage financial resources" F	✓ H
		208.0330a / 208.0310aa G	KPI (SÍ O NO)
103538	Total cost to perform the finance function as a percentage of revenue	(Total finance function cost / Total business entity revenue) * 100	
FÓRMULA CON IDENTIFICACIÓN NUMÉRICA			
101666	Overhead cost of the finance function per \$100,000 revenue	Overhead cost to perform the function "manage financial resources" / (Total business entity revenue * .00001)	
		208.0330c / (208.0190 * .00001)	
102857	Personnel cost to perform the finance function per \$1,000	Personnel cost perform the function "ma	

LA IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE REFERENCIA: MODELO APQC EJEMPLOS DE INDICADORES DE DESARROLLO

7.1 Manage the business of information technology (10563)

Manage the business of information technology involves defining and maintaining the relevance of IT to the enterprise and its mission, communicating the strategy and role of IT within the enterprise, establishing the enterprise architecture and guiding principles, defining the IT management system and governance model, and managing the strategic activities that help ensure attainment of IT value.

Key Performance Indicators:

- Number of IT full-time equivalents (FTEs) for *Manage the business of IT* per
 - \$1 billion revenue
 - \$1,000 revenue
- For application development projects and enhancements completed, percentage of projects delivered
 - on time
 - on or below budget
- For application development projects and enhancements completed, percentage of initial functionality delivered
- Time (in months) to respond to major business shifts

7.1.1 Develop the enterprise IT strategy (10570)

Develop the enterprise IT strategy consists of activities required to define and maintain a business-focused enterprise IT strategy. This includes building strategic intelligence for the enterprise, collaborating with stakeholders to identify the long-term IT needs of the enterprise, and developing and maintaining of the business-focused strategy.

LA IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE REFERENCIA: MODELO APQC

EJEMPLOS DE INDICADORES DE DESARROLLO

ID #	NAME	FORMULA	KPI
INFORMATION TECHNOLOGY (IT)			
IT ORGANIZATION 2015 (90 MEASURES)			
COST EFFECTIVENESS (23 MEASURES)			
104996	Personnel cost to perform the function "Manage Information Technology" per \$1,000 revenue	<p>(Total annual IT costs excluding depreciation/amortization * IT operating cost (excluding amortization/depreciation expenses) as a percentage of IT cost * (Percentage of the IT operating cost that is internal personnel (including benefits) + Percentage of the IT operating costs that is external personnel (contractors and outsourced staff))*0.0001) / (Total business entity revenue * 0.0010)</p> <p>(247.0450 * 247.0480 * (247.0570 + 247.0580) * 0.0001) / (247.0090 * 0.0010)</p>	✓
CYCLE TIME (2 MEASURES)			
104930	Average time in days to deploy new computing capacity	<p>Average time in days to deploy new computing capacity</p> <p>247.0790</p>	✓

