

Tema
03.01

Sistemas de Información en la Empresa

ERP. Descripción.

Prof. Mary Luz Mouronte López



Índice

- Fundamentos
- Módulos
- Arquitectura. Áreas funcionales.
- Arquitectura. Perspectiva tecnológica.
- Aspectos humanísticos.

Fundamentos

- Son sistemas de información integrales que permiten la ejecución y automatización de los procesos de negocio.
- Según Gartner (2018), los ERP de la era postmoderna son la concreción de una estrategia tecnológica para automatizar e integrar las capacidades administrativas y operativas de las empresas para hacer que los negocios sean más ágiles y más flexibles sin perder la integración.

Fundamentos (Cont.)

- Estos sistemas, que se apoyan en una infraestructura común de TIC para toda la empresa, pueden ser adquiridos en forma de paquetes de software o como un software hecho a medida.
- No obstante, requieren de un proceso de personalización que implica tiempo e incremento de coste, pero que es fundamental para el buen aprovechamiento de estos sistemas.
- No son complejos de gestionar, pero suelen requerir cierta formación previa del personal.

Fundamentos (Cont.)

- Los aspectos claves que caracterizan un ERP son:
 - Integración de información: Este sistema, si es implementado, en la mayoría de las áreas, permite crear un único almacén de datos que elimina la posible redundancia y falta de congruencia de la información.
 - Modularidad: ya que pueden implantarse por módulos, casi siempre identificados con áreas funcionales, sin perder integridad ni independencia en el funcionamiento.

Fundamentos (Cont.)

- Estandarización: al utilizar un único software o entorno de programación y una plataforma tecnológica común permite casi total compatibilidad y entendimiento entre las distintas funciones y recursos permitiendo un mejor desempeño de los procesos de negocio.
- Globalidad: Atienden todas las necesidades de información de cualquier área de la empresa.
- Multinivel: ya que pueden poner información a disposición de diferentes niveles de decisión.

Fundamentos (Cont.)

- Flexible y abierto: ya que se pueden realizar sobre el modificaciones posteriores con facilidad por el entorno de programación. Además, admite conexiones con otros agentes de los sistemas de su entorno con los que se relaciona más directamente ya sean proveedores, distribuidores, clientes finales o empresas con los que coopere.

