



# UNIDAD IV

---

## **SISTEMAS DE INFORMACIÓN FUNCIONALES**

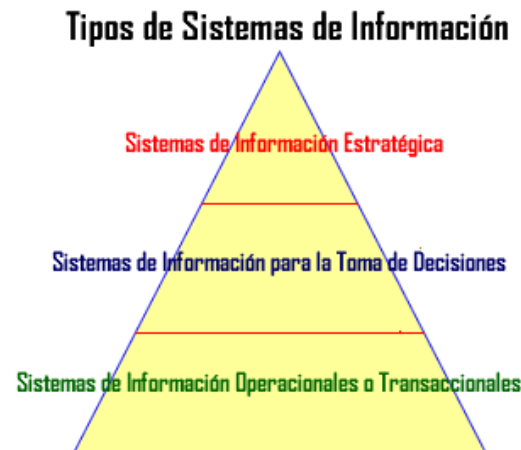
# SISTEMA DE INFORMACIÓN: Clasificación

## SOPORTE a ACTIVIDADES OPERATIVAS

- **Compras, Pagos**
- **Pedidos, Ventas, Cobros**
- **Stock, Producción**
- **Mantenimiento**
- **RRHH, Nómina**
- **Contabilidad**
- **Finanzas**
- **OAS (SAO)**
- **CIM**

## SOPORTE a las DECISIONES y CONTROL de GESTION

- **TPS (SPT)**
- MIS (SIA, SIG)
- DSS (SAD, SSD)
- EIS/ESS (SIE, SE)
- **ERP**



# TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

- INFRAESTRUCTURA:

- HW
- SW básico (SO, DB)
- Redes de telecomunicaciones



- APLICACIONES INFORMÁTICAS:

- **Sistemas ERP**
- **Suites ofimáticas o SAO=OAS**
- Aplicaciones CRM, SCM
- Herramientas de BI (Business Intelligence)
- *Herramientas Groupware y*
- *Sistemas de Workflows*

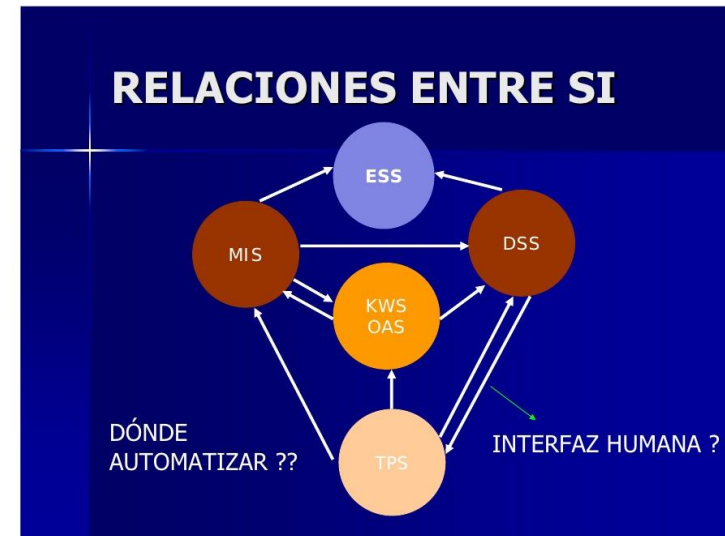
# SAO (OAS): Sistemas de Automatización de Oficinas

- Aplicaciones de software que ayudan al trabajo diario **administrativo** de una organización.
- **Suite ofimática:** conjunto de aplicaciones que facilitan su distribución e instalación:
  - **Multiplataforma**
    - Apache OpenOffice
    - LibreOffice
    - OpenOffice.org
    - StarOffice
    - Microsoft Office
  - **Uniplataforma:**
    - Gnome Office (Linux)
    - Calligra Suite (Linux)
    - [iWork](#) de Apple (Mac OS)
    - [NeoOffice](#) (Mac OS)



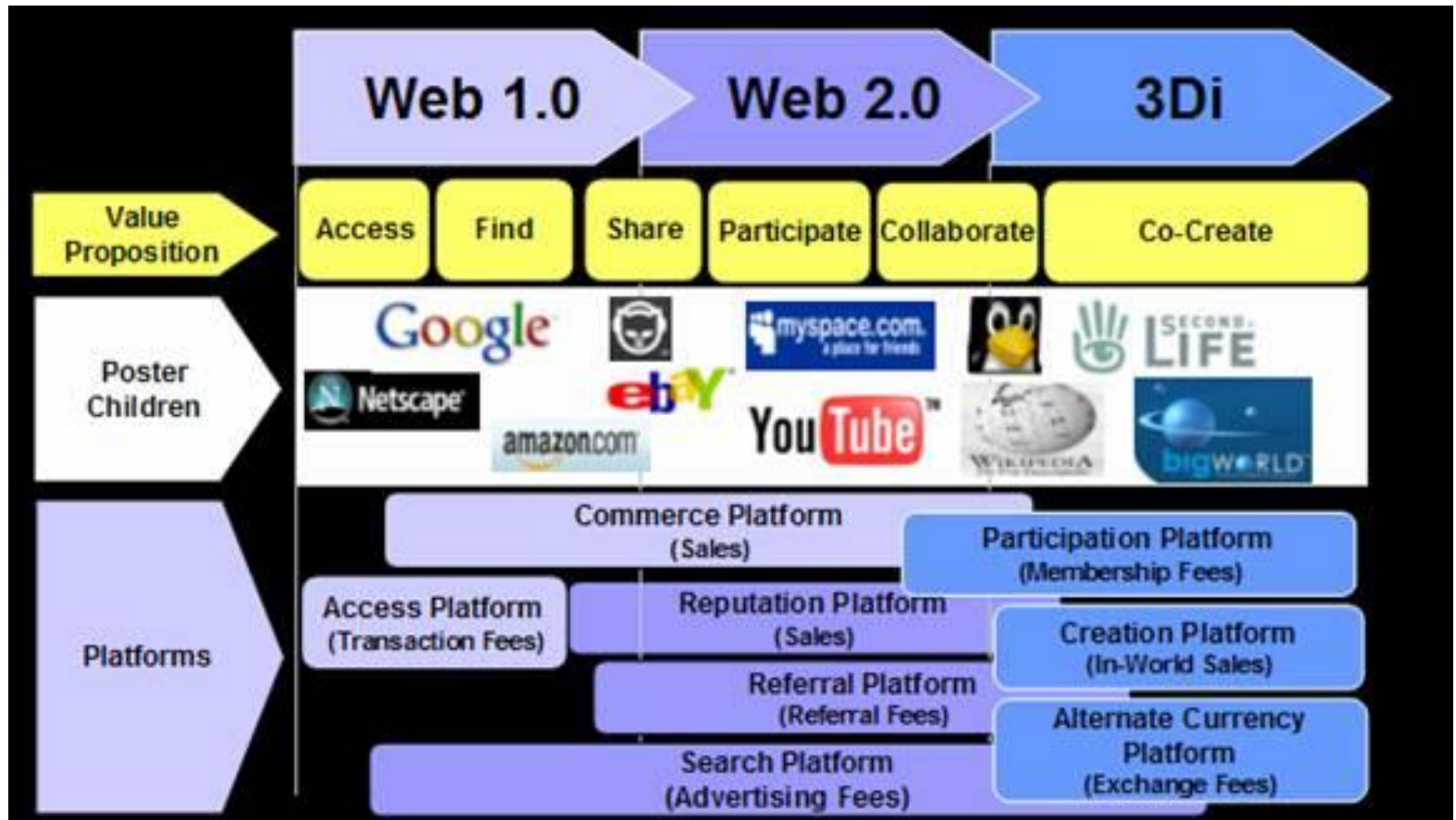
# SAO (OAS) u Ofimática

- Suites ofimáticas en línea bajo la filosofía de la Web 2.0 (trabajo colaborativo):
  - Google (<https://google.com.ar> )
  - **Office Online** (versión gratuita de aplicaciones de Microsoft Office: Word Web App, Excel Web App, PowerPoint Web App, OneNote Web App, Office Sway y Docs.com).
  - Zoho (<http://www.zoho.com/>)
  - Peepel (<http://www.peepel.com/>): Websheet, Calcultator y WebWriter
- Servicio de alojamiento de archivos
  - One Drive (<https://onedrive.live.com/about>)
  - Drop Box (<https://www.dropbox.com/es/>)
  - Gdrive/Google Drive ([https://drive.google.](https://drive.google))



# SAO (OAS): Web x.0







# CIM: Manufactura integrada por Computador

---

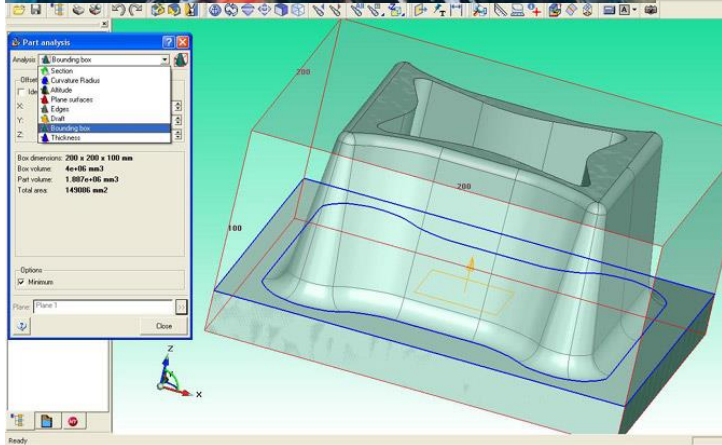
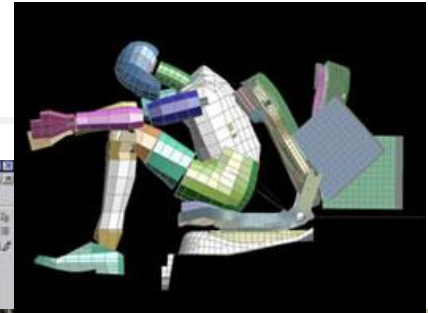
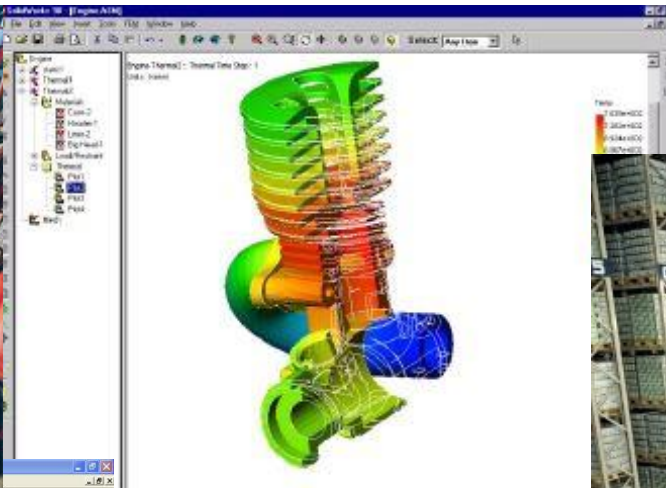
**AUTOMATIZACIÓN:** Empleo de sistemas mecánicos y electrónicos controlados por ordenador en las **tecnologías de la producción** (conjunto de herramientas, métodos, procedimientos y equipos necesarios para producir bienes y servicios).

## **CIM (Computer Integrated Manufacturing)**

- **CAD (Computer-Aided Design)**
- **CAE (Computer-Aided Engineering)**
- **CAPP (Computer-Aided Process Planning)**
- **CAM (Computer-Aided Manufacturing)**
- **CAQ (Computer-Aided Quality)**
- **CADAM: CAD + CAM**



# Aplicaciones CIM



# Modelo CIM de Siemens

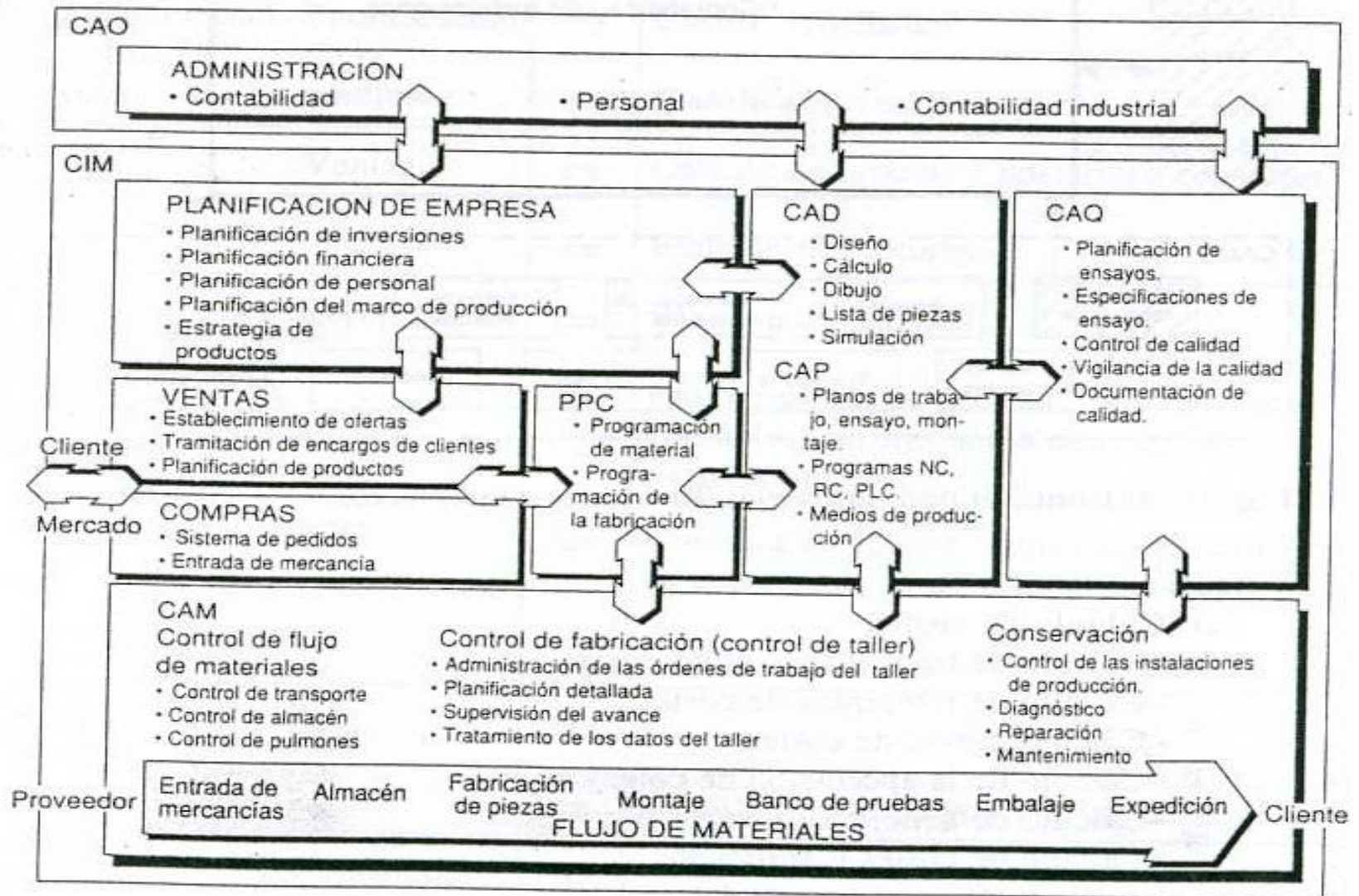


Fig. 3.1-1: CAI - Ambitos funcionales CIM y CAI.



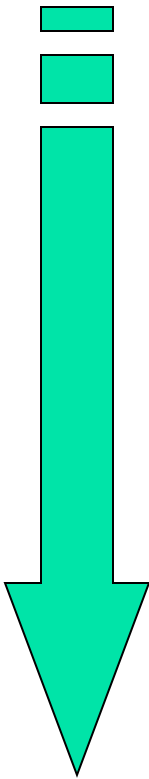
# SISTEMA DE INFORMACIÓN: SPT-ERP -> Procedimientos

---

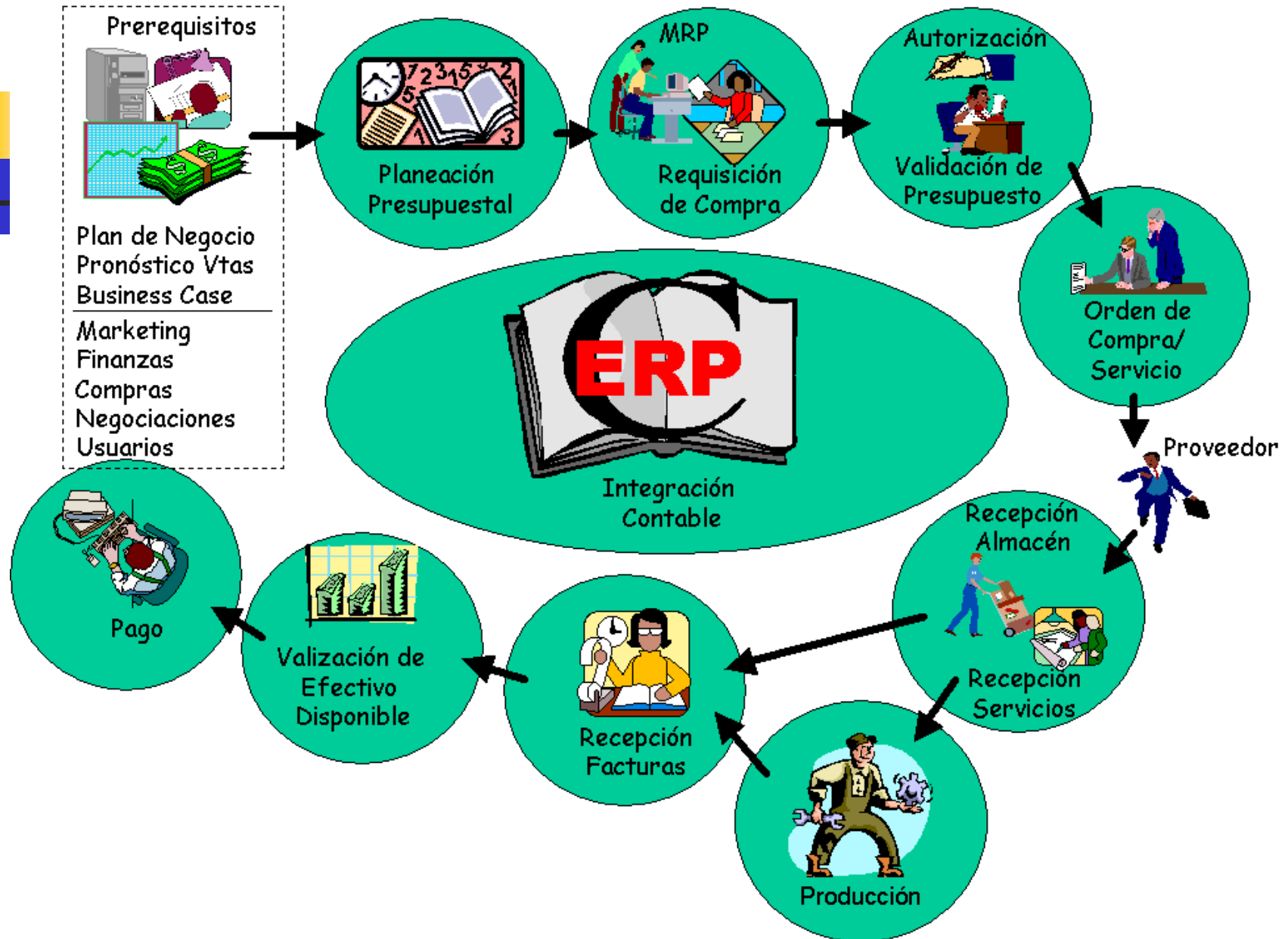


# SISTEMA DE INFORMACIÓN:

## Procedimientos

- 
- **PROCEDIMIENTO:** Secuencia de tareas realizados en < > puestos de trabajo para un fin dado. Los llamaremos
    - Circuitos o procedimientos administrativos
    - Procesos de negocio
    - Bussiness process
  - **TAREAS:** Operaciones ejecutados en un mismo puesto de trabajo
  - **OPERACIONES:** Trabajos individuales completos en sí mismos







# SISTEMA DE INFORMACIÓN:

## Requisitos de los procedimientos,

---

- Documentados y difundidos con
  - Cursogramas, flujogramas, diagramas de flujo, otros:
    - BPM (Business Process Management), según notación BPMN
    - Diagramas de casos de uso actividades, según lenguaje UML
    - Diagramas SIPOC, Mapa de procesos
  - Manuales de procedimiento, especificaciones (gruesa/fina)
- Ajustados a los Parámetros 5C para lograr eficiencia:
  - Capacidad, Comunicación, Costos, Competitividad, Control Interno
- Actualizados con Metodología de Estudio de Sistemas
  - Análisis -> Diseño -> Implementación

# SPT: SI Funcionales/Operativos

## Ventajas

- Apoyan el procesamiento de transacciones
- Apoyan la toma de decisiones
- Logran integración en la empresa
- Amalgaman todas las partes de la empresa
- Dependen del tipo y tamaño de la empresa y de la cantidad y variedad de transacciones que se realicen
- Procesan transacciones para brindar información útil para:



# SPT: SI Funcionales/Operativos

## Ejemplos

- Compras, Pagos
- Ventas, Cobros, MKT
- Contabilidad, Finanzas
- Producción (Manufactura)
- Administración de Inventarios o Stock
- Recursos Humanos (Liquidación de Sueldos)
- Ingeniería (I&D)
- Mantenimiento
- Control de Calidad

**SCM (Supplier Chain Management)**

**CRM (Customer Relationship Management)**

**HRM (Human Resource Management)**

**FRM (Financial Resource Management)**

**MRP (Material Requirements Planning)**

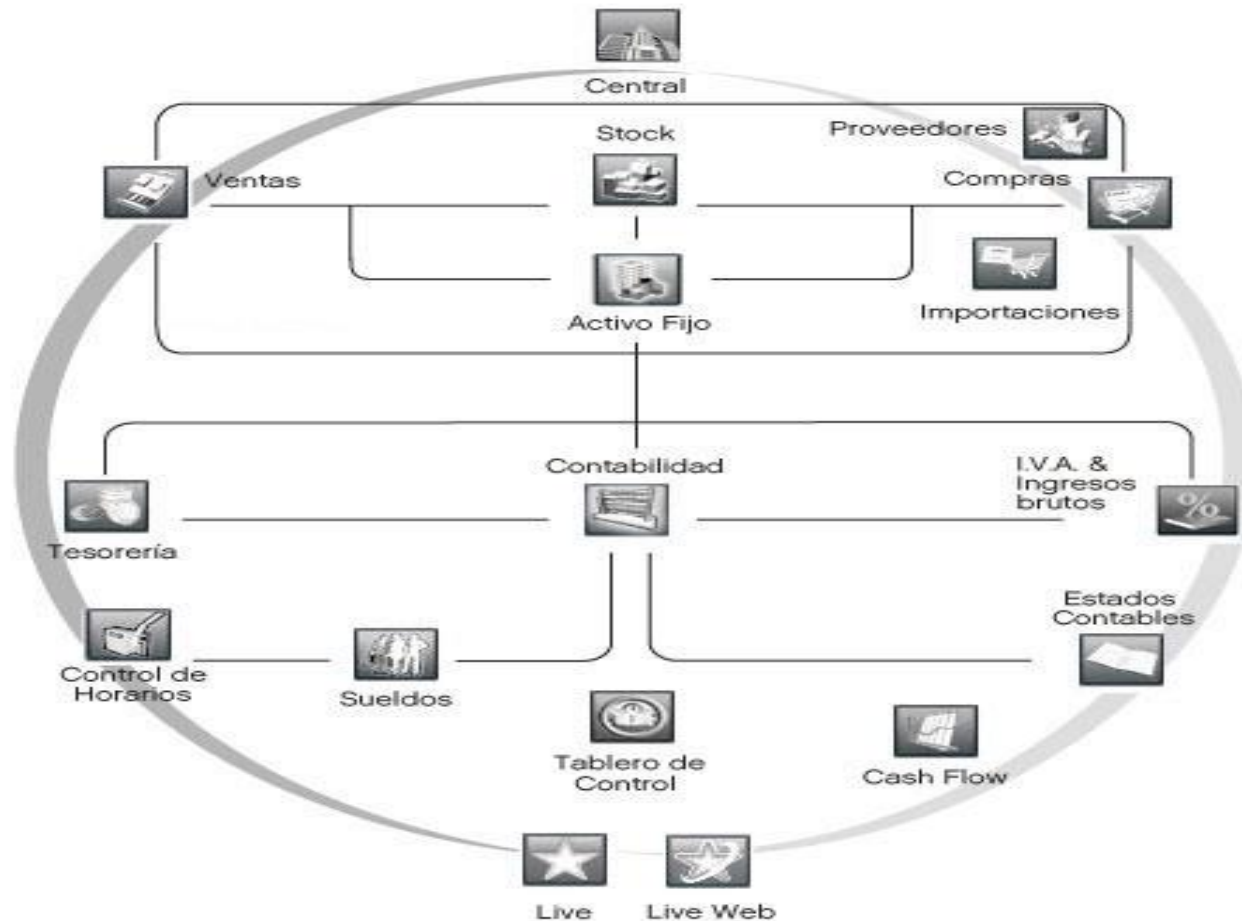
**TQC (Total Quality Control)**

**MTP (Maintenance Total Productive)**

**Trabajo Práctico!!**  
**SI FUNCIONALES**



# Sistemas ERP: Módulos Tango



## CAPACIDADES ESPECÍFICAS DE LA INDUSTRIA

### FABRICACIÓN

Fabricación basada en procesos, discreta y lean

### DISTRIBUCIÓN

Ventas al por mayor, administración de bodegas, y distribución

### VENTAS AL POR MENOR

Comercialización, punto de venta y administración de tiendas

### SERVICIOS

Operaciones de proyectos y recursos; administración de talentos y habilidades

### SECTOR PÚBLICO

Gerencia de licitaciones, compromisos y fondos

## CAPACIDADES ERP CLAVES

### GERENCIA FINANCIERA

- Contabilidad general
- Cuentas por cobrar y pagar
- Administración de banca
- Control de presupuesto
- Soporte de servicio compartido
- Gestión de cumplimiento

### PRODUCCIÓN

- Planificación de materiales y capacidades
- Administración de recursos
- Programación de trabajos y secuencias
- Configuración de productos
- Gestión de planta

### ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS Y CONTABILIDAD

- Administración y facturación de proyectos
- Control de gastos
- Estructura de desglose de trabajo
- Integración con Microsoft Project

### GESTIÓN DE CAPITAL HUMANO

- Organización y gestión del personal
- Selección y reclutamiento
- Desarrollo, entrenamiento y gestión del rendimiento
- Portal de "auto-servicio" para el personal
- Administración de gastos

### GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

- Manejo de inventario
- Manejo de multi-almacenes
- Acuerdos comerciales
- Cumplimiento de pedidos
- Planificación de distribución
- Control de calidad

### MERCADEO Y VENTAS

- Automatización de mercadeo y fuerza de ventas
- Manejo de leads y oportunidades
- Administración de Ventas
- Microsoft Dynamics CRM connector

### INTELIGENCIA DE NEGOCIO Y REPORTES

- Reportes estandarizados, ad-hoc y analíticos con Microsoft SQL Server®
- Cubos de datos pre-definidos, multidimensionales, y "RoleTailored"
- Vista en "Dashboard" de indicadores claves.

### COMPRAS Y APROVISIONAMIENTO

- Adquisiciones directas e indirectas
- Requisiciones de compras
- Gestión de proveedores
- Portal "auto-servicio" de proveedores

### GESTIÓN DE SERVICIO

- Contratos y órdenes de servicios
- Llamadas de soporte y despacho
- Gestión de reparaciones
- Suscripción de servicios



### Administración Financiera

- Contabilidad General
- Cuentas por Pagar
- Cuentas por Cobrar
- Crédito y Cobranza
- Administración de Efectivo
- Administración de Activos Fijos
- Planeación Financiera
- Reportes Financieros Avanzados
- Asignaciones Avanzadas
- Consolidaciones y Eliminaciones
- Conexión a Impuestos

### Administración de la Cadena de Suministro

- Administración de Compras
- Planeación de los Requerimientos de Distribución
- Administración de Inventarios
- Envíos y Recepción
- Administración de Almacenes
- Administración Avanzada de Materiales
- Administración de la Relación con Proveedores
- Portal Proveedores - Supplier Connect

### Administración de la Relación con Clientes

- Administración de Contactos
- Administración de Prospectos y Oportunidades
- Administración de Casos
- Administración de Marketing
- CRM Móvil
- Customer Connect

### Administración de Ventas

- Administración de Estimaciones y Cotizaciones
- Administración de Órdenes
- EDI - Administración de la Demanda
- Punto de Venta
- Commerce Connect
- Asistente de Ventas Móviles

### Administración del Capital Humano

- Recursos Humanos
- Nómina (EEUU)\*
- Reclutamiento
- Reportes y Analíticas
- Administración del Talento
- Acceso Directo
- Recursos Humanos Móvil

### Administración de Servicios

- Servicio en Campo
- Administración de Contactos
- Administración de Mantenimiento
- Autorización para Devolución de Material
- Servicio en Campo Móvil

### Administración de Producción

- Administración de Trabajos
- Manufactura Esbelta
- Sistema de Ejecución de Manufactura
- Control de Calidad
- Administración Avanzada de la Calidad
- Sistema Avanzado de Ejecución de Manufactura
- Inteligencia de Manufactura Empresarial

### Planeación y Programación

- Programación Maestra de Producción y Pronósticos
- Planeación de Requerimientos de Materiales
- Programación y Administración de Recursos
- Planeación y Programación Avanzadas

### Administración de Proyectos

- Planeación de Proyectos
- Administración de Recursos
- Administración del Tiempo
- Administración de Gastos
- R facturación de Proyectos
- Administración del Tiempo Móvil
- Administración de Gastos Móvil

### Administración de Información de Productos

- Lista de Materiales
- Rutas
- Costeo de Productos
- Control de Revisiones y Cambios de Ingeniería
- Administración del Ciclo de Vida del Producto
- Configuración de Productos

### Administración del Desempeño Empresarial

- Procedimientos y Planeación
- Almacén de Datos Operacionales y
- Almacenamiento de Datos
- Cuadros de Indicadores y KPI
- Contenido en Base a Roles
- Rastreadores y Tableros
- Inteligencia de Negocios (BI) Móvil

### Gobierno, Riesgo y Cumplimiento

- Administración de Riesgos
- Administración de Seguridad
- Gobierno Corporativo
- Cumplimiento con el Comercio Global
- Administración de Energía y Medio Ambiente

### Arquitectura Empresarial

- SaaS, Administrado y en Sitio
- Arquitectura Orientada a Servicios
- Microsoft® .NET y SQL Server® Optimizados
- Acceso Web, Acceso Móvil, Servicios Web
- Business Activity Queries
- Búsqueda Empresarial

- Administración de Procesos de Negocios
- Information Worker
- Service Connect
- Microsoft SharePoint® Publisher
- Social Enterprise

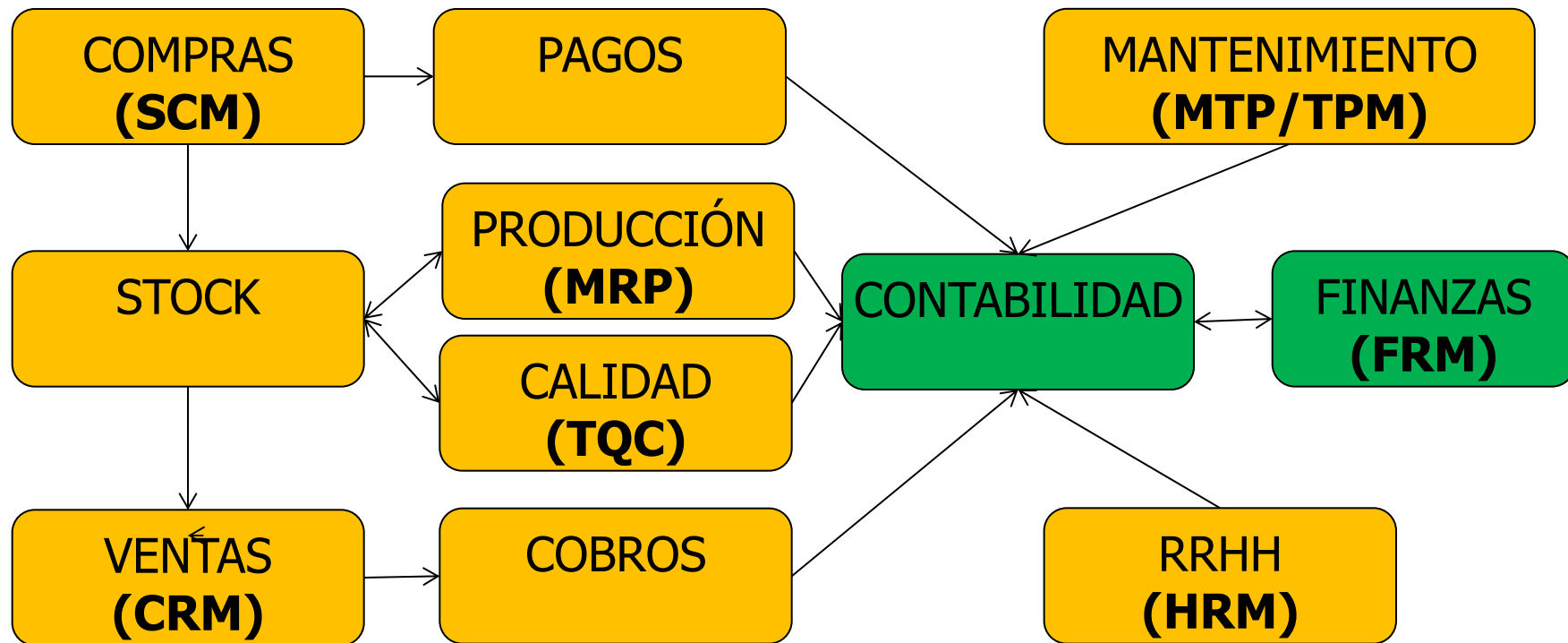
### Administración Empresarial Global

- Administración Multicompañía
- Administración Multimoneda
- Administración Multisitio Global
- Administración de Datos Multilingüe
- Administración Maestra de Datos
- Funcionalidad Específica por País

\* Disponible solo en EEUU. Pregunte por soluciones locales.

Copyright © 2014 Epicor Software Corporation or a subsidiary or affiliate thereof. All rights reserved. Rev 2/14.

# Módulos ERP



# Módulo ERP: Aprovisionamiento

- SCM: Supply Chain Management
- Gestión de materiales (stock, inventarios)
- Logística de entrada:
  - pedidos, entregas, reclamos, rechazos, facturación
- Materias primas, materiales, servicios, bienes de uso, contrato de servicios





# Módulo ERP: Producción



- MRP: Material Requirements Planning
- Gestión de materiales y servicios de la cadena de producción y sus recursos (máquinas, personal, utilería)
- Tipos de producción: ultracontinua, continua, intermitente, montaje, proyecto
- Logística interna:
  - Planificación y control de capacidad
  - Planificación y control de materiales



# Módulo ERP: Ventas

---



- CRM: Customer RelationShip Management
- Gestión de las actividades comerciales: preventa, venta, postventa
- Logística de salida:
  - Configuración de los pedidos
  - Logística de distribución
  - Preparación de entregas
  - Expedición y transporte



# Módulo ERP: Finanzas

---



- FRM: Financial Resource Management
- Contabilidad (general y de costos)
  - Generación de asientos contables
  - Balances y estados de resultados
  - Presupuestos y análisis desviaciones
  - Tesorería (flujo de cobro/pagos)
  - Activos y su depreciación
  - Impuestos





# Módulo ERP: RRHH

---



- HRM: Human Resource Management
- Gestión de la nómina:
  - Estructuras organizativas
  - Análisis de puestos
  - Reclutamiento y desreclutamiento
  - Evaluación y selección de personal
  - Control de asistencias
  - Capacitación y promociones
  - Liquidación de sueldos

# Módulo ERP: Mantenimiento

- MTP: Maintenance Total Productive
- Tipos de Mantenimiento:
  - Correctivo – Preventivo - Predictivo
- Gestión de los medios técnicos:
  - Maquinaria y repuestos
  - Infraestructura
  - Medios de transporte



# Módulo ERP: Calidad

---



- TQC: Total Quality Control
- Tipos de Calidad:
  - Diseño (pedido vs. diseñado)
  - Fabricación (diseñado vs. fabricado)
  - Cliente (fabricado vs. pedido)
- Control de calidad de:
  - Recepción – Producción - Expedición



# SI Compras

---



- **Objetivo:**
  - Adquisición de recursos materiales para el funcionamiento de la organización (prestar servicio o fabricar productos), bajo las mejores condiciones (precio, plazos, calidad, etc.) de contratación.
- **Límites:**
  - Desde la necesidad de compras de los diferentes sectores internos.
  - Hasta la recepción y control de facturas de proveedores (posterior a la entrega de insumos)

# SI Compras: Separación de Funciones

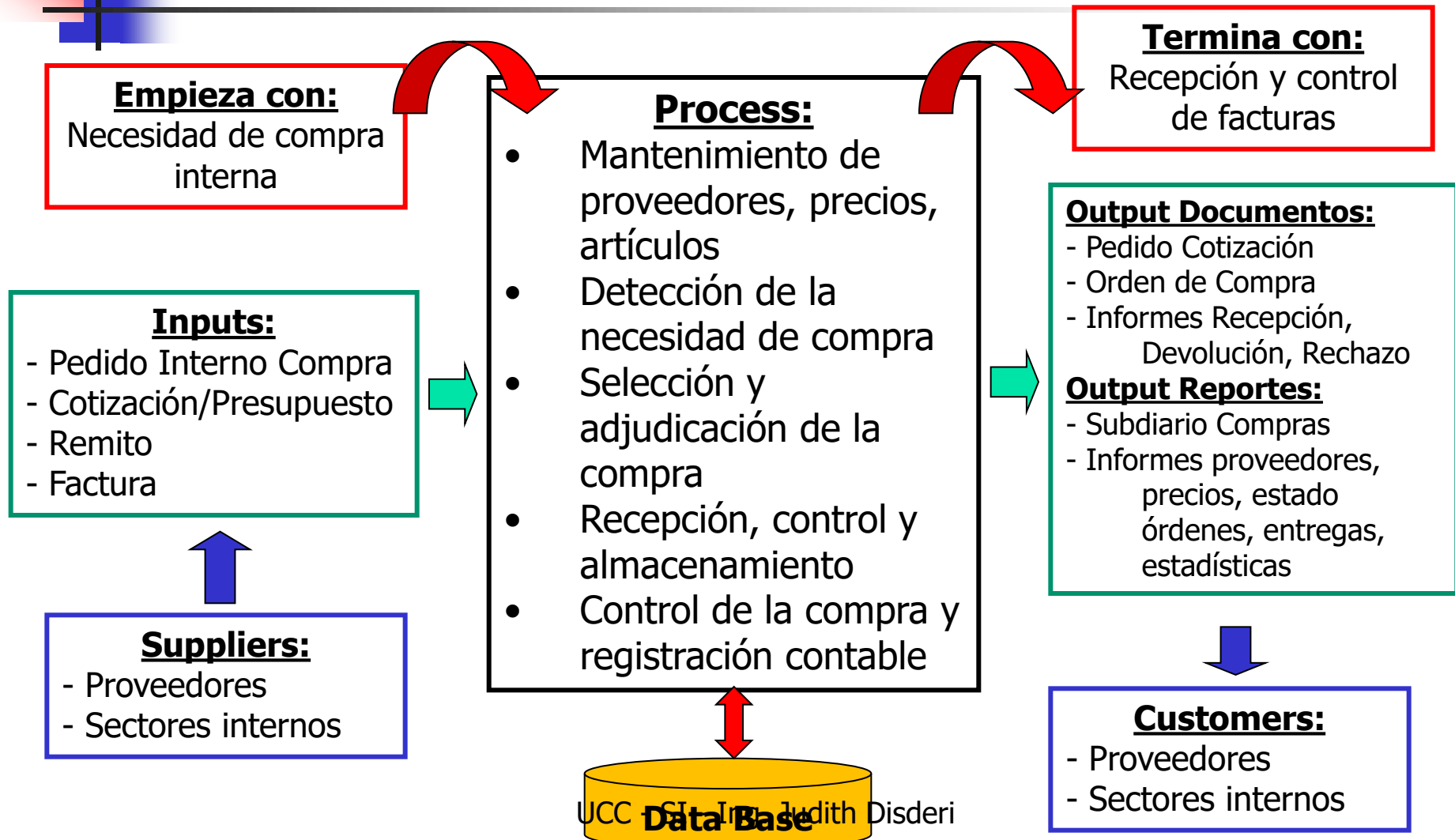


Compras debe segregarse de:

- Recepción, control de calidad y almacenamiento.
- Control de facturas de proveedores
- Pagos de las facturas de proveedores
- Registración contable de las operaciones de compras y pagos

# SI: Diagrama SIPOC

## (Supplier-Input-Process-Output-Customer)



# SI: Diagrama SIPOC

## (Supplier-Input-Process-Output-Customer)



### **Archivos Maestros**

**Artículos – Categorías de Artículos – Stock – Precios  
Proveedores – Rubros de Proveedores - Sectores**

### **Archivos Transaccionales**

**Pedidos Internos de Compra – Programas de compra  
Pedidos de Cotización – Cotización/Presupuestos - Ordenes de Compra  
Informes de recepción, rechazo, devolución  
Movimientos de Stock  
Remito – Factura – Nota e Crédito/Débito  
Registros contables (asientos)**



## DONDE HAY CARBON, HAY UNA COPIA

***"Aún no se qué hacemos con las copias rosas", admitió Ricardo. "Son parte de un formulario cuadruplicado que se desprende por separado. Todo lo que sé es que las guardamos para el archivista, y que, a su vez, él las guarda cuando tiene tiempo".***

*Ricardo es un ejecutivo de cuenta recién contratado de una empresa de corretaje. Ud, revisa los pasos que él realiza para hacer "oficial" una compra de acciones porque el jefe de Ricardo le pidió a Ud, que agilizara el proceso de almacenamiento y consulta en computadora de la información sobre la compra de acciones.*

*Cuando Ud. sale, Ricardo sigue pensando en las copias rosas, y le dice a su asistente, Juan: **"En dos meses que llevo aquí no he visto que alguien las utilice. Tan solo desperdician mi tiempo y el tuyo, sin mencionar el espacio que ocupan. **Vamos a tirarlas**".***





## DONDE HAY CARBON, HAY UNA COPIA

- *Ricardo y Juan se dirigen a los viejos archivos conservados por el predecesor de Ricardo y se deshacen de todas las copias rosas archivadas, incluyendo las que faltaban por archivar. Esta labor les toma varias horas, pero consiguen liberar una cantidad considerable de espacio.  
**"Definitivamente valió la pena el tiempo invertido"**, consuela Ricardo a Juan.*
- *Tres semanas más tarde aparece la asistente del jefe de Ricardo, Carolina. Ricardo se alegra de ver a alguien conocido y la saluda: **"Hola Carolina, ¿Qué te trae por aquí?"**..... **"Lo de siempre"**, suspira Carolina.  
**"Bueno, supongo de que no sabes de qué se trata porque eres nuevo. Necesito las molestas copias rosas"**. A punto del colapso, Ricardo mira a Juan y balbucea: **"Estás bromeando, verdad?"***



## DONDE HAY CARBON, HAY UNA COPIA

- *Carolina mira a Ricardo de la manera más seria que puede y responde:  
"No bromeo. Tengo que resumir las copias rosas de todos los corredores y mis resultados se comparan con la información de compra de acciones almacenada en la computadora. Es parte de nuestra auditoría trimestral de rutina para asegurar la precisión de las transacciones. Mi trabajo depende de ustedes. ¿No te explicó esto es Sr, Álvarez cuando empezaste?"*
- a. **¿Qué concepto de sistemas ignoraron Juan y Ricardo cuando tiraron las copias rosas?**
- b. **¿Cuáles son las posibles implicaciones para los analistas de sistemas si se ignoran los conceptos generales de sistemas?**

# ACTIVIDADES



Armar el legajo del SIF VENTAS:

- Documentos:

- Cotización-Presupuesto
- Pedido/Nota de Venta
- Remitos
- Facturas-Nota de Crédito-Débito
- Recibos/Resúmenes de Cobro

- Reportes:

- Reporte de artículos
- Reporte de clientes
- Reporte de facturas de Clientes por período
- Subdiario Ventas (registro contable)