LA IMPORTANCIA DE LOS MODELOS DE REFERENCIA: MODELO APQC

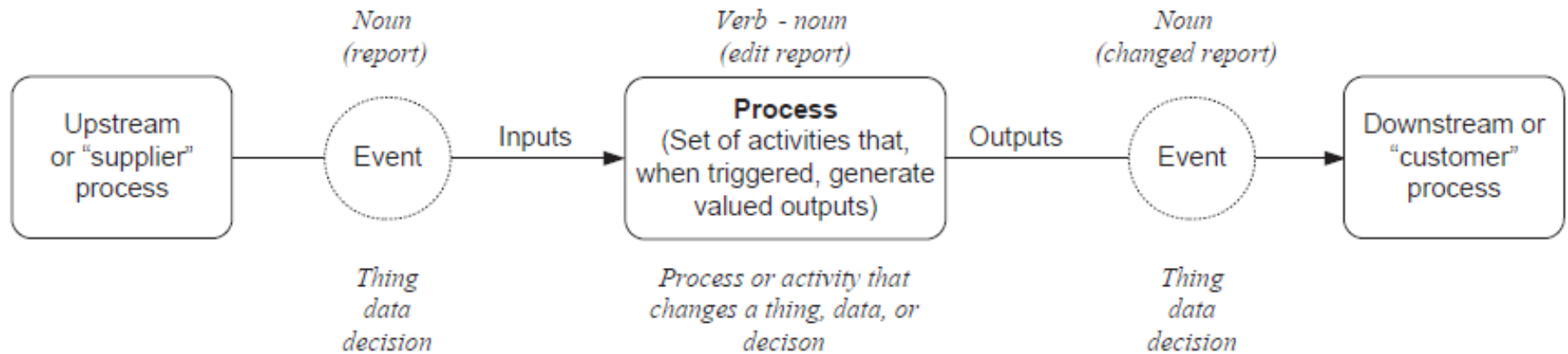
EJEMPLOS DE INDICADORES DE DESARROLLO

ID #	NAME	FORMULA	KPI
INFORMATION TECHNOLOGY (IT)			
IT ORGANIZATION 2015 (90 MEASURES)			
PROCESS EFFICIENCY (13 MEASURES)			
104933	Number of FTEs that perform IT development and maintenance per \$1 billion revenue	<p>(Number of FTEs who perform the function "manage information technology" * (Percentage of IT FTEs performing the process area "Manage enterprise information" + Percentage of IT FTEs performing the process area "Develop and maintain information technology solutions") *.01) / (Total business entity revenue * 0.0000000010)</p> <p>(247.0210 * (247.0280 + 247.0290)*.01) / (247.0090 * 0.0000000010)</p>	✓
SUPPLEMENTAL INFORMATION (51 MEASURES)			
104945	Number of IT FTEs reporting into the internal IT organization per \$1 billion revenue	<p>(Number of FTEs who perform the function "manage information technology" * Percentage of IT employees reporting into the internal IT organization *.01) / (Total business entity revenue * 0.0000000010)</p> <p>(247.0210 * 247.0220 *.01) / (247.0090 * 0.0000000010)</p>	

MODELADO O DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

- La descripción de un proceso permite saber cómo es “por dentro” y, por tanto, **CÓMO TRANSFORMAN LAS ENTRADAS (o inputs) EN SALIDAS (u outputs)**
- La descripción de un proceso se puede llevar a cabo a través de un diagrama, donde se pueden representar las actividades que lo componen, el flujo o secuencia de estas actividades y los diferentes recursos empleados (de información y decisionales, materiales, humanos, tecnológicos, etc.)
- Los diagramas de proceso permiten un análisis más detallado de cómo las actividades que forman el proceso aportan valor y contribuyen a los resultados de la organización