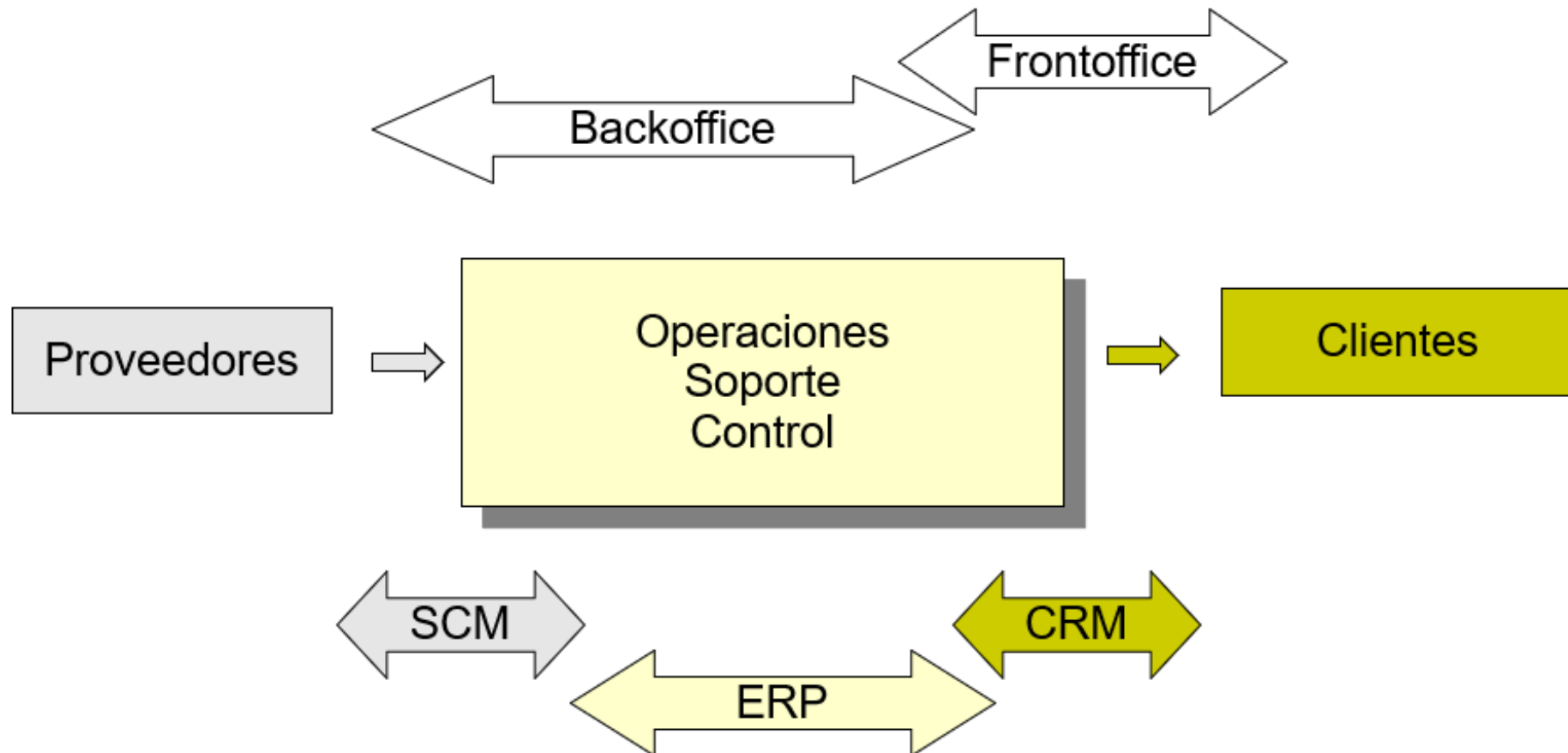
ERP. Fundamentos (Cont.)

- Un sistema ERP totalmente integrado:
 - Reduce la complejidad en los procesos de negocio.
 - Ayuda a cumplir con los requerimientos
 - Tiene "formas de trabajo" comunes (utiliza procesos estándar).
 - Se adhiere a un conjunto común de estándares financieros y codificación de productos.

ERP. Fundamentos (Cont.)

- ERP soporta procesos de negocio interfuncionales al vincular las seis funciones de negocio principales:
 - Contabilidad y control
 - Gestión de recursos humanos
 - Gestión de producción y materiales
 - Gestión de proyectos
 - Gestión de calidad y mantenimiento de planta
 - Ventas y distribución.
- Los proveedores de ERP se ramifican en nuevas áreas, como gestión de la cadena de suministro (SCM), comercio electrónico, gestión de las relaciones con los clientes (CRM) e inteligencia de negocio (BI).

ERP. Fundamentos (Cont.)



Customer Respource Management (CRM)

