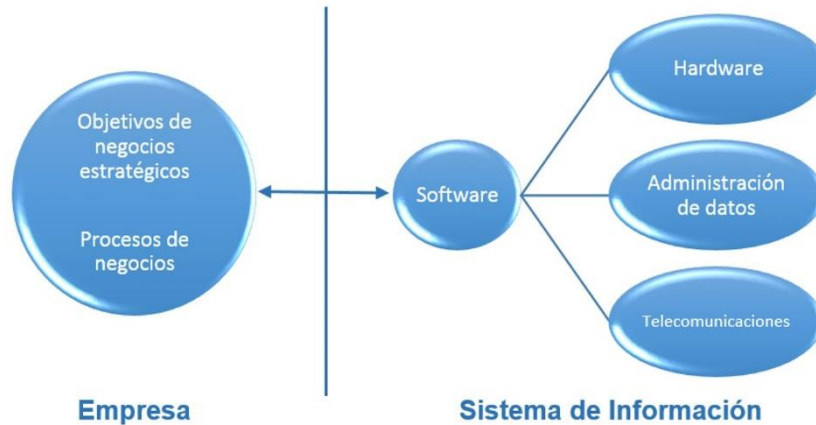


Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM

SISTEMAS DE INFORMACIÓN



En estos momentos los procesos asociados a la gestión empresarial se han hecho más dinámicos y complicados

Hoy día, **la industria de la información**, es uno de los mercados más atractivos.

Valor de la información:

- La información disponible en la red ha pasado de ser escasa a ser realmente abundante.
- Los datos se han convertido en la nueva materia prima de los negocios: El beneficio que pueden reportar, los hacen casi más importantes que el capital y la mano de obra
- El aprovechamiento adecuado de estos datos, puede dar lugar a importantes beneficios como...
 - Aumentar la ventaja competitiva de una organización frente a otras.
 - Optimizar la generación y el consumo de energía para hacerlos más sostenibles

Esto hace indispensable emparejar la tecnología de la información con el modo de hacer negocios, dado que sin datos precisos las empresas corren el riesgo de no tomar las decisiones correctas.

Los directivos y los mandos medios de las empresas muchas veces necesitan disponer de información instantánea, pues deben tomar decisiones que no pueden esperar y, por ello, requieren de sistemas fáciles y efectivos que proporcionen diferentes tipos de datos con el mayor detalle y de la mejor manera posible.

Debido a la relevancia que posee **la información real y a tiempo** en las empresas, tanto grandes compañías como las Pymes, uno de los aspectos fundamentales en los que se basan los sistemas de gestión empresarial radican puntualmente en dicha información, la cual debe responder a una serie de cuatro puntos básicos para que logre ser útil en el desarrollo de la productividad de cada organización.

Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM

1. **(Calidad).** En principio, los **datos** utilizados deben ser **totalmente verdaderos**, y ofrecer un fiel reflejo de la realidad, por lo cual es imprescindible contar con **información de calidad**.
2. **(Cantidad).** Si hablamos de calidad también es necesario hablar de cantidad, ya que el personal que se encuentran a cargo de una empresa **precisa obtener toda la información necesaria para poder tomar una decisión**, por ello a mayor información disponible mejor será el resultado.
3. **(Relevancia).** No obstante, cabe destacar que sólo **es útil aquella información de real relevancia**, ya que los datos irrelevantes no sólo son innecesarios, sino que también pueden llegar a provocar una mala decisión.

Por ello, la tercera característica que debe contener la información obtenida por los **sistemas de gestión empresarial** responde a la relevancia que posean los datos.

4. **(Oportunidad).** Por último, **el cuarto aspecto responde a la premisa de la oportunidad**, es decir que para que las respuestas a las necesidades planteadas lleguen en **el momento justo**, logrando con esto un verdadero control eficaz de la producción, se debe obtener información precisa en tiempo real. Este hecho permite realizar tomas de decisiones adecuadas, incluso cuando se hace necesario modificar planificaciones anteriores.

Por otra parte, la clasificación de un sistema de información empresarial se basa en la jerarquía de su organización y sigue un modelo piramidal. Según la función a la que vayan destinados o el tipo de usuario final del mismo, los SI pueden clasificarse en:



Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM

¿Qué es **negocio inteligente** o Business Intelligence (BI)?