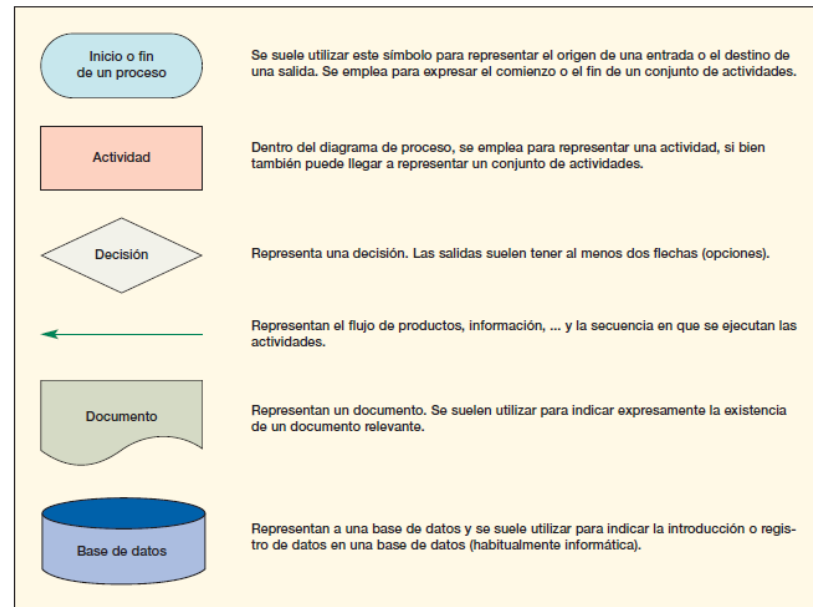
MODELADO O DESCRIPCIÓN DE PROCESOS: ELEMENTOS DE UN DIAGRAMA DE PROCESO



NOTACIONES Y LENGUAJES DE MODELIZACIÓN DE PROCESOS

- Para la elaboración de diagramas de proceso existen diferentes lenguajes y notaciones: simbología ANSI (*American National Standards Institute*), ASME (*American Society of Mechanical Engineers*), EPC, BPMN, UML, etc.
- Hacen posible que los procesos de negocio sean entendidos por todas las personas que intervienen, desde los analistas del negocio, los especialistas de TIC, los que los ejecutan y los que los gestionan (o propietarios)

SIMBOLOGÍA MÁS HABITUAL DE ANSI PARA LA REPRESENTACIÓN DE DIAGRAMAS



Actividades



Una **Tarea** es una unidad de trabajo, el trabajo a realizar. Cuando aparece con el símbolo indica un Subproceso, una actividad que puede ser refinada.



Una **Transacción** es un conjunto de actividades relacionadas lógicamente, adheriéndose a un protocolo transaccional particular.



Un **Subproceso de Evento** se sitúa en el interior de otro Subproceso. Este se activa en la ocurrencia del evento de inicio especificado y mientras el proceso que lo contiene permanece también activo. El subproceso de evento puede interrumpir o no al proceso que lo contiene.



Una **Actividad de Llamada** es una referencia a un Subproceso o Tarea definido de forma global que se reutiliza en el proceso actual.

Marco de Actividad

Los marcos especifican el comportamiento particular de las actividades durante su ejecución:



Tipos de Tareas

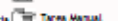
Los tipos especifican la naturaleza de la tarea que se desea llevar a cabo:



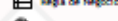
Envío



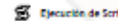
Recepción



Tarea de Usuario



Tarea Manual



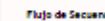
Regla de Negocio



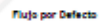
Invocación de Servicio



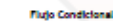
Ejecución de Script



Flujo de Secuencia



Flujo por Defecto



Flujo Condicional

define el orden de ejecución entre dos actividades.

camino a seguir si las condiciones de los caminos alternativos evalúan a falso.

tiene una condición asociada que permite decidir si el camino será activado o no.

Compuertas

Exclusiva



En un punto de bifurcación, selecciona exactamente un flujo de secuencia de entre las alternativas existentes. En un punto de convergencia, la compuerta espera a que un flujo incidente complete para activar el flujo saliente.

Basada en Eventos



Esta compuerta siempre será seguida por eventos o tareas de recepción, y solo activará un flujo saliente dependiendo del evento que ocurre en primer lugar.

Paralela



En un punto de bifurcación, todos los caminos salientes serán activados simultáneamente. En un punto de convergencia, la compuerta espera a que todos los flujos incidentes completen antes de activar el flujo saliente.

Inclusiva



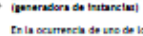
En un punto de bifurcación, al menos un flujo es activado. En un punto de convergencia, espera a que todos los flujos que fueron activados para activar al saliente.

Compleja



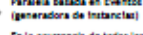
Comportamiento complejo de convergencia/bifurcación no capturado por el resto de compuertas.

Exclusiva Basada en Eventos (generadora de Instancias)



En la ocurrencia de uno de los eventos subsiguientes se crea una nueva instancia del proceso.

Paralela Basada en Eventos (generadora de Instancias)



En la ocurrencia de todos los eventos subsiguientes se crea una nueva instancia del proceso.

Conversaciones



Una **Comunicación** define un conjunto de mensajes intercambiados, relacionados entre sí, de forma lógica. Cuando aparece con el símbolo indica una Sub-Conversación, un elemento compuesto de conversaciones.

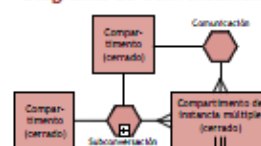


Un **Conector de Conversación** conecta Comunicaciones y Participantes.

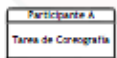


Un **Conector de Conversación Bifurcado** conecta Comunicaciones y múltiples Participantes.

Diagrama de Conversación



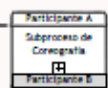
Coreografías



Una **Tarea de Coreografía** representa una interacción (intercambio de mensajes) entre dos participantes.



El **Indicador de Múltiples Participantes** indica un conjunto de participantes del mismo tipo.



Un **Subproceso de Coreografía** contiene una coreografía refinada en múltiples interacciones.

Diagrama de Coreografía

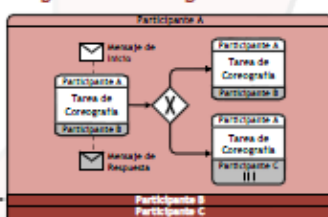
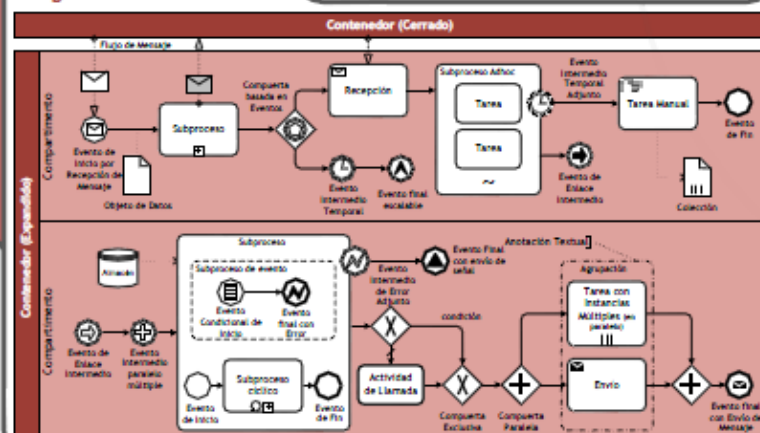
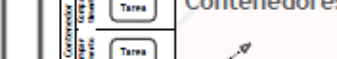


Diagrama de Colaboración



Contenedores



Los **Contenedores** y los **Compartimientos** representan a las entidades responsables de las actividades en un proceso (p.e. una organización, un rol o un sistema). Las **compartimentaciones** pueden anidarse en contenedores y compartimientos.

El **Flujo de Mensajes** simboliza la información que fluye a través de las organizaciones. Este flujo puede conectarse con compartimientos, actividades o eventos de mensajes.

Eventos

Simple: Eventos sin especificar. Indican puntos de inicio, de fin y situaciones intermedias.

Mensaje: Recepción y envío de mensajes.

Temporal: Puntos en el tiempo, lapsos, límites (timeouts). Pueden ser eventos únicos o cíclicos.

Escalable: Cambio a un nivel más alto de responsabilidad.

Condicional: Reacción a cambios en las condiciones de negocios o integración de reglas de negocio.

Enlace: Conexiones fuera de página. Dos conectores de enlace equivalen a un flujo de secuencia.

Error: Captura y lanzamiento de errores conocidos con nombre.

Cancelación: Reacción a la cancelación de una transacción/Solicitud de cancelación.

Compensación: Manejo/Solicitud de compensación.

Señal: Intercambio de señales entre procesos. Una señal puede ser capturada varias veces.

Múltiple: Captura uno de un conjunto de eventos. Lanza todos los eventos definidos.

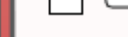
Paralela Múltiple: Captura todos los eventos de un conjunto de eventos en paralelo.

Terminación: Terminación inmediata del proceso.

Datos



Input



Tarea



Output



Almacén



Almacén



Almacén

Un **Dato de Entrada** o **Input** es una entrada externa a todo el proceso. Puede ser leído por una actividad.

Un **Dato de Salida** o **Output** es una variable disponible como resultado del proceso.

Un **Dato de Tipo Objeto** representa información que fluye a través del proceso tales como documentos, correos electrónicos o cartas.

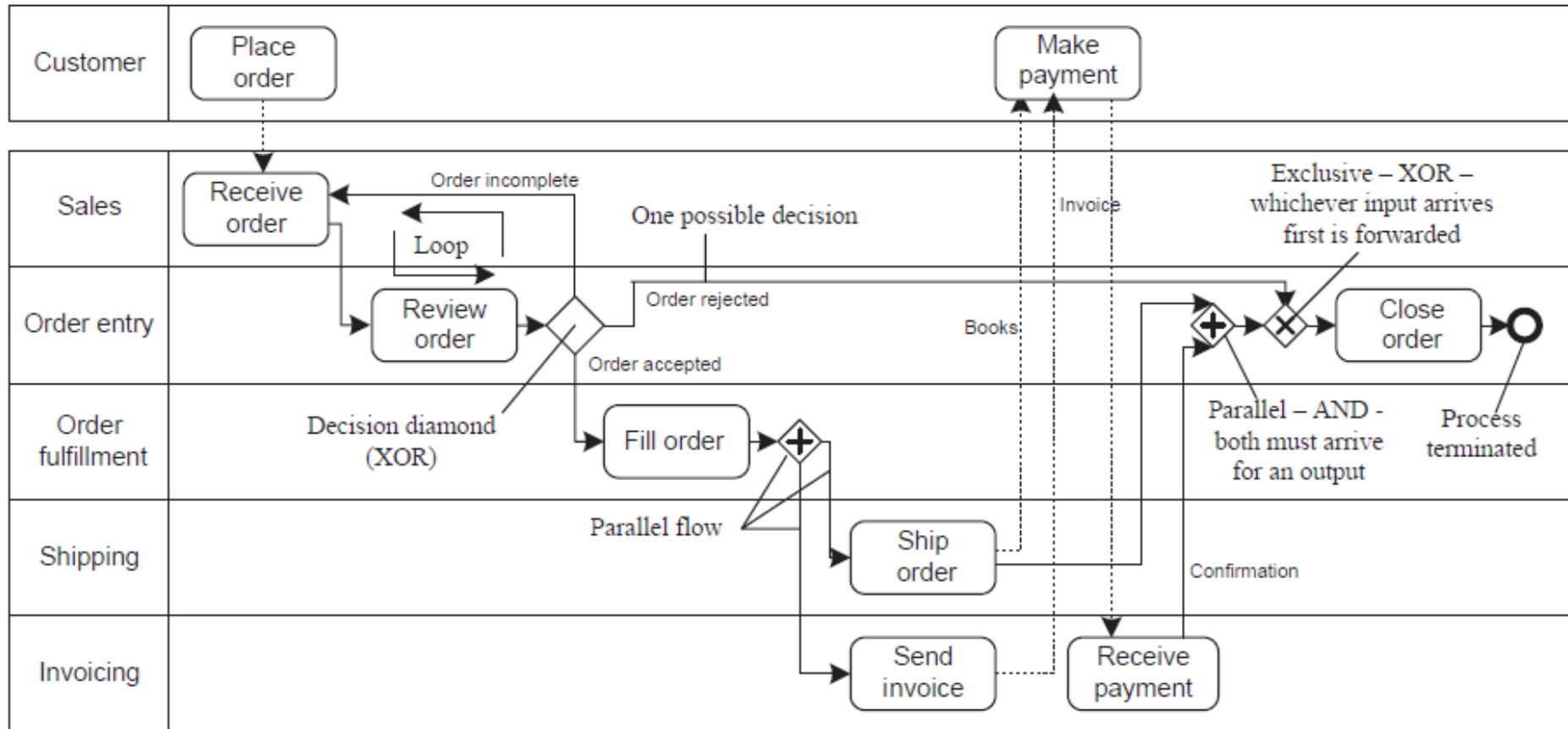
Una **Colectión de Objetos de Datos** representa una colección de información, p.e. una lista de artículos.

Un **Almacén** es un lugar donde el proceso puede leer o escribir datos, p.e. una base de datos. La información en un almacén persiste más allá de la vida de la instancia del proceso.

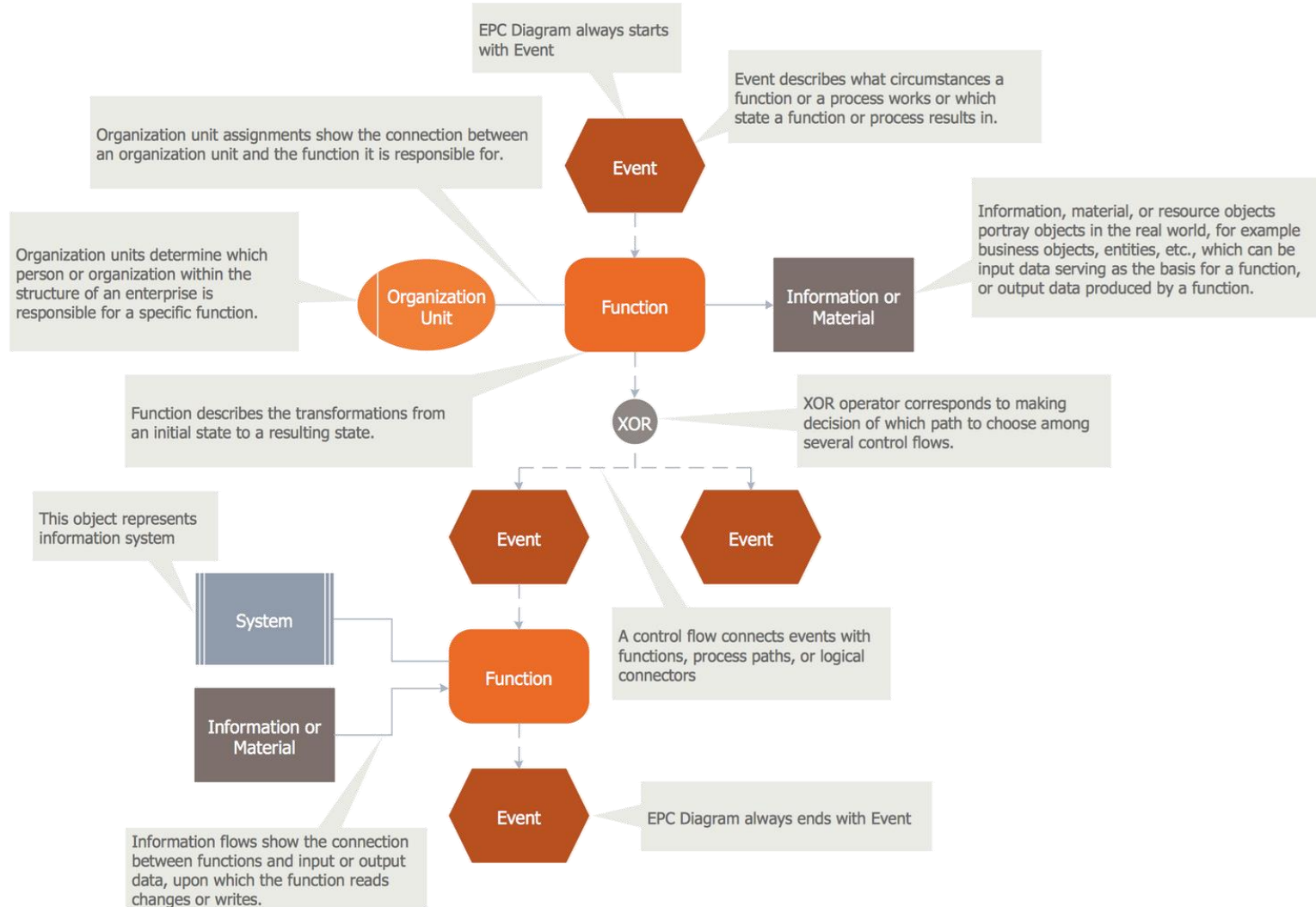
Un **Mensaje** es utilizado para representar el contenido de una comunicación entre dos participantes.

MODELIZACIÓN DEL PROCESO DE VENTA CON BPMN

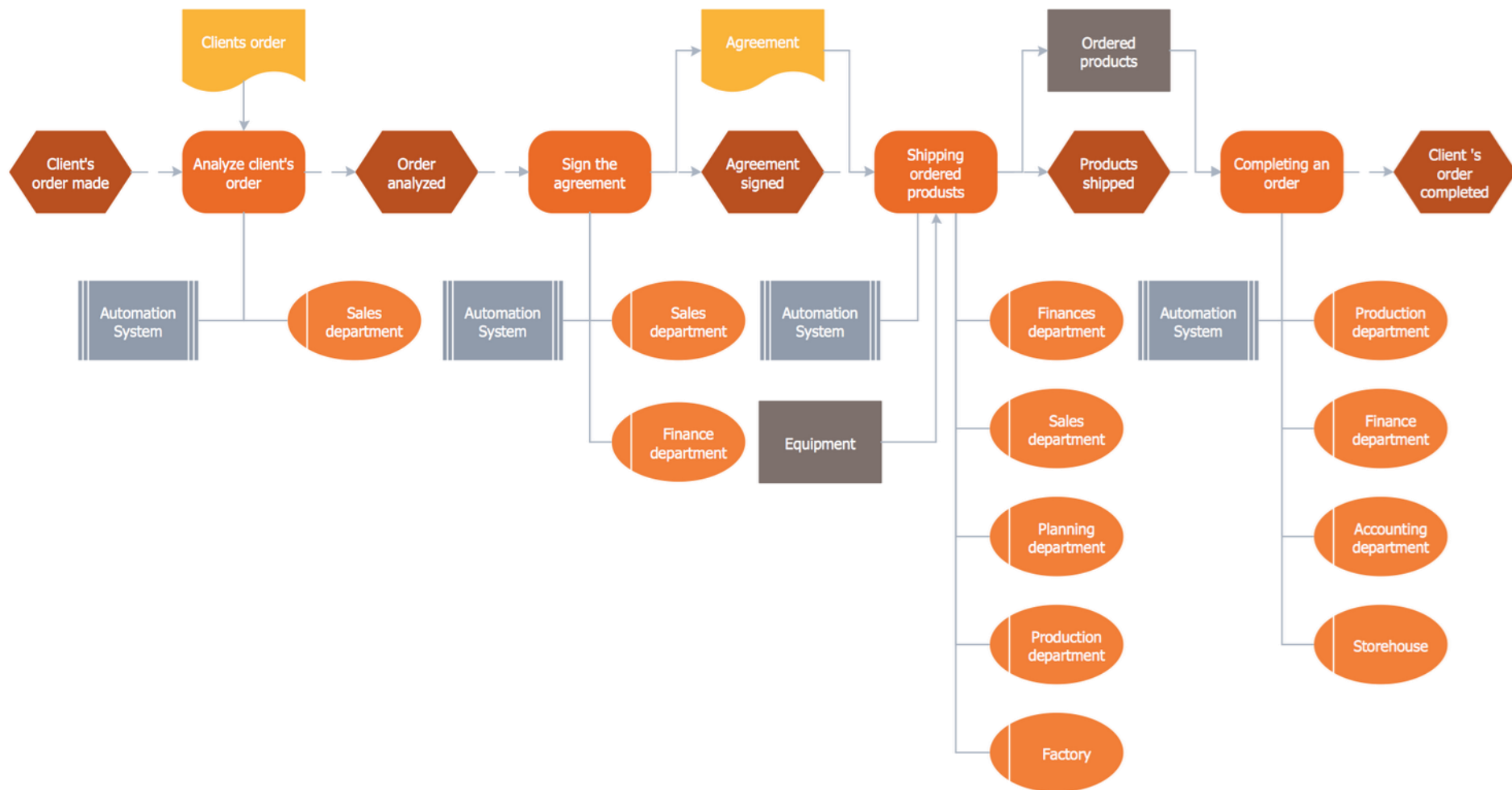
Books-by-mail: order fulfillment process



PRINCIPALES ELEMENTOS DE LOS DIAGRAMAS EPC (EVENT-DRIVEN PROCESS CHAIN - CADENA DE PROCESOS CONTROLADA POR EVENTOS)



MODELIZACIÓN DEL PROCESO DE VENTA CON EPC



MODELIZACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIO A DIFERENTES NIVELES

**NIVEL DE DESAGREGACIÓN
(DETALLE O GRANULARIDAD)**

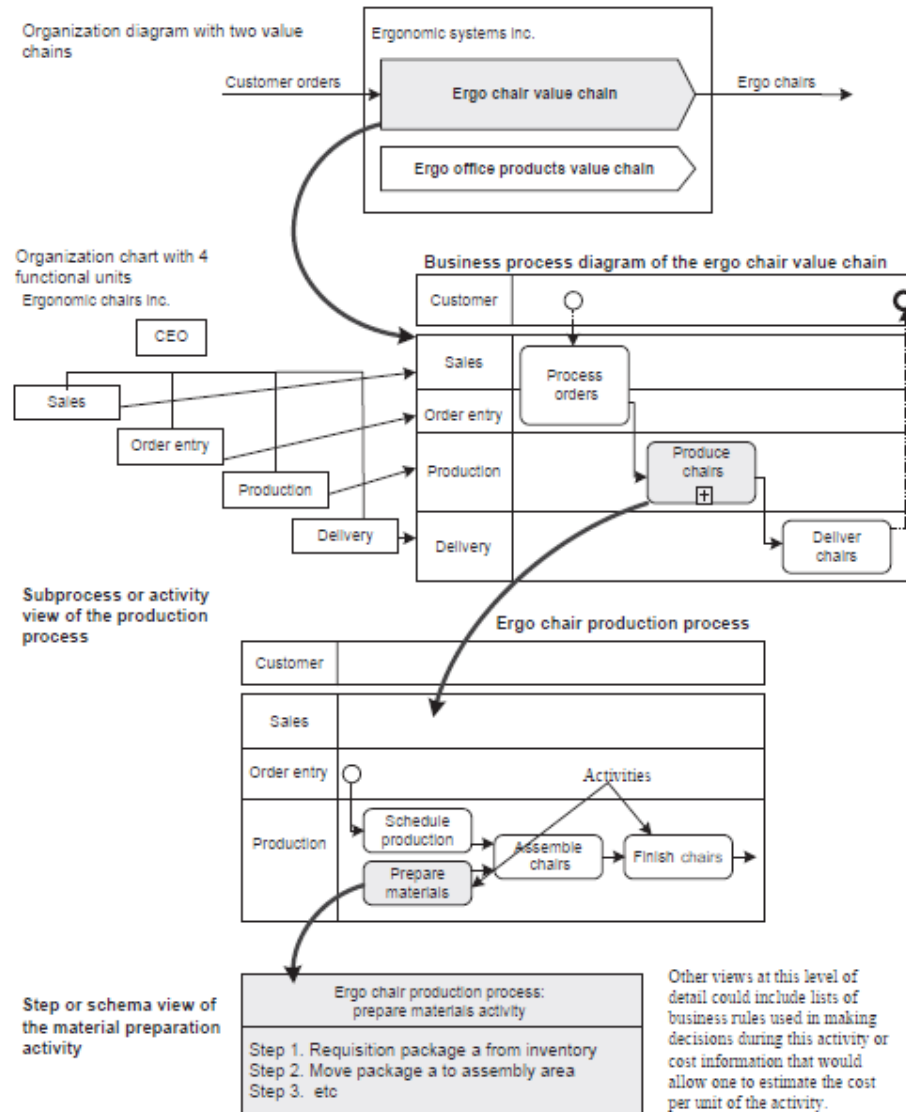


Figure 9.5 Drilling down into a process to examine more specific levels of processes.

GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE DATOS DE PROCESOS EN ADONIS (www.boc-group.com)