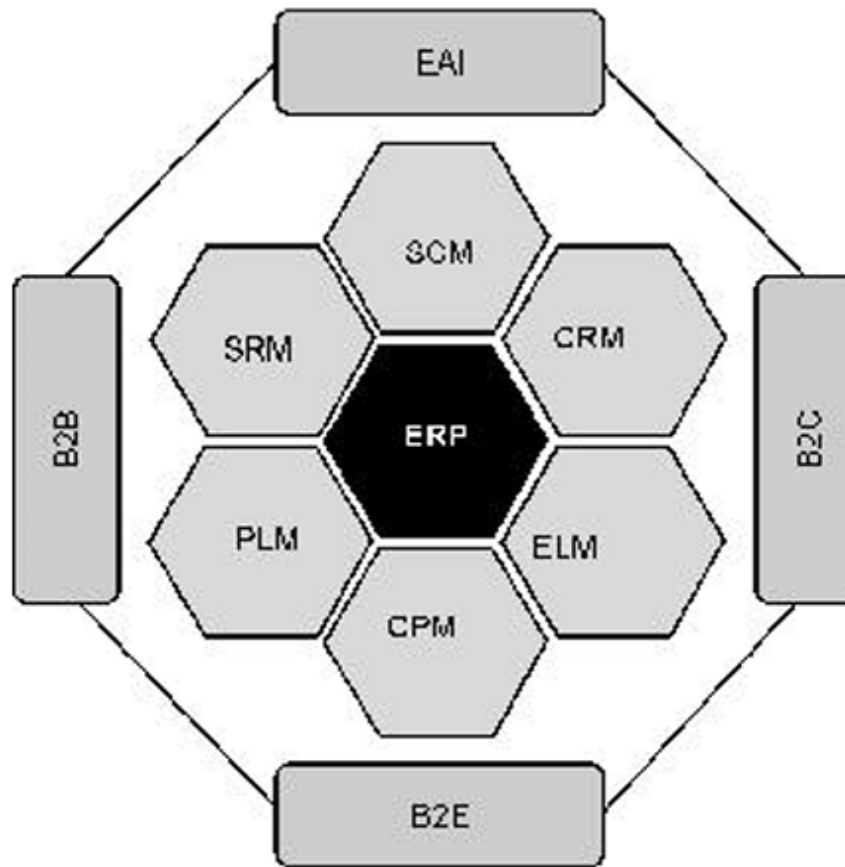
- SI encargado de coordinar los procesos de negocio relacionados con los clientes en las áreas de ventas, marketing, y servicio al cliente, con el fin de mejorar los ingresos y la satisfacción del cliente.
- Su objetivo es incrementar las ventas, detectando nuevos clientes, manteniendo a los más rentables y ofreciendo un mejor servicio.
- Sus funciones son: ventas, servicios al cliente, marketing.

Supply Chain Management (SCM)

- Suministran información para ayudar a los proveedores, empresas de compras, de logística y de distribución a poner en común información sobre pedidos, producción, niveles de inventario y entregas (servicios y productos) de modo que se conseguía, producir y entregar bienes y servicios eficientemente.
- Tienen como objetivo la optimización de la cadena de aprovisionamiento.
- Sus funciones son:
 - Decidir cuándo y qué producir, almacenar y desplazar
 - Dar a conocer los pedidos rápidamente
 - Efectuar un seguimiento del estado de los pedidos
 - Comprobar la disponibilidad de inventario, vigilando sus niveles
 - Minimizar los costes de inventario, almacenamiento y transporte.
 - Seguir los embarques.
 - Planificar la producción considerando la demanda existente.

ERP. Fundamentos (Cont.)

- Evolución ERP
 - Supply Chain Management (SCM). Problema crítico en las empresas actuales.
 - El desafío de SCM es integrar y coordinar actividades a través de los límites de la organización para gestionar toda la cadena de suministro en su conjunto.
 - Los ERP de los principales proveedores permiten integrar SCM y CRM.



Marco conceptual de ERP II.

- Componente central:
 - ERP
- Componentes corporativos:
 - Supply Chain Management (SCM), Customer Relationship Management (CRM), Supplier Relationship Management (SRM), Product Lifecycle Management (PLM), Employee Lifecycle Management (ELM), Corporate Performance Management (CPM)
- Componentes colaborativos
 - Collaborative Components, Business-to-consumer (B2C), Business-to-business (B2B), Business-to-employee (B2E), Enterprise Application Integration (EAI)

ERP. Fundamentos (Cont.)