Business Intelligence es la **habilidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento**, de forma que se pueda **optimizar el proceso de toma de decisiones** en los negocios.

Tratan de **reunir, depurar y transformar datos** de los sistemas transaccionales e información desestructurada (interna y externa a la compañía) en información estructurada, para su explotación directa (reporting, análisis OLTP / OLAP, alertas...) o para su análisis y conversión en conocimiento, dando así soporte a la toma de **decisiones** sobre el negocio.

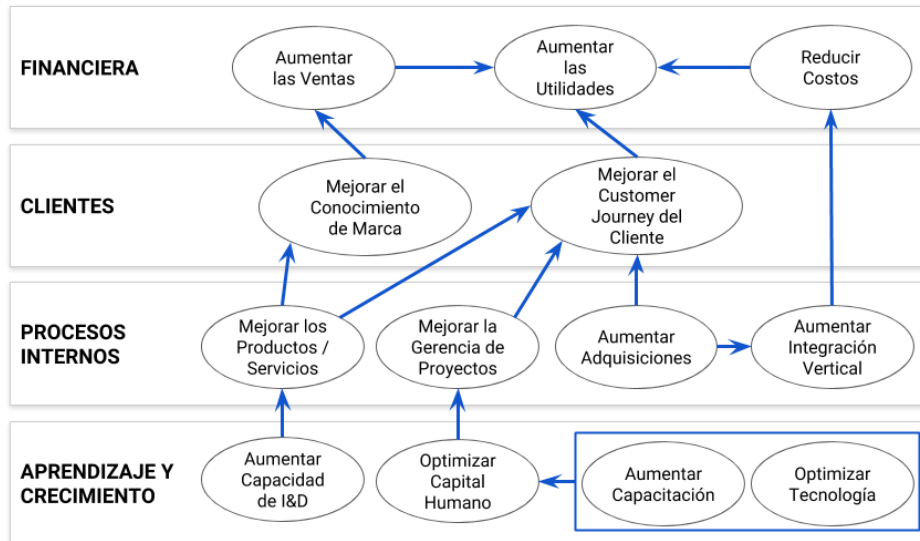
La inteligencia de negocio actúa como un factor estratégico para una empresa u organización, el cual se producen una gran ventaja competitiva, que no es otra que proporcionar información preferencial para resolver problemas de negocio: como son ofertas promociones, ofertar nuevos de productos, así como de proveedores, clientes, control financiero (ventas, nominas, pagos a proveedores, etc.) además de eliminación de información caduca y ya sin importancia para el negocio o empresa.

Los principales productos de Business Intelligence que existen hoy en día son:



- Cuadros de Mando Integrales: está más orientados al **seguimiento de indicadores**

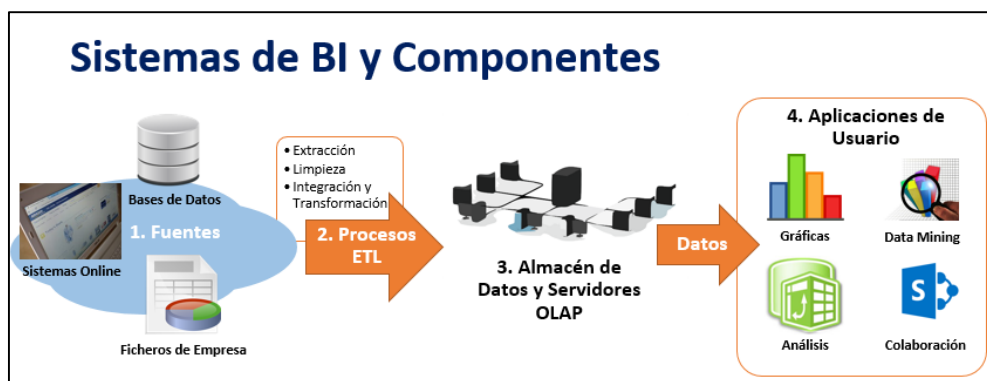
Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM



- **Sistemas de Soporte a la Decisión:** es una herramienta de Business Intelligence enfocada al **análisis de los datos** de una organización.



- **Sistemas de Información Ejecutiva**



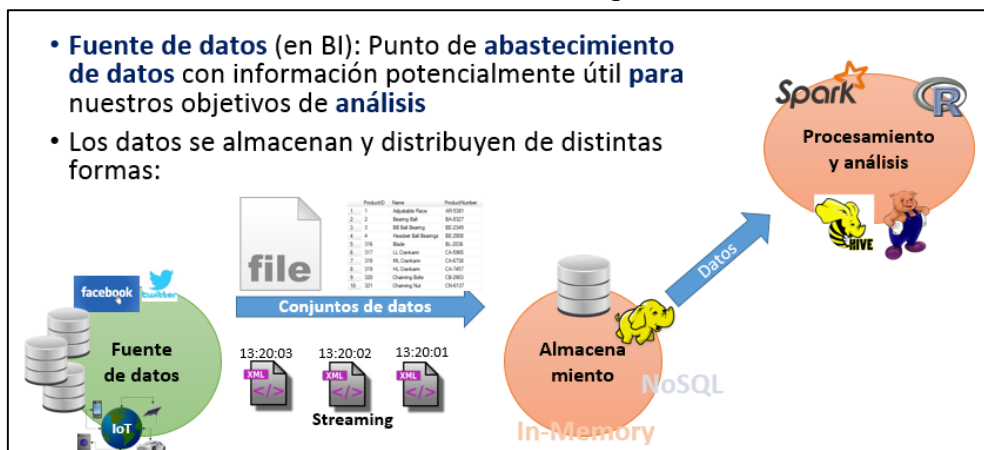
Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM

En definitiva, una solución BI completa permite:

- **Observar** ¿qué está ocurriendo?
- **Comprender** ¿por qué ocurre?
- **Predecir** ¿qué ocurriría?
- **Colaborar** ¿qué debería hacer el equipo?
- **Decidir** ¿qué camino se debe seguir?

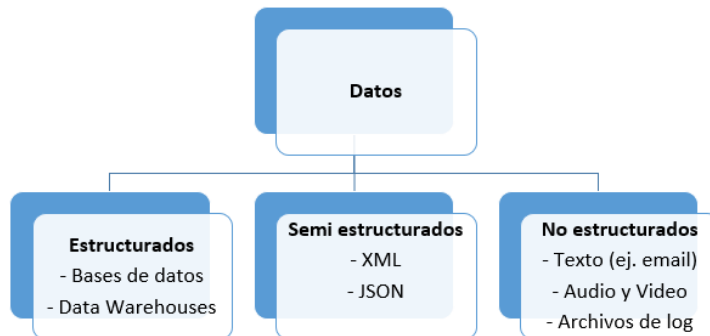


- Fuentes de datos
 - Proporcionan la **información** acerca de lo que ocurre en los procesos de la organización en forma de tablas, logs, archivos de texto, etc.
 - El sistema de ventas, el servidor web, o la página de facebook de la empresa son ejemplos de fuentes de datos que proporcionan información cómo:
 - El número de visitas a la página web
 - Los likes de facebook a un producto
 - O el número de devoluciones que se realizan en una tienda



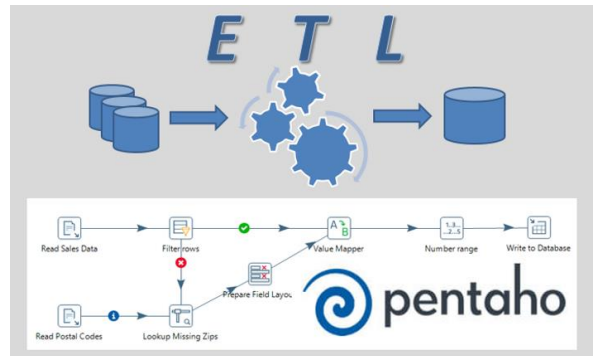
Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM

- **Nivel de estructura de los datos:** Forma en que se organizan los datos para facilitar su procesamiento por un computador



- **Procesos de Integración**

Si bien la información de manera aislada tiene cierto potencial, uno de los aspectos fundamentales de los sistemas de BI es que proporcionan al usuario información **unificada e integrada**. Los procesos de integración, a menudo referidos como **ETL** (de Extraction, Transformation and Loading) son los encargados de realizar esta tarea utilizando los datos procedentes de las fuentes. Mediante series de transformaciones en cadena, los datos de las distintas fuentes son integrados y cargados en una base de datos central conocida como el almacén de datos.



- **El almacén de datos y los servidores OLAP**

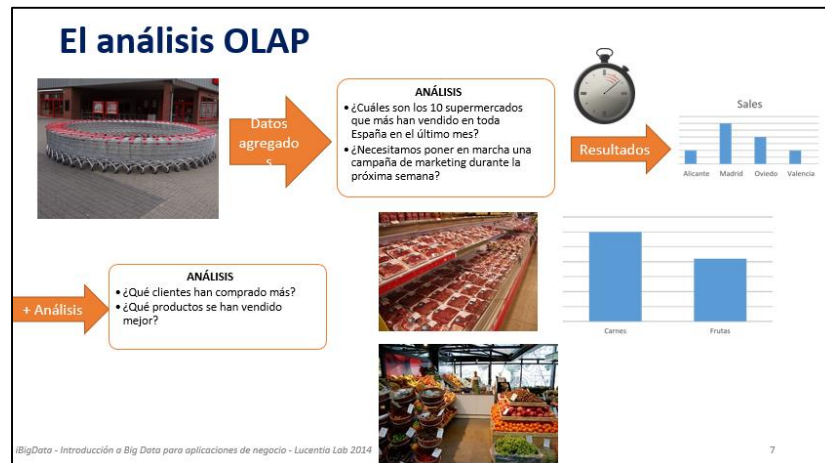


El almacén de datos consiste en un repositorio de datos que se diseña organizando la información de acuerdo a **Hechos** (que representan la actividad de la empresa) y **Dimensiones** (que representan el contexto de la actividad)

Dado que la toma de decisiones no se realiza de manera aislada, ni tampoco está restringida únicamente a la alta dirección los

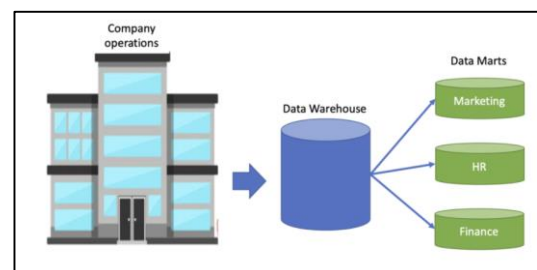
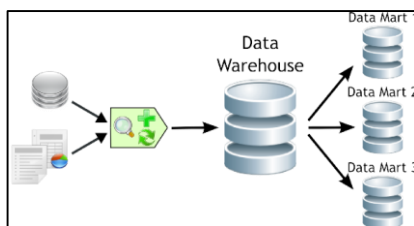
servidores OLAP permiten dar acceso a la información a los distintos usuarios que necesiten analizarla.

Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM



- Las aplicaciones de usuario final
 - Finalmente, para llevar a cabo el análisis de los datos existen todo tipo de aplicaciones. Desde extensiones de Excel como PowerPivot, hasta herramientas de minería dedicadas como Clementine ó de análisis estadístico como SPSS. Estas aplicaciones ayudan a **comprender** la **información** contenida en **grandes cantidades de datos** de forma más rápida.
 - Además, las aplicaciones de BI más recientes permiten no sólo analizar, sino **compartir** y publicar **los resultados** de los análisis con otros miembros de la empresa, acelerando en gran medida la respuesta ante descubrimientos importantes.

Por otro lado, los principales **componentes de orígenes de datos en el Business Intelligence** que existen en la actualidad son:



Soluciones de BI para el diseño de dashboards

Herramientas Open Source

pentaho

JASPERSOFT

SpagoBI

(*) the Business Intelligence Free Platform.™

Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM

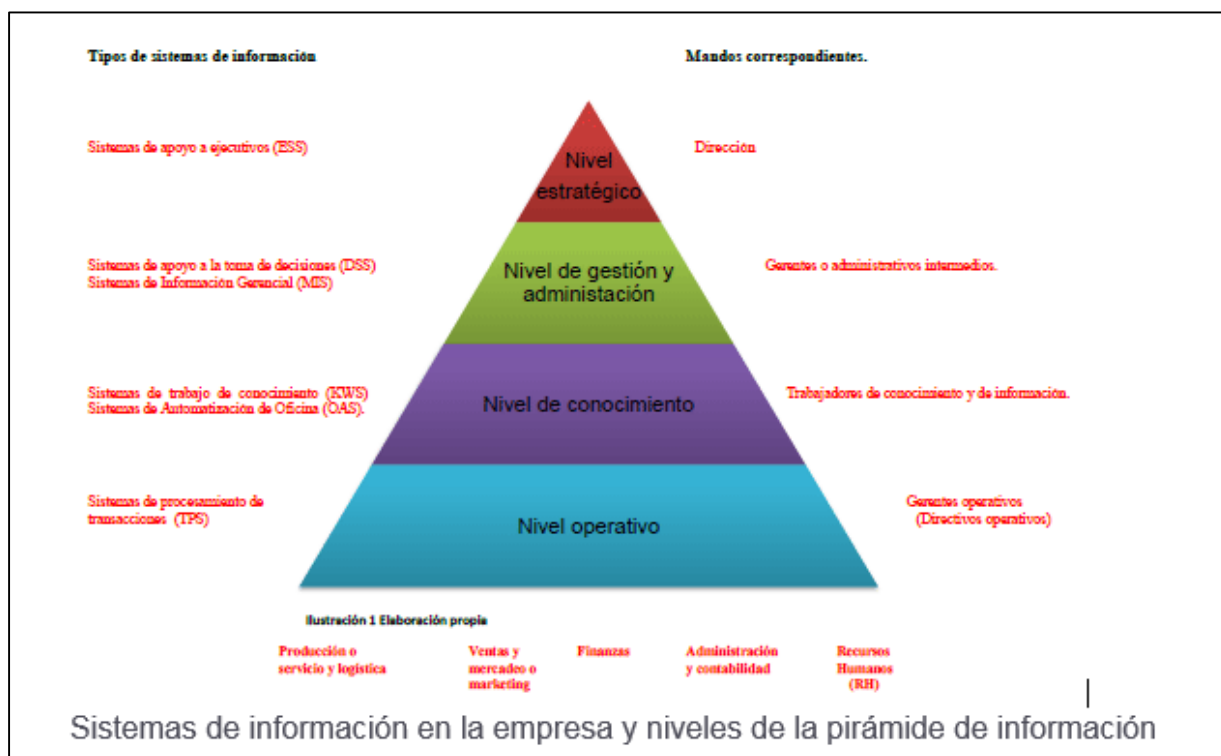


Sistemas y Herramientas en SAP

Principales tipos de información en organizaciones

- Sistemas de apoyo a ejecutivos (**ESS**) Executive Support Systems
- Sistemas de apoyo a la toma de decisiones (**DSS**) Decision Support Systems
- Sistemas de Información Gerencial (**MIS**) Management Information Systems
- Sistemas de trabajo de conocimiento (**KWS**) Knowledge Work Systems
- Sistemas de Automatización de Oficina (**OAS**) Office Automation Systems.
- Sistemas de procesamiento de transacciones (**TPS**) Transaction Processing Systems

Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM



Sistemas de apoyo a ejecutivos (ESS) Executive Support Systems

Sistema de información dirigido a la alta dirección puesto que permiten agilizar la obtención de datos ya sean internos como externos de la empresa, más principales y estratégicos para la organización, presentándolos de la forma más clara posible con el propósito de poder dar alcance a los factores críticos de éxito (Mos, 2015).

Sistemas de apoyo a la toma de decisiones (DSS) Decision Support Systems

Un DSS, es un sistema de información basado en un computador interactivo, flexible y adaptable, especialmente desarrollado para apoyar la solución de un problema de gestión no estructurado para mejorar la toma de decisiones. Utiliza datos, proporciona una interfaz amigable y permite la toma de decisiones en el propio análisis de la situación (Turban & Aronson, 2005). Se encuentra en el nivel de gestión y administración dentro de la pirámide de los tipos de sistemas de información. Sistemas de Información Gerencial (MIS) Management Information Systems.

Son el resultado de interacción colaborativa entre personas, tecnologías y procedimientos, orientados a solucionar problemas corporativos y/o empresariales (Laudon & Laudon, 2004). Al igual que el DSS, el MIS se ubica en el nivel de gestión y administración en la pirámide de los tipos de sistemas de información.

Sistemas de trabajo de conocimiento (KWS) Knowledge Work Systems

Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM

Sirven de apoyo los profesionistas, como los científicos, ingenieros, y médicos en esfuerzo de creación de un nuevo conocimiento y así poder compartirlo con las empresas, instituciones o a la humanidad (Kendall & Kendall, 2005).

Sistemas de Automatización de Oficina (OAS) Office Automation Systems

Son cualquier aplicación tecnológica de la información que encamine al **aumento de productividad** los **trabajadores de la información** en la oficina, algunos ejemplos son; procesamiento de texto, correo electrónico, aplicaciones de diseño, digitalización de documentos.

Sistemas de procesamiento de transacciones (TPS) Transaction Processing Systems

Sistemas creados para **procesar grandes cantidades de datos** referentes operaciones diarias de negocios, como lo son nóminas, inventarios. Estos sistemas eliminan el fastidio al momento de realizar las transacciones operativas de la empresa.

Niveles dentro de una empresa:

Nivel estratégico: se encarga de todas las tareas propias de la **alta dirección** y, por lo tanto, las decisiones más importantes para la organización. Son **decisiones no programadas** y muy **complejas** ya que en definitiva son decisiones que afectan al planteamiento estratégico de la organización. Se apoyan con los **sistemas de apoyo a los ejecutivos (ESS)**.

Nivel de gestión o administración: se encarga de realizar las **tareas de supervisión y control** de todos aquellos procesos realizados a nivel operativo. Empieza a tener una visión más amplia del negocio. A menudo son decisiones preprogramadas y, por lo tanto, son decisiones más complejas que las tomadas en el nivel operativo. En el nivel de gestión o administrativo, se apoya con los sistemas de apoyo a la toma de decisiones **(DSS)** y a los sistemas de información de gestión **(MIS)**.

Nivel de conocimiento: se encarga de facilitar actividades operativas para los trabajadores de la empresa, mediante una o varias aplicaciones tecnológicas, con el fin de incrementar la productividad de los empleados. En el nivel de conocimiento, se apoya con los sistemas de automatización de oficina (OAS) y los sistemas de gestión del conocimiento (KWS).

Nivel operativo: se encarga de las **tareas más rutinarias** y ejecuta las operaciones. A menudo son **decisiones programadas**. Esto hace que sean decisiones **simples y fáciles** de tomar. Se apoyan con los sistemas de procesamiento de transacciones **(TPS)**.

Evolución de los sistemas de información a lo largo del tiempo.

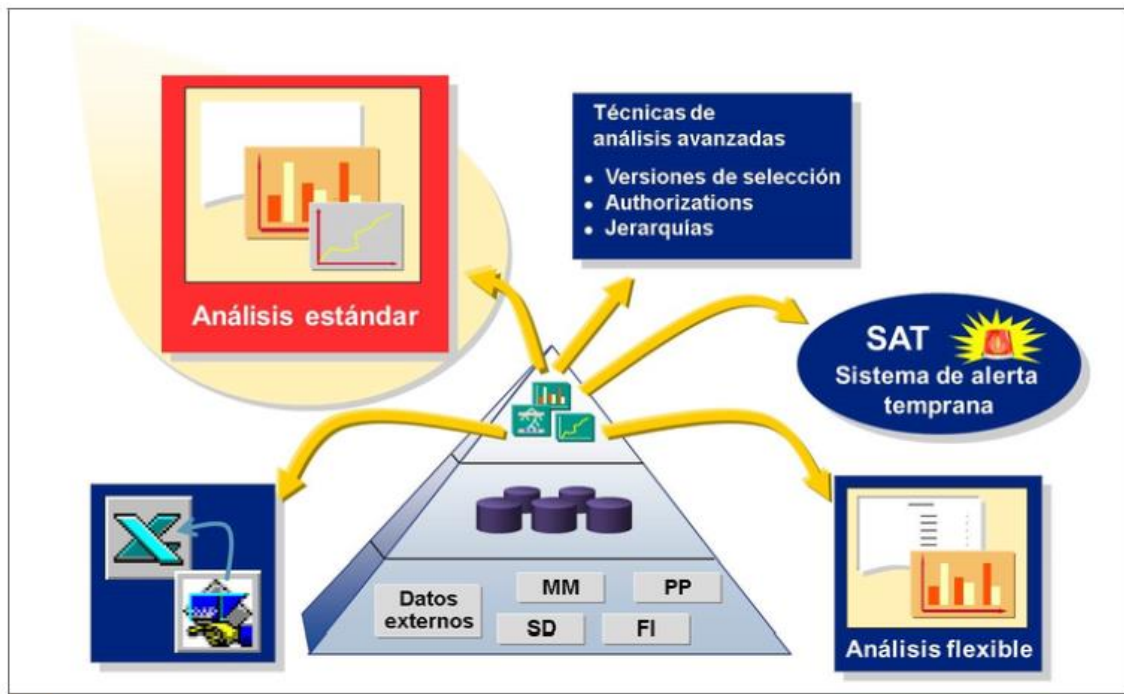
Estos sistemas de información no surgieron simultáneamente en el mercado; los primeros en aparecer fueron los TPS, en la década de los 60, sin embargo, con el tiempo, otros sistemas de información comenzaron a evolucionar. Los primeros

Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM

proporcionan información a los siguientes a medida que aumenta la escala organizacional

- **Sistemas de automatización de oficinas (OAS).**- Aplicaciones destinadas a ayudar al trabajo diario del administrativo de una empresa u organización.
- **Sistema Planificación de Recursos (ERP).**- Integran la información y los procesos de una organización en un solo sistema.
- **Sistema experto (SE).**- Emulan el comportamiento de un experto en un dominio concreto.

Sistema previsto en SAP



Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM

El ERP (Enterprise Resources Planning)

Es un **sistema integrado de gestión empresarial**, cada vez más importante para **organizaciones de distintos tamaños y segmentos**. Este tipo de sistema fue concebido para suplir a los requerimientos de gran parte de las áreas que componen una empresa, de manera integrada y brindando a los gerentes una importante herramienta para el control de las operaciones y la planificación.



Definición (Wikipedia) Los sistemas de **Planificación de Recursos Empresariales**, o **ERP** (por sus siglas en inglés, *Enterprise Resource Planning*) son **Sistemas de Información Gerenciales** que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la **producción** de bienes o servicios.

Está comprobado que la inversión en este tipo de sistemas genera importantes retornos a corto, medio y largo plazo

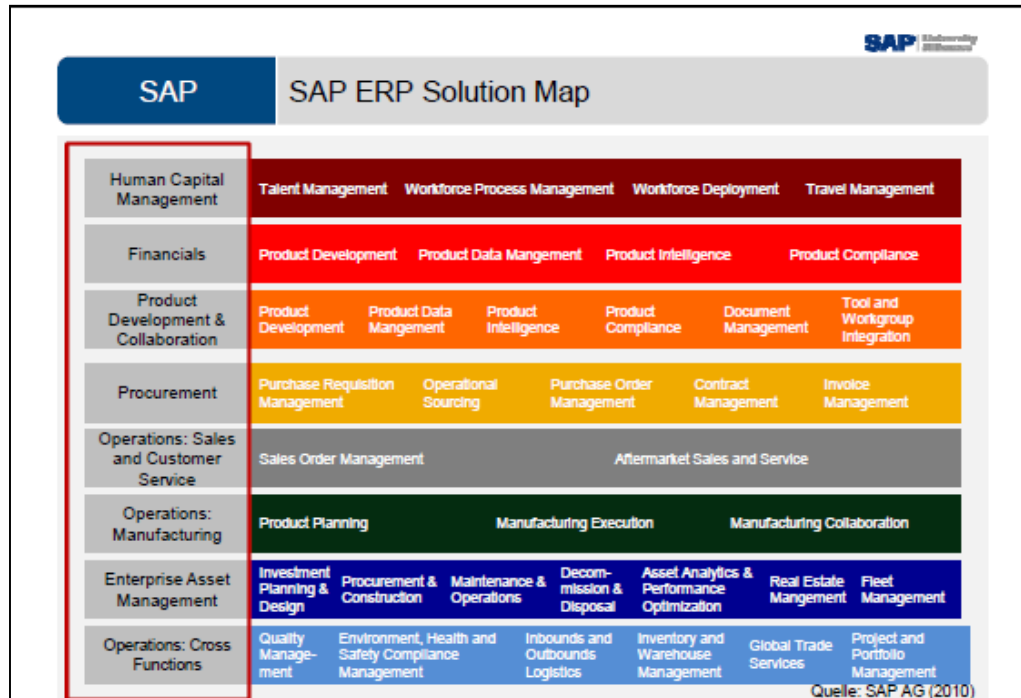
Los aspectos que caracterizan a los sistemas ERP son precisamente los puntos claves que hacen posible lograr importantes beneficios con la implementación de este tipo de solución para optimizar las operaciones comerciales de las empresas.

Con la implementación de un sistema ERP, concebido como un todo, es posible lograr beneficios relacionados al control absoluto y la visualización de todas las operaciones que se realicen en la empresa, como así también alcanzar ventajas puntuales, tales como una real **eficiencia administrativa**, una **productividad** más acertada, una notable **mejora en el servicio al cliente**, un **soporte más confiable para llevar a cabo decisiones inteligentes**, y un significativo ahorro en costos operativos.

La información es uno de los bienes más importantes para que las empresas logren alcanzar los objetivos planteados, ya que logrando una verdadera optimización e integración de los flujos internos de datos precisos, relevantes y confiables, las organizaciones acceden a sus expectativas en cuanto a productividad, calidad, reducción de costos y relación con el cliente.

Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM

Módulos que componen un ERP



Los **objetivos principales** de los sistemas ERP son:

- **Optimización** de los **procesos empresariales**.
- **Acceso** a la **información**.
- Posibilidad de **compartir información** entre todos los componentes de la **organización**.
- **Eliminación de datos y operaciones** innecesarias de reingeniería.

Las características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial, es que deben de ser modulares y configurables:

- **Modulares.** Los ERP entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos. Una ventaja de los ERP, tanto económica como técnica es que la funcionalidad se encuentra dividida en módulos, los cuales pueden instalarse de acuerdo con los requerimientos del cliente. Ejemplo: ventas, materiales, finanzas, control de almacén, recursos humanos, etc.
- **Configurables.** Los ERP pueden ser configurados mediante desarrollos en el código del software. Por ejemplo, para controlar inventarios, es posible que una empresa necesite manejar la partición de lotes pero otra empresa no. Los ERP más avanzados suelen incorporar herramientas de programación de cuarta generación para el desarrollo rápido de nuevos procesos.

Unidad 1-2: Identificación de sistemas ERP-CRM

Otras características destacables de los sistemas ERP son:

- Base de datos centralizada.
- Los componentes del ERP interactúan entre sí consolidando las operaciones.
- En un sistema ERP los datos se capturan y deben ser consistentes, completos y comunes.
- Las empresas que lo implanten suelen tener que modificar alguno de sus procesos para alinearlos con los del sistema ERP. Este proceso se conoce como **Reingeniería de Procesos**, aunque no siempre es necesario.

Las soluciones ERP en ocasiones son complejas y difíciles de implantar debido a que necesitan un desarrollo personalizado para cada empresa partiendo de la configuración inicial de la aplicación que es común. Antes, durante y después de la implantación de un ERP es conveniente efectuar lo siguiente:

- Definición de resultados a obtener con la implantación de un ERP.
- Definición del modelo de negocio.
- Definición del modelo de gestión.
- Definición de la estrategia de implantación.
- Evaluación de oportunidades para software complementario al producto ERP.
- Alineamiento de la estructura y plataformas tecnológicas.
- Análisis del cambio organizativo.
- Entrega de una visión completa de la solución a implantar.
- Implantación del sistema.
- Controles de calidad.
- Auditoría del entorno técnico y del entorno de desarrollo.

VIDEOS:

<https://www.youtube.com/watch?v=SpAqArgdt2w>

https://www.youtube.com/watch?v=4MG6_MGhusM

<https://www.youtube.com/watch?v=09Knu34bYdw>

<https://www.youtube.com/watch?v=jH6R7jRaOQQ>