

# Sistemas de Información para la Gestión

---

## **UNIDAD 4\_Tema 2:**

### **RECURSOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Aplicaciones Empresariales - ERP**

#### **Caso de Estudio: Industrial ERP**

## Unidad 4: RECURSOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN - Aplicaciones

Contenidos:

**Administración de Proyectos de TI.** Selección de proyectos. Costo beneficio de los sistemas de información. Administración de riesgo de un proyecto.

**Aplicaciones Empresariales.** Evaluación de Sistemas Aplicativos: ERP y otros (e-commerce)

Objetivos específicos:

- Entender porque la administración de proyectos de TI es esencial para los sistemas de información
- Conocer los métodos para seleccionar y evaluar proyectos de TI y herramientas para su gestión
- Conocer los componentes de los sistemas de Administración de Recursos Empresariales (ERP) y su aporte a la excelencia operacional
- Identificar las características y tipos de e-commerce: mercados y productos digitales

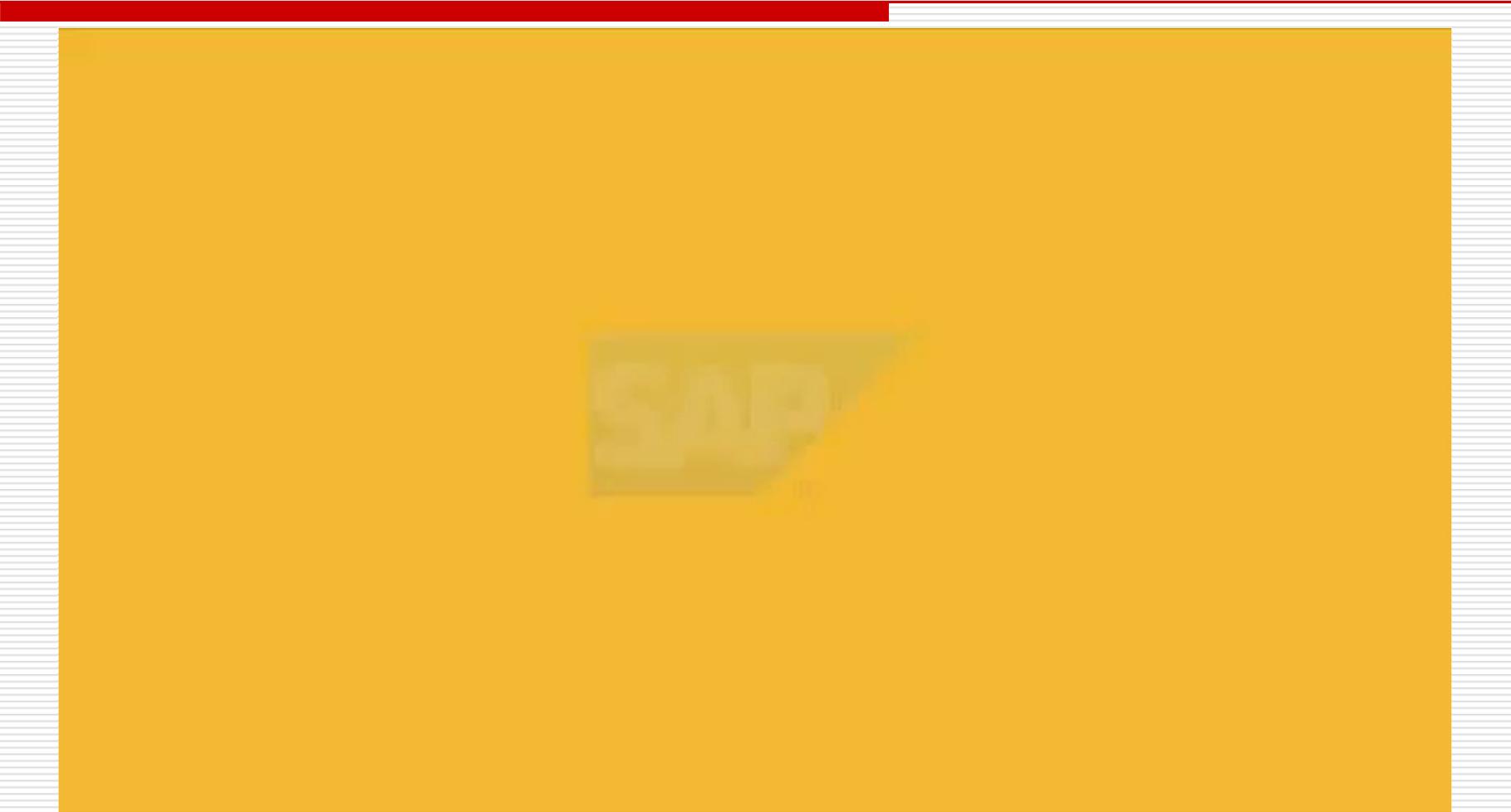
Bibliografía Básica:

- Sistemas de información gerencial / Laudon, Kenneth C. (2012) Sistemas de información gerencial [texto impreso] / Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P.. - 12a. ed.. - México : Pearson Educación, 2012. - ISBN 978-607-32-0949-6. Nota de contenido: Cap. 9. Obtención de la excelencia operacional e intimidad con el cliente: aplicaciones empresariales Cap. 10. Comercio electrónico: mercados digitales, productos digitales. Cap 14. Administración de proyectos – Cap 15. Managing Global Systems (Administración de sistemas globales)

# Plan de clase

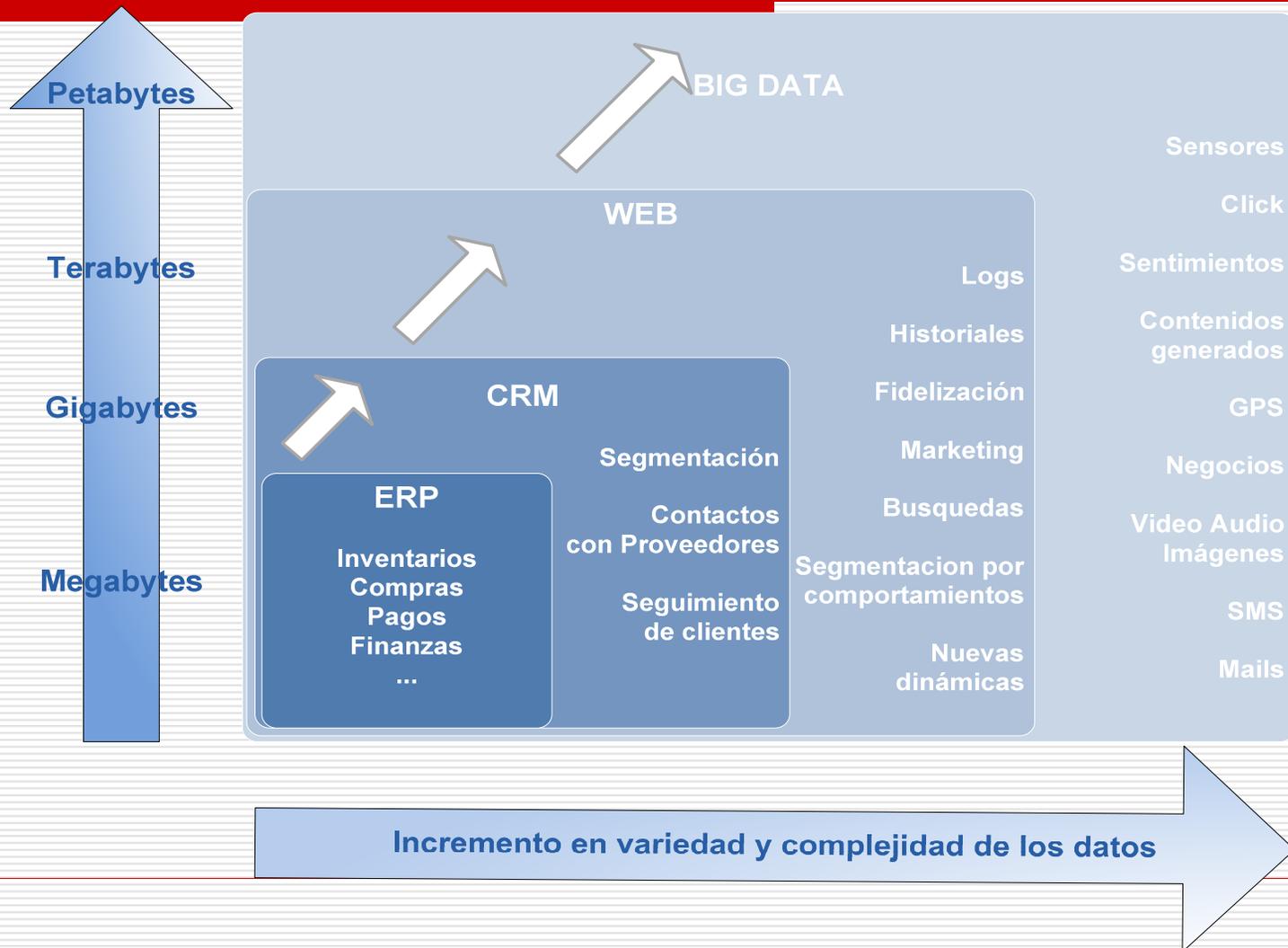
- **Mini video de introducción**
- **ERP base del Sistema de información**
- **Definición de ERP**
- **Características y procesos típicos**
- **Beneficios – Costos - Riesgos**
- **Tendencias**
- **Mejores prácticas para implementar un ERP**
- **Estudio de un ERP - Análisis de contenidos**
- **Conclusiones**

# Aplicaciones Empresariales. Video introductorio a ERP



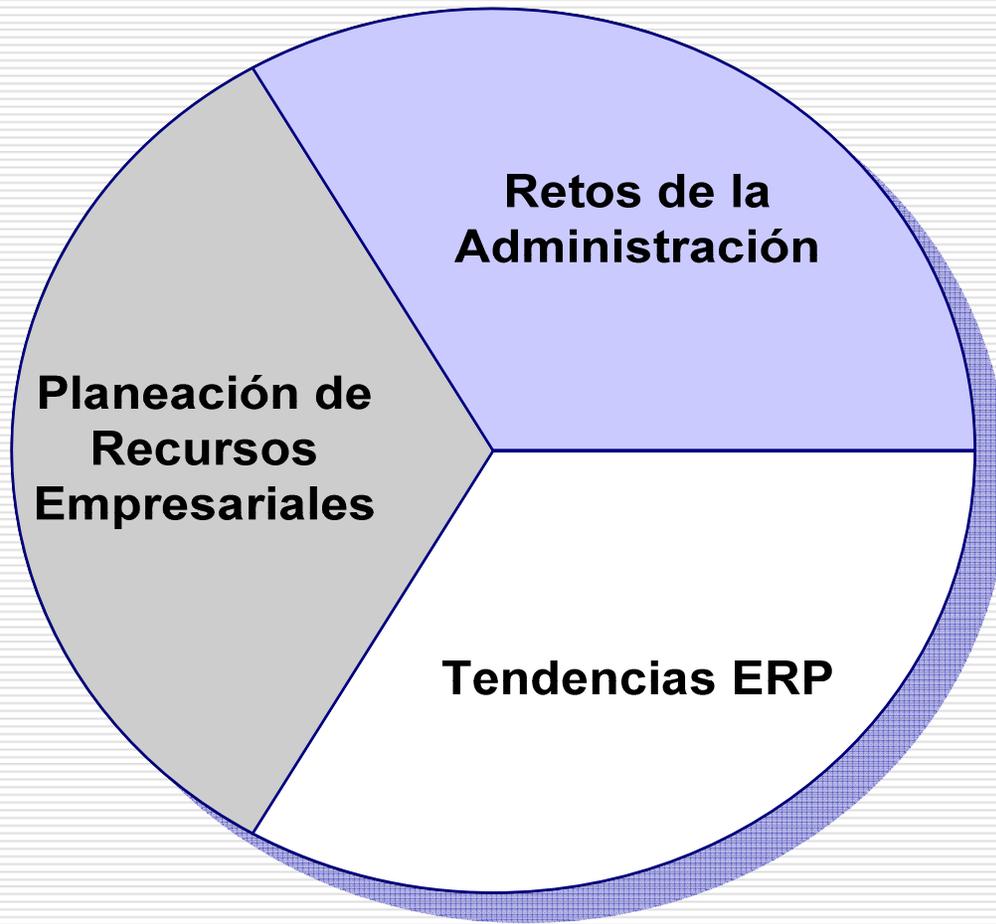
# Aplicaciones Empresariales. Volumen y tipos de datos de un ERP

## BD: Transacciones + Interacciones + Observación



## Aplicaciones Empresariales. Evaluación de Sistemas Aplicativos: ERP

---

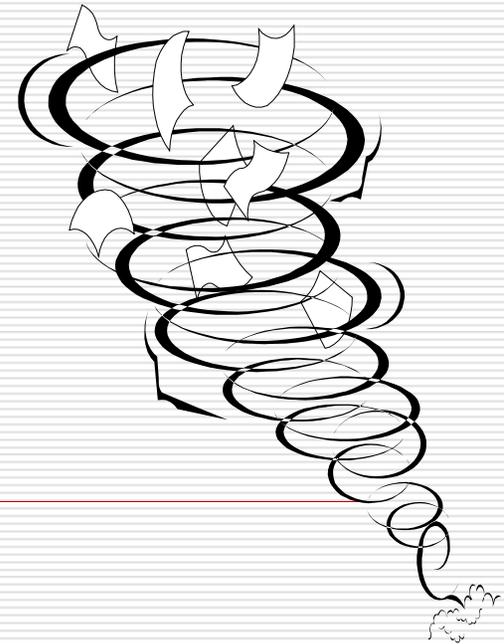


---

**Retos de la  
Administración**

**Tendencias ERP**

**Planeación de  
Recursos  
Empresariales**



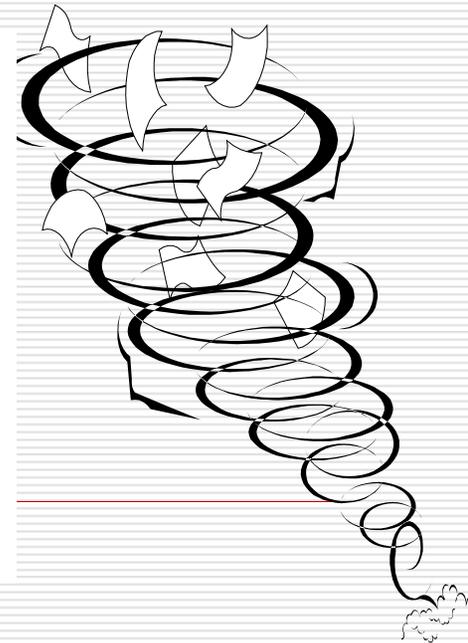
**¿Qué tienen en común Microsoft, Coca-Cola, Cisco, Eli Lilly, Alcoa y Nokia?**

**Estos líderes de mercado hicieron reingeniería de sus negocios para trabajar a una velocidad vertiginosa mediante la implementación de una columna vertebral transaccional llamada Planeación de Recursos Empresariales (ERP)**

**Planeación de Recursos Empresariales**

**Atribuyen a sus sistemas ERP la ayuda suministrada para:**

- . La reducción de inventarios**
- . Reducción de tiempos de ciclo**
  - . Disminución de costos y**
- . Mejora de las operaciones en general**

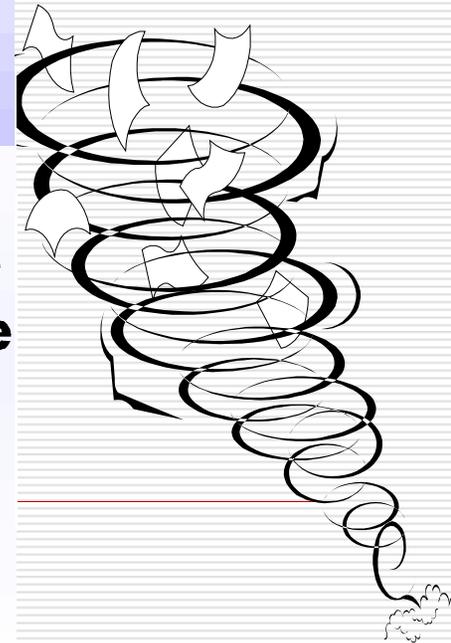


**Dos definiciones de ERP bajo esta visión  
La Planeación de Recursos Empresariales:**

**Es la columna vertebral tecnológica de los negocios electrónicos, una estructura de transacción de toda la empresa con vínculos hacia el procesamiento de pedidos de ventas, administración y control de inventarios, planeación de la producción, de distribución y finanzas.**

**Es un sistema empresarial interfuncional dirigido por un paquete integrado de módulos de software que da soporte a los procesos internos básicos de un negocio**

**Planeación de  
Recursos  
Empresariales**



# Características comunes de sistemas ERP

Planeación de  
Recursos  
Empresariales

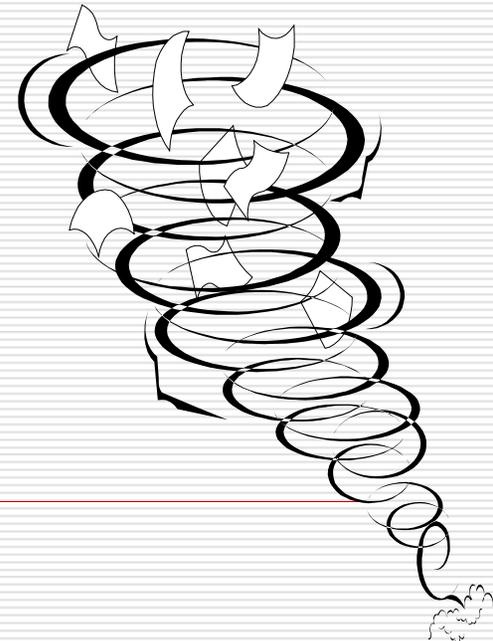
Proporciona a la empresa una visión integrada, en tiempo real, de los procesos centrales del negocio

Proporciona una base de datos común mantenida por un único sistema

Permite llevar el seguimiento de los recursos y compromisos del negocio

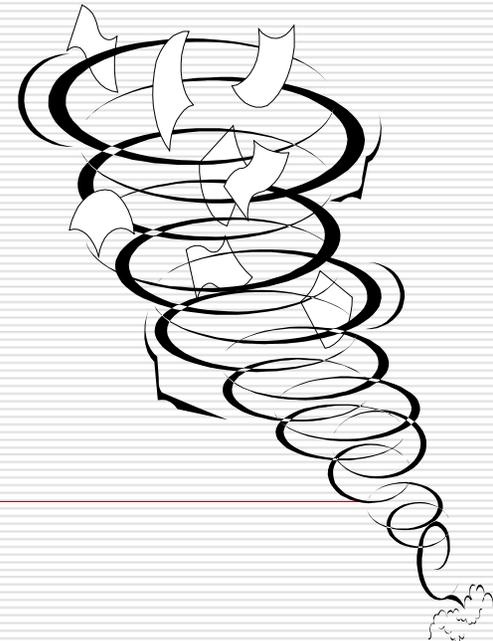
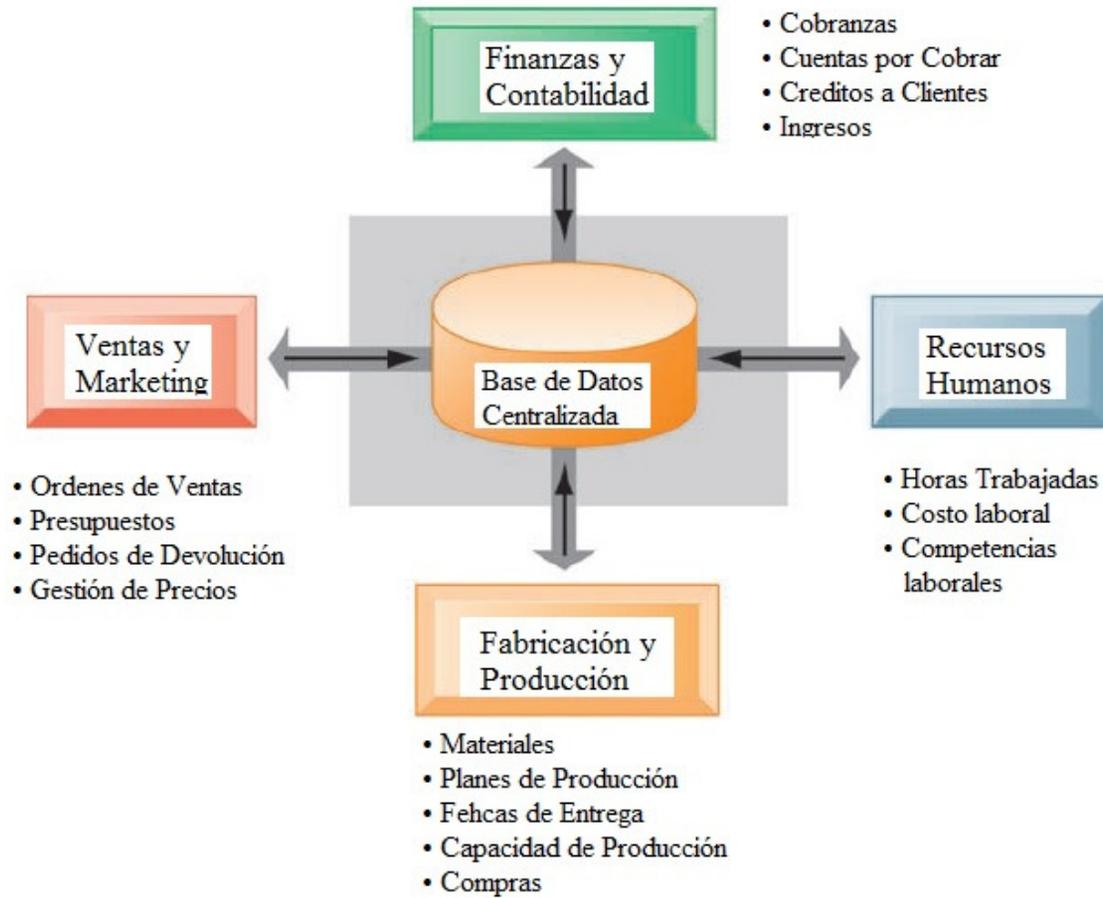
Está compuesto por módulos integrados de aplicaciones

Dan soporte a planeación y administración de RRHH



# Cómo trabajan los sistemas ERP?

Planeación de Recursos Empresariales

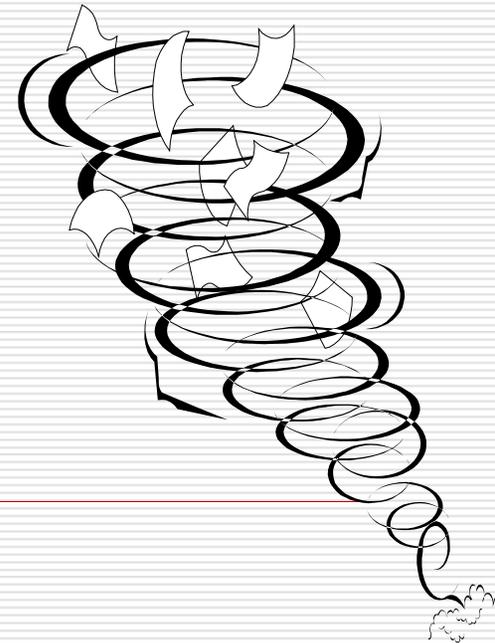


# Procesos involucrados en los sistemas ERP

Planeación de  
Recursos  
Empresariales

1. **Procesos financieros y contables**, incluido el libro mayor, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, activos fijos, administración de efectivo y previsión, contabilidad de costos de productos, contabilidad de centros de costos, contabilidad de activos, contabilidad fiscal, gestión de crédito e informes financieros

2. **Procesos de recursos humanos**, incluyendo administración de personal, contabilidad de tiempos, nómina, planificación y desarrollo de personal, beneficios, contabilidad, seguimiento de solicitantes, gestión del tiempo, compensación, planificación de la fuerza laboral, gestión del desempeño e informes de gastos de viaje

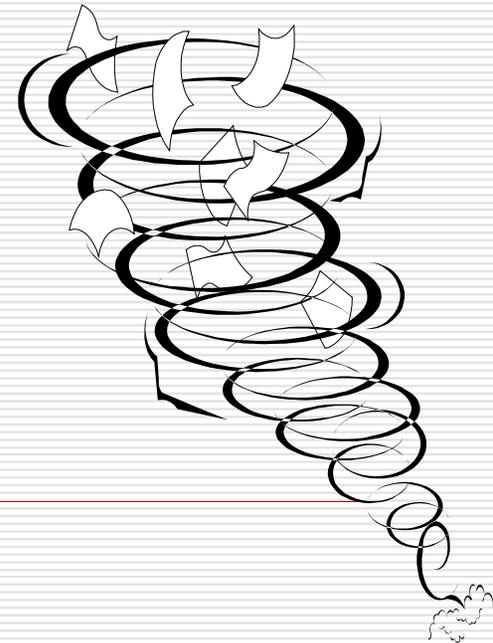


# Procesos involucrados en los sistemas ERP

Planeación de  
Recursos  
Empresariales

3. **Procesos de fabricación y producción**, incluidas adquisiciones, gestión de inventario, compras, envíos, planificación de producción, programación de producción, planificación de requerimientos de materiales, control de calidad, distribución, ejecución de transporte y planta y mantenimiento de equipos.

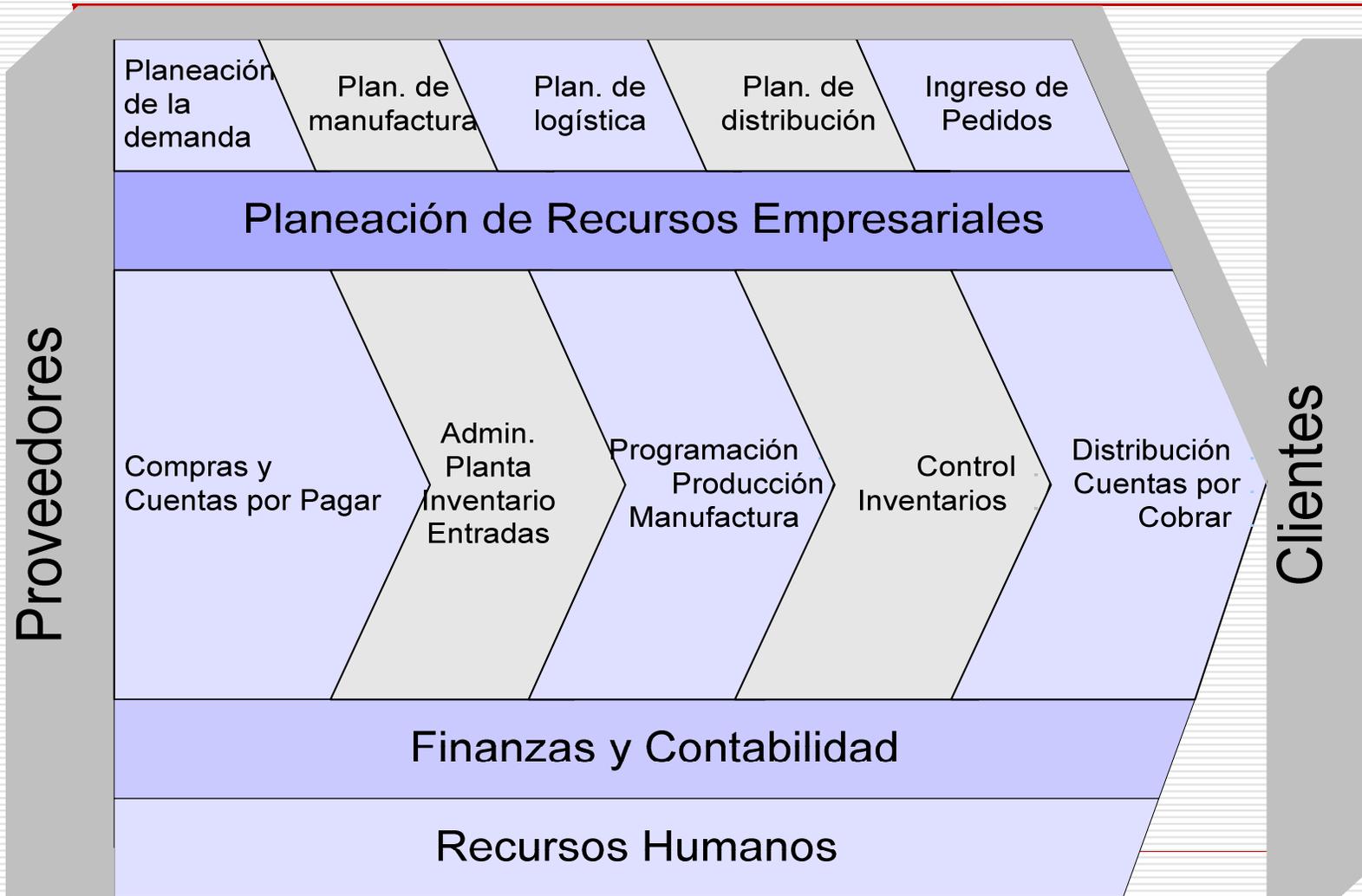
4. **Procesos de ventas y marketing**, incluido el procesamiento de pedidos, cotizaciones, contratos, configuración de productos, precios, facturación, verificación de crédito, gestión de incentivos y comisiones y planificación de ventas



# Procesos típicos que incluye ERP

## Caso: Colgate-Palmolive Company

Planeación de Recursos Empresariales



Fuente: [1]

# Caso: Colgate-Palmolive Company

Planeación de  
Recursos  
Empresariales

Es una empresa global de productos de consumo  
Implementó SAP R/3 a nivel mundial  
En toda la cadena de suministros

Antes del ERP,  
Colgate U.S. tardaba

Después del ERP,

1 a 5 días en adquirir un pedido y 1  
a 2 días más para procesarlo.

Solo 4 horas

Planeación y recopilación de  
información 4 días

Hoy 14 horas

Entregas a tiempo 91.5 %  
Correctas 97.5 %

Después 97.5%  
Y 99.0 %

Otros: Inventarios descendieron un tercio, efectos pendientes  
de cobro a 22,4 días,  
El Capital de trabajo se redujo a 6.3 % sobre ventas  
El costo por caja se redujo a 10 %



# Beneficios en los negocios con sistemas ERP

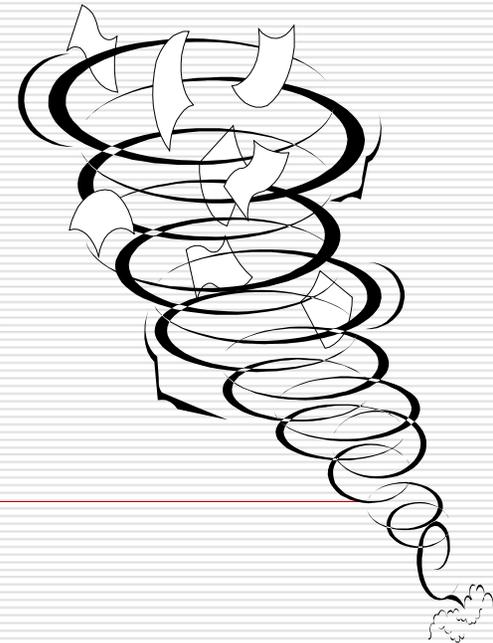
Planeación de  
Recursos  
Empresariales

**Calidad y Eficiencia:** proporciona la estructura para integrar y mejorar los procesos de negocios

**Disminución de Costos:** En procesamientos, recursos de IT, inventarios y otros

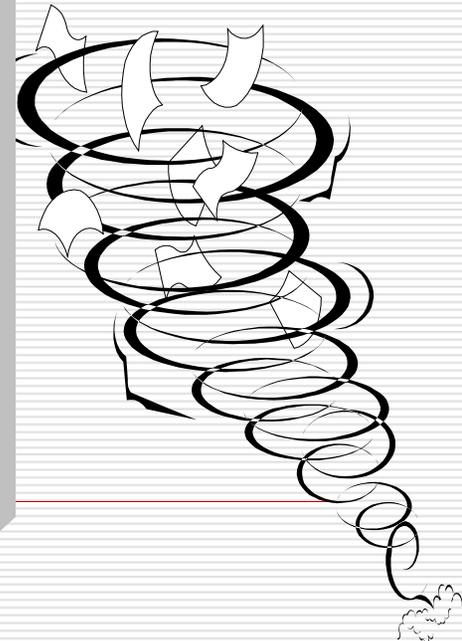
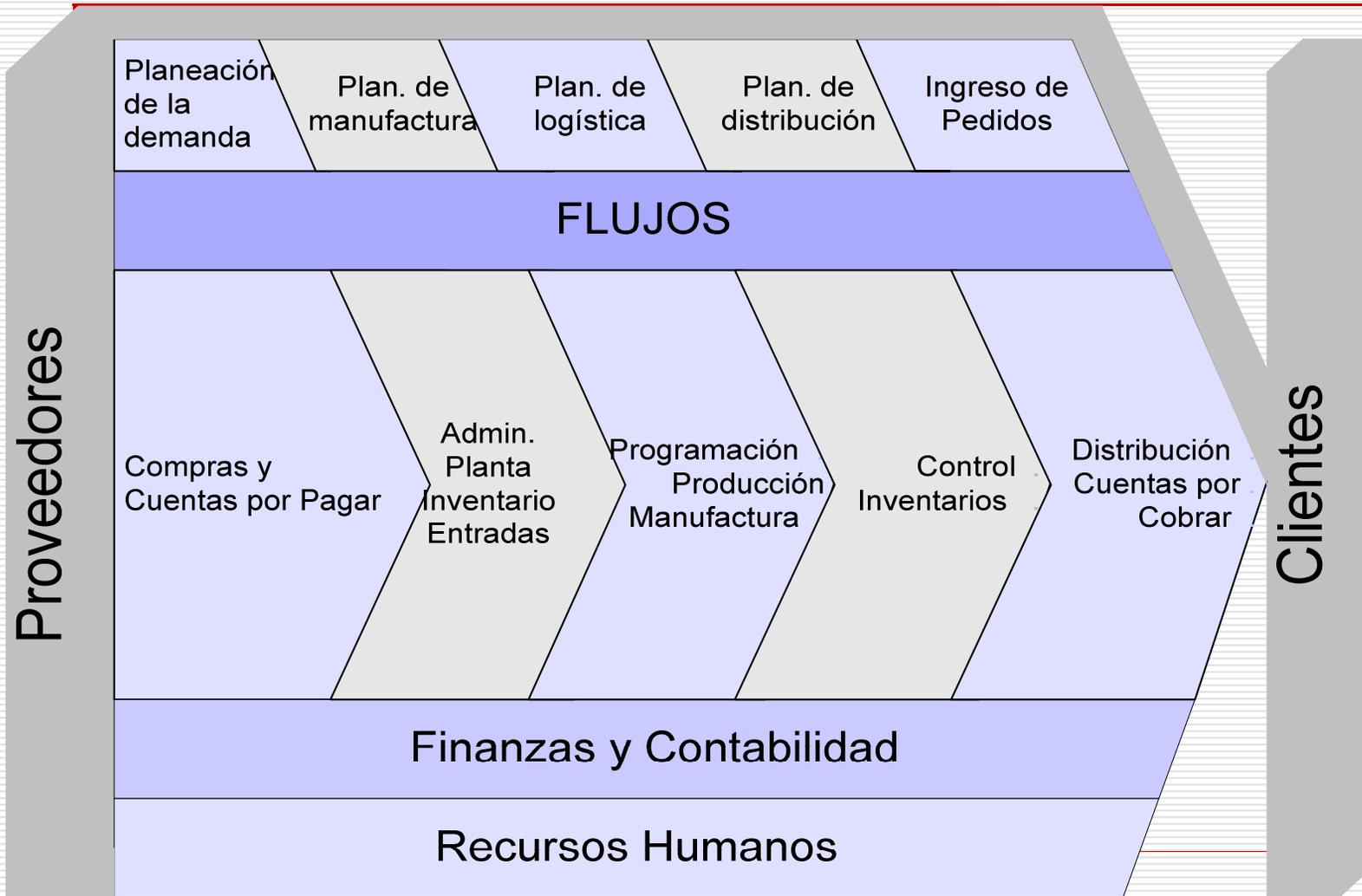
**Apoyo a la toma de decisiones:** proporciona rapidez de información vital interfuncional

**Agilidad empresarial:** echa abajo los muros funcionales o departamentales o “islas” de procesos de negocios, sistemas y recursos de información



# En definitiva: ¿Qué administra un ERP?

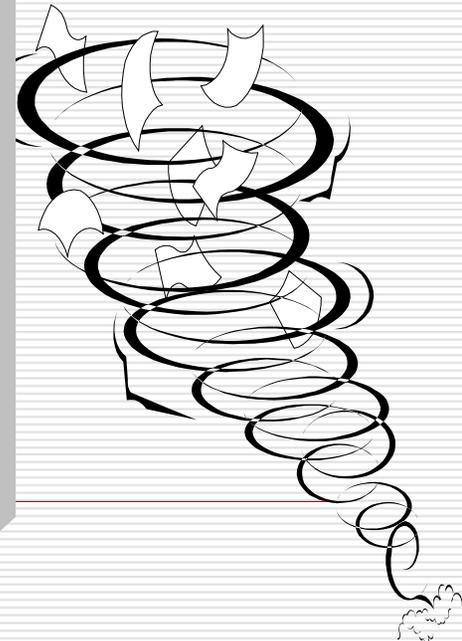
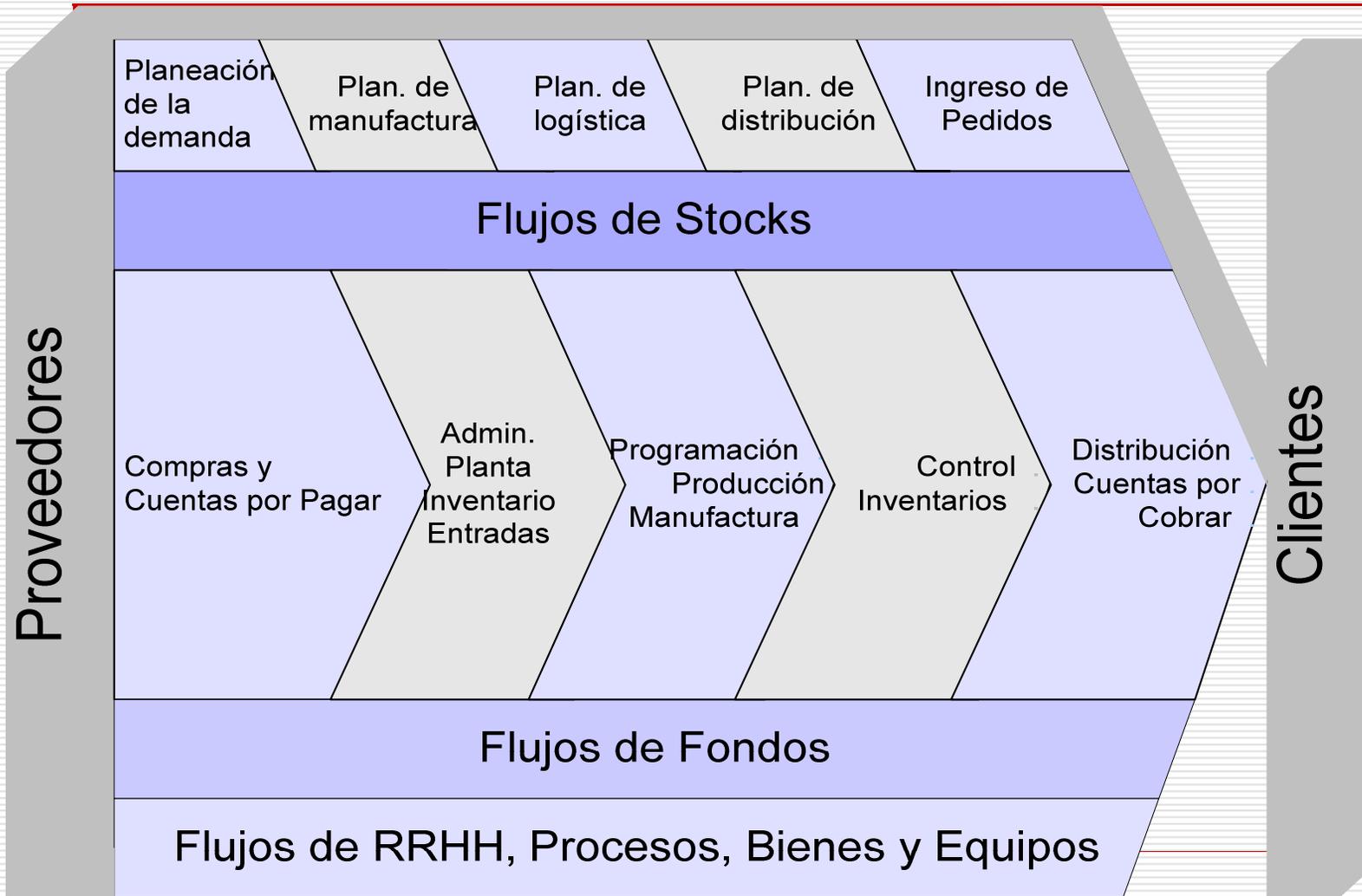
Planeación de Recursos Empresariales



Fuente: [1]

# En definitiva: ¿Qué administra un ERP?

Planeación de Recursos Empresariales

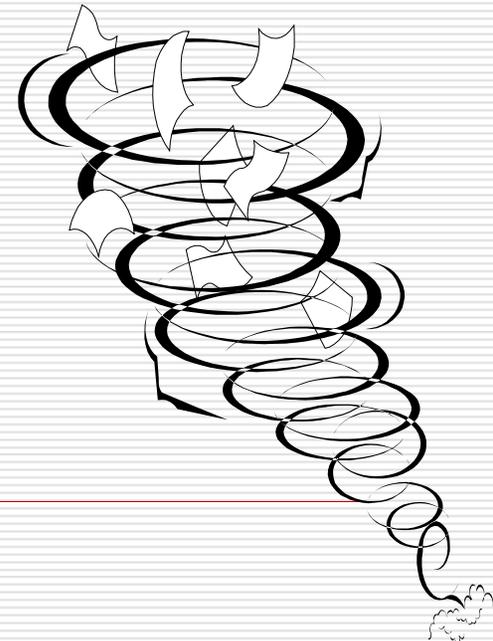


Fuente: [1]

**Retos de la  
Administración**

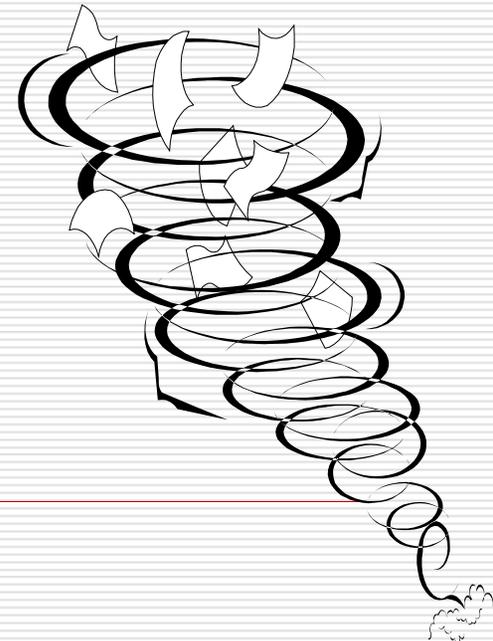
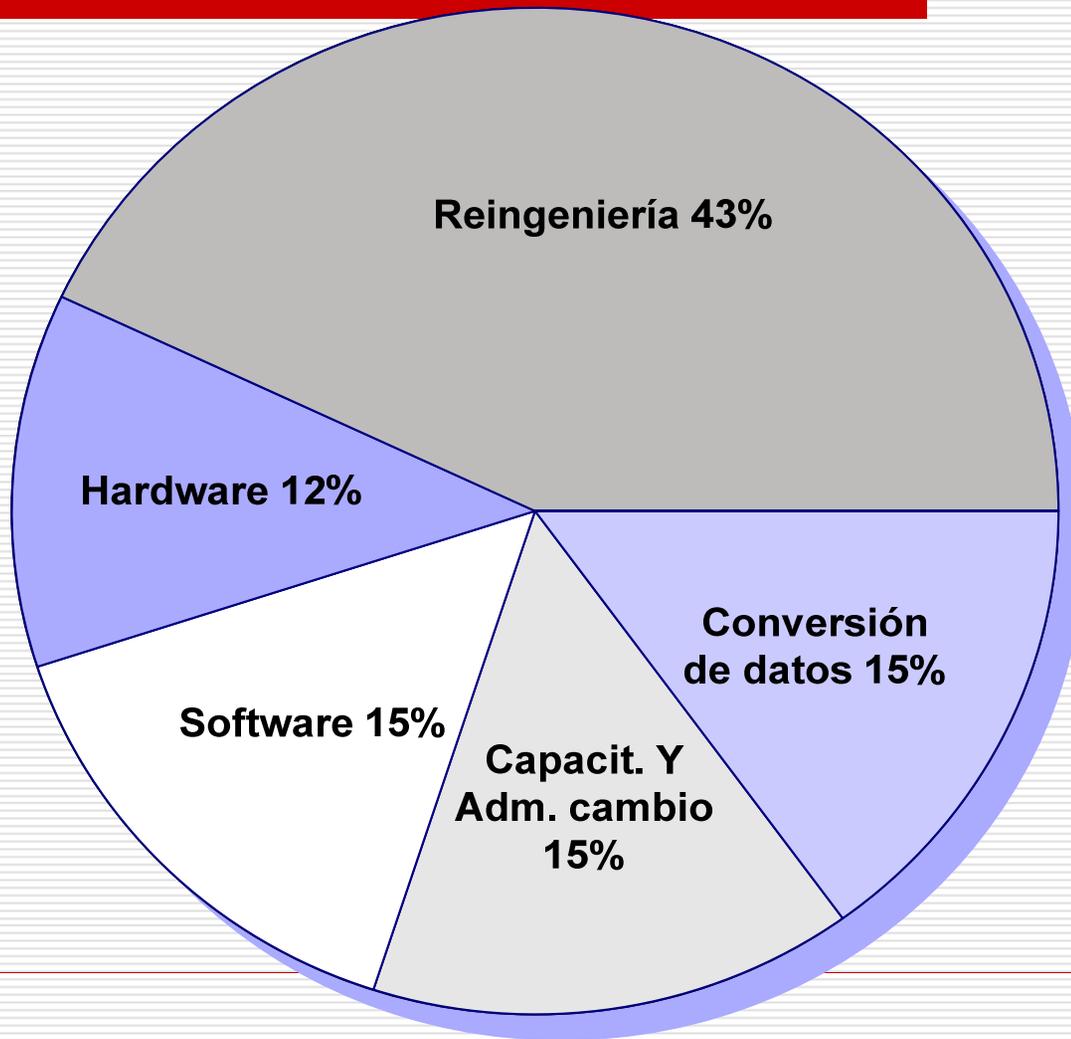
**Planeación de  
Recursos  
Empresariales**

**Tendencias ERP**



# Los Costos

Retos de la Administración



Fuente [1]

## Los riesgos de fracaso

Retos de la  
Administración

No destinar los recursos y tiempos adecuados a planeación, desarrollo y capacitación

No involucrar los empleados afectados en planeación y desarrollo a la conversión y puesta en marcha

Capacitación insuficiente

No realizar las suficientes pruebas o la conversión de datos

Exceso de confianza en IT o en la consultora involucrada en el proyecto



## Mejoras al ERP = ERP II

---

Retos de la  
Administración

Un proyecto de ERP II cuesta entre 18% y 30% del ERP original  
La actualización de versiones de los vendedores es una gran presión sobre la necesidad de avanzar en actualizaciones del ERP implementado

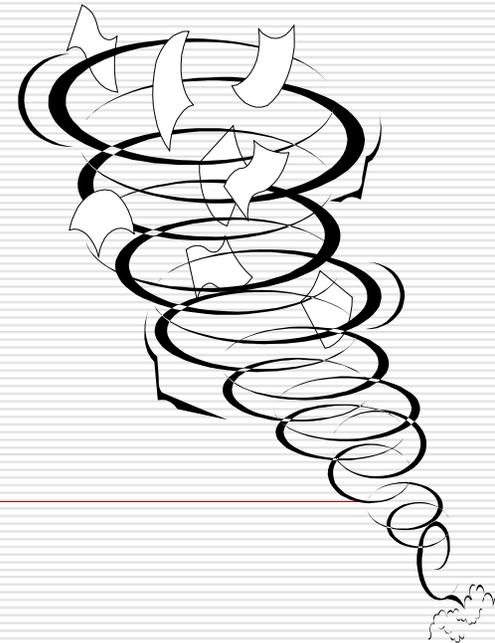
Un proyecto de mejora de ERP es complejo y desalentador si no se evalúan con cuidado las 8 recomendaciones mencionadas a continuación:



## Mejoras al ERP = ERP II

Retos de la  
Administración

1. Poner énfasis en las ventajas de módulos nuevos, como portales Web, almacenes de datos, otros...
2. Tratar las mejoras como nuevos proyectos y no solo como un aspecto técnico de IT
3. Mantener los miembros del equipo del ERP original
4. Ganar el apoyo de todas las unidades de negocios que son críticas para el éxito del proyecto
5. Evaluar los costos ocultos de infraestructura antes de comenzar el proyecto de mejora



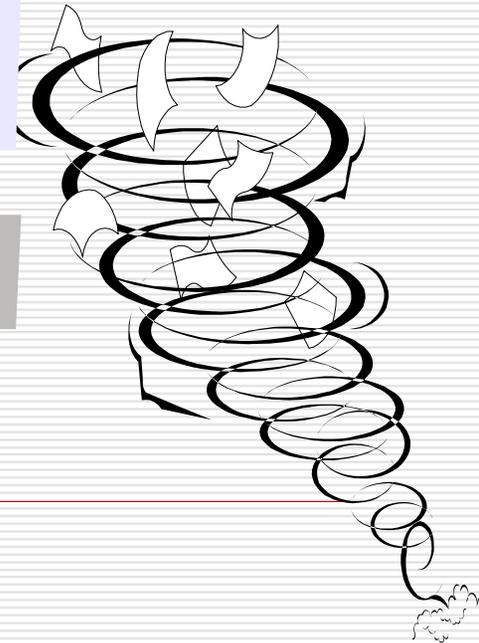
## Mejoras al ERP

Retos de la  
Administración

6. Repasar cuidadosamente las nuevas funcionalidades para determinar si las adaptaciones particulares del negocio efectuadas al ERP I se pueden eliminar en esta mejora

7. Dar importancia a la prueba de integración del nuevo ERP, evaluando todos los impactos, efectuando pruebas en paralelo e integrando a los que directamente utilizan el sistema.

8. El entrenamiento del personal es un componente crítico para el éxito



## Caso Whirlpool Corporation

Retos de la  
Administración

Los ejecutivos de Whirlpool Corporation, fabricante de electrodomésticos, tomaron la decisión de poner en marcha el ERP de SAP R/3, en el período inhábil de tres días por festividades, aún cuando quedaban por resolver temas de software a resolver en una semana más.

Esto dio como resultado:

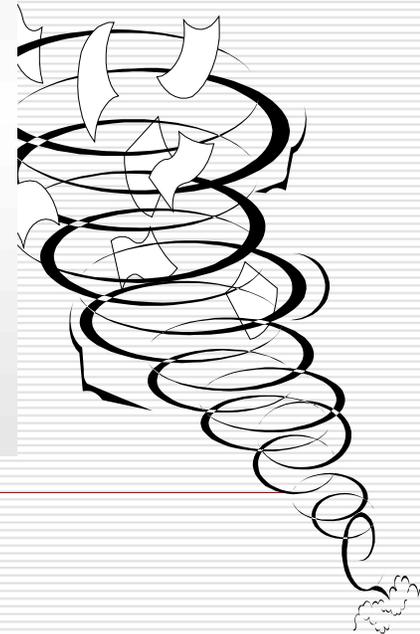
- . Envíos mutilados
- . Retrasos de 6 a 8 semanas en pedidos
- . Atraso a clientes que optaron por otras marcas
- . Grandes pérdidas en ventas potenciales



**Por qué fracasaron empresas como Hershey Foods, Nike, A-Dec, FoxMeyer Drugs y Connecticut General?**

Retos de la Administración

**Estas empresas tienen como factor común que sus administradores de negocio y los profesionales de IT subestimaron la complejidad de la planeación, desarrollo y capacitación necesarios para preparar el sistema ERP que cambiaría sus procesos de negocios y sistemas de información**



# Tendencia en la Planeación de Recursos Empresariales

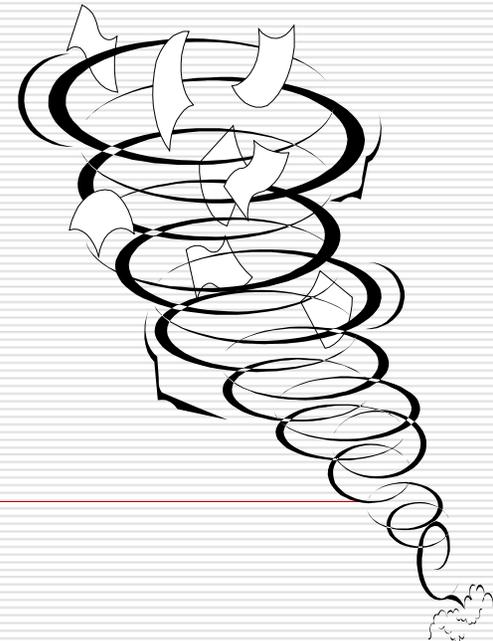
Tendencias ERP

Paquetes integrados de negocios electrónicos

ERP Interempresarial

ERP basado en WEB

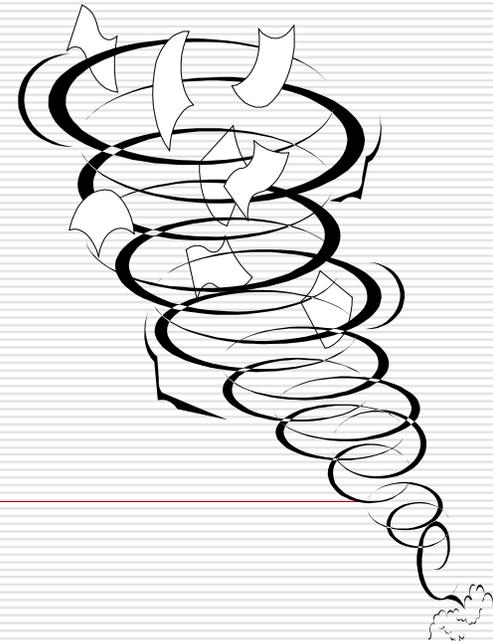
ERP Flexible



**Tendencias ERP**

**Retos de la  
Administración**

**Planeación de  
Recursos  
Empresariales**



## Tendencia en la Planeación de Recursos Empresariales

Tendencias ERP

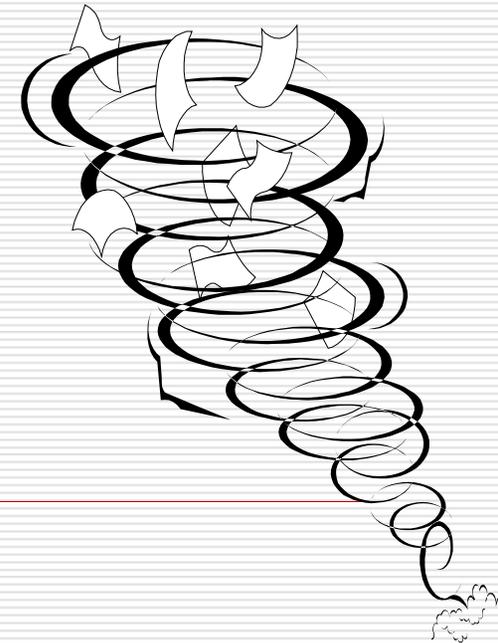
ERP Flexible

**Surgieron por presión de las empresas que instalaron ERP en la década de los 90**

**El objetivo era que adoptaran arquitecturas de software abiertas, flexibles basadas en estándares**

**Esto permitía la fácil integración con otros programas de los usuarios de negocios y facilita las modificaciones propias del negocio en cuestión**

**Un ejemplo es SAP R/3 del año 2002 y también desarrolladores como Oracle, People Soft y J.D. Edwards desarrollaran ERP más flexibles.**



## Tendencia en la Planeación de Recursos Empresariales

Tendencias ERP

**Surgieron por crecimiento de Internet, las intranet y extranet corporativas**

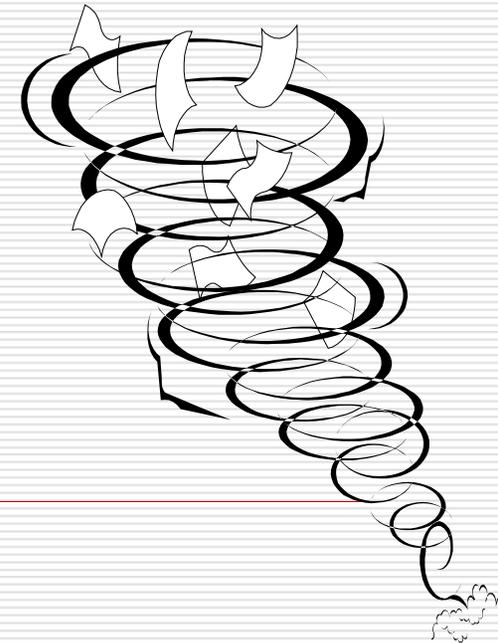
**Estos avances impulsaron a las empresas de software a utilizar tecnologías de Internet para desarrollar interfaces WEB y capacidad de interconexión en los sistemas ERP**

**Estas características facilitan el uso de los sistemas en conexión con aplicaciones internas, así como con los sistemas de los socios de negocios de la empresa.**

**Estas conexiones permitieron la integración por ejemplo con aplicaciones externas de la Administración de la Cadena de Suministro (SCM)**

ERP basado en WEB

ERP Interempresarial



## **Tendencia en la Planeación de Recursos Empresariales**

**Tendencias ERP**

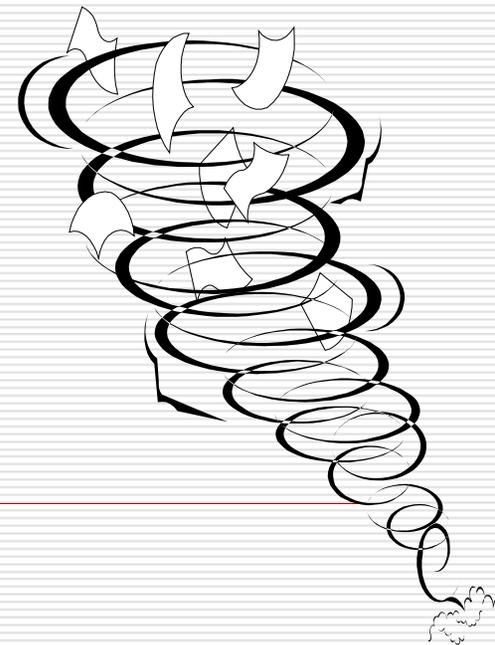
**Todos estos desarrollos proporcionaron el entorno tecnológico y de negocios para la integración de las funciones ERP en Paquetes Integrados de Negocios Electrónicos**

**Paquetes integrados de negocios electrónicos**

**Se desarrollaron paquetes modulares basados en WEB que integran:**

**Planeación de Recursos Empresariales  
Administración de Relación con los Clientes  
Administración de la Cadena de Suministros  
Procuración y apoyo a la toma de decisiones  
Portales Empresariales  
Otras funciones de negocios**

**Ejemplos de este avance son e-Business suite de Oracle, mySAP de SAP**



## **Mejores Prácticas Planeación de Recursos Empresariales**

**Antes, durante y después de la implementación de un ERP es conveniente efectuar lo siguiente:**

**Definición de resultados a obtener con la implantación de un ERP.**

**Definición del modelo de negocio.**

**Adaptar el ERP al modelo de gestión y/o viceversa**

**Implementar de una vez todo el software ERP o por módulos?**

**Alineamiento de la estructura y plataformas tecnológicas.**

**Realizar el cambio organizativo.**

**Entrega de una visión completa de la solución a implantar.**

**Controles de calidad al final de la implementación**



# Estudio de un ERP - Análisis de contenidos

## Suite de E-BUSINESS de ORACLE

**Planeación avanzada**  
**Comercio Electrónico**  
**Finanzas**  
**Manufactura**  
**Compras**  
**Proyectos**  
**Capacitación**

**Inteligencia de negocios**  
**Administración de Activos Empresariales**  
**Recursos humanos**  
**Mercadotecnia**  
**Desarrollo de productos**  
**Ventas**  
**Tesorería**

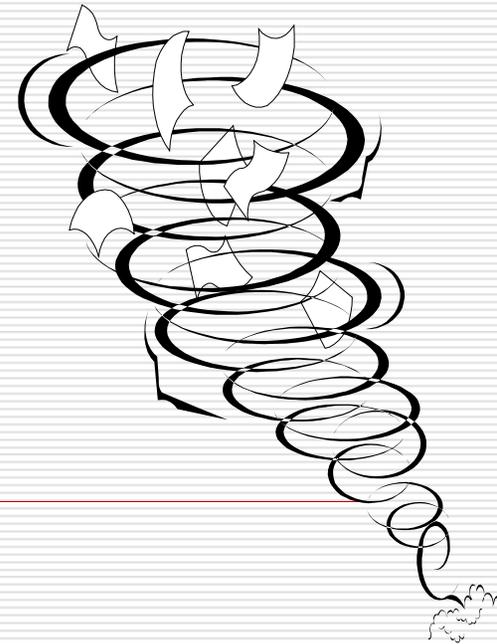
**Contratos**  
**Intercambios**  
**Centro de Interacciones**  
**Cumplimiento de Pedidos**  
**Automatización de servicios profesionales**  
**Servicio**



# Trabajo de Análisis: ERP Actuales

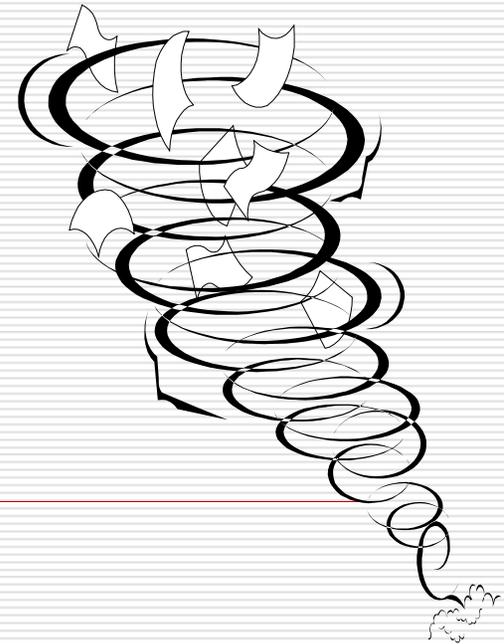
---

**Investigue ERP Actuales diferentes al antes analizado y haga un cuadro comparativo de sus características**

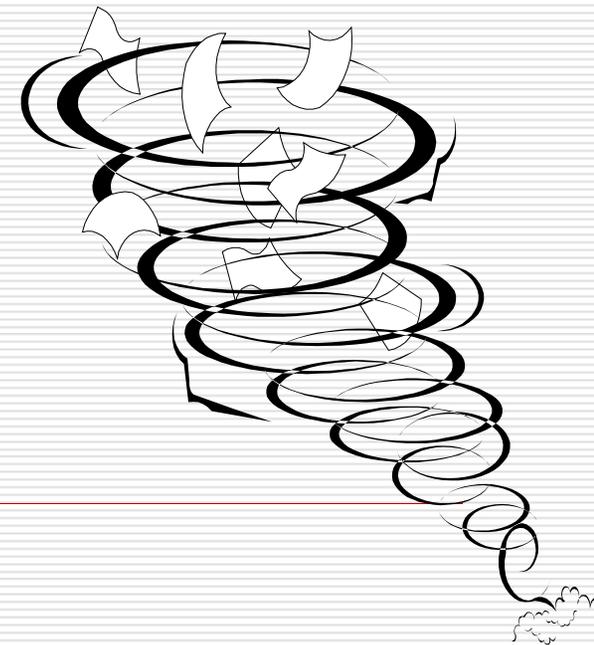
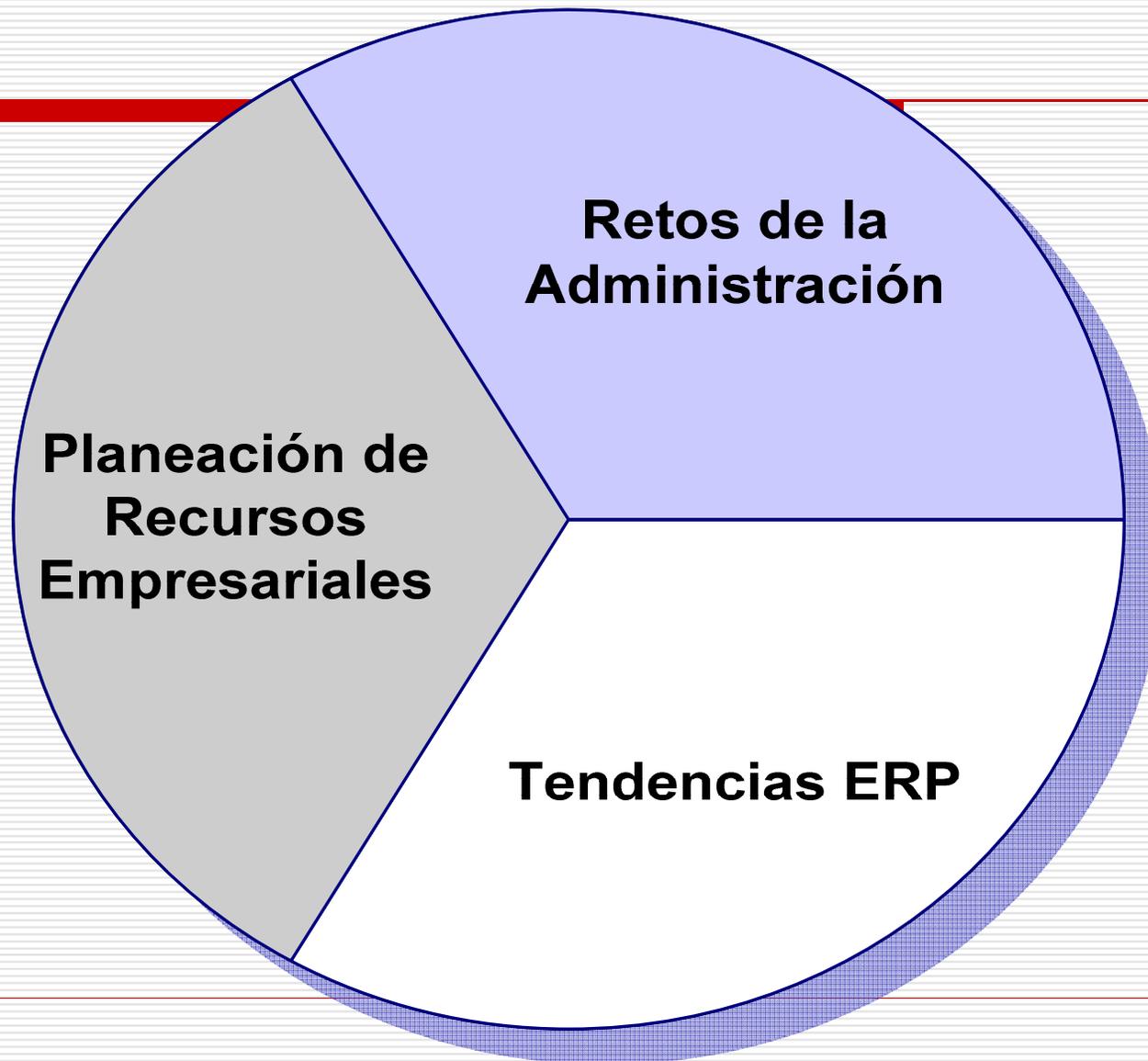


---

Fin de la Presentación



## Análisis de Un Caso Real



# Referencias

1. O'Brien James; Maracas, George."Sistemas de Información Gerencial" Mc Graw Hill, 7ma Ed.,México, Febrero de 2006
2. De Geus Arie. "Planing us Learning" Harvard Business Review, marzo y Abril de 1997
3. Willcocks, Leslie P. ; Sykea, Richards "The role of the CIO and IT function in ERP", Communications of the ACM, Vol 43. No.4, April 2000
4. Laudon, Kenneth & Laudon, Jane, "Management Information Systems". Pearson. Fifteenth Edition. 2018



## Referencias

5. Galliers Robert D; Newell, Sue “Back to the Future: From Knowledge Management to Data Management”; Global Co-Coperation in the New Millennium, The 9th European Conference on Information Systems Bled, Slovenia, June 1002
6. Betty, Robert C.; Williams, Craig D. “ ERP II: Best Practices for Successfully Implementing an ERP Upgrade”, Communications of the ACM, Vol 49. No.3, March, 2006
7. Espiñeira, Sheldon y Asociados, Firma miembro de PricewaterhouseCoopers, “La evolución de los sistemas ERP: Del MRP al Business Intelligence”, PCNews.com