- El software ERP se proporciona como un conjunto de módulos.
 - El número de módulos utilizados dependerá de la organización donde se vaya a implementar el ERP. El número de módulos también variará de un paquete ERP a otro.
 - Si la organización decide reemplazar completamente su sistema actual con un sistema integrado completo, elegirá un paquete ERP con todas las funcionalidades. Si decide reemplazar sólo una parte de su sistema existente, tomará el módulo ERP requerido habilitado con la funcionalidad requerida.
 - Seguidamente, se realiza la personalización del módulo seleccionado para cumplir con los requisitos exactos del cliente.

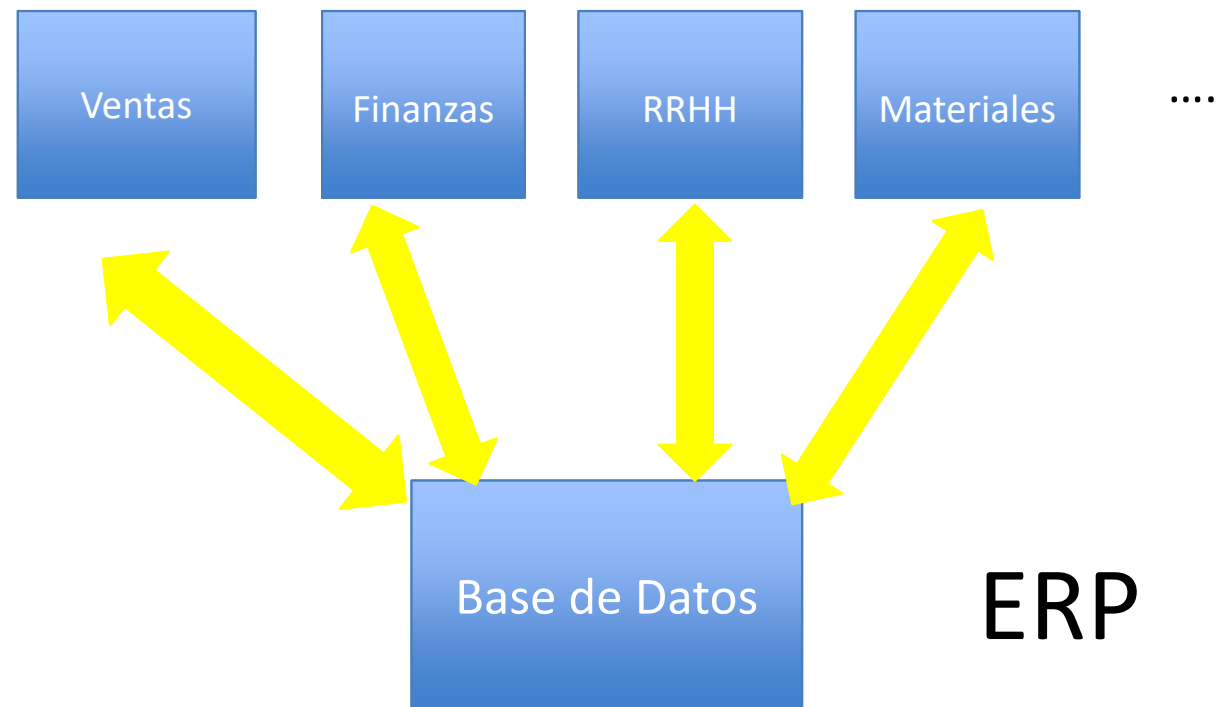
ERP. Fundamentos (Cont.)

- Las razones para seleccionar un módulo ERP en particular y no preferir un sistema integrado completo con todos los módulos ERP son las siguientes:
 - Reducción de costes
 - Módulo especializado
 - Duración más reducida del proyecto
 - Menor riesgo
 - Reducción de la resistencia al cambio
 - Posibilidad de comprar diferentes módulos de diferentes proveedores
 - Menos capacitación y más fácil mantenimiento

ERP Fundamentos (Cont.)

- SI que:
 - Gestiona de forma integrada todos los procesos de negocio de la empresa, manteniendo todas las operaciones bajo una misma base de datos compartida.

Cualquier información que maneja la empresa se introduce una sola vez en el sistema, pudiendo emplearse, según los permisos y reglas de negocio por parte de los diferentes departamentos que deban interaccionar con dicha información.



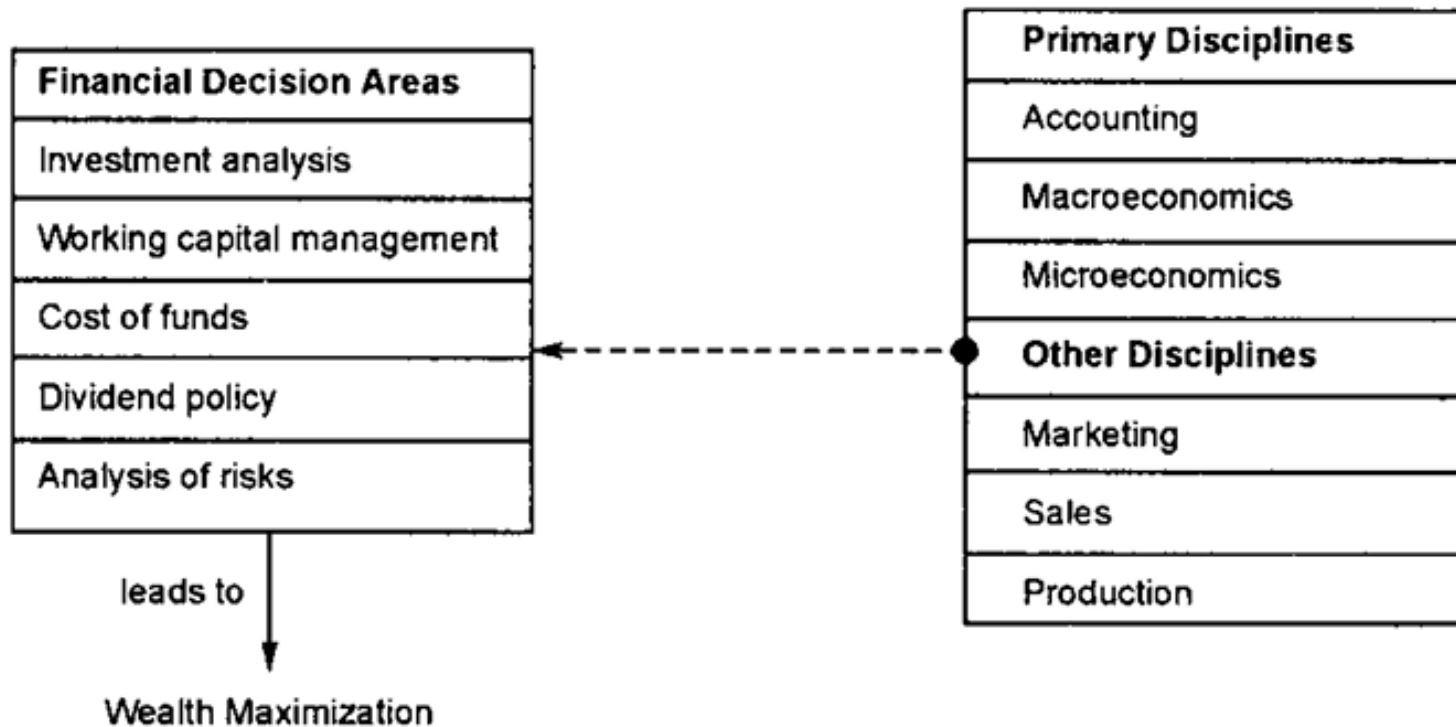
ERP. Módulos

- Gestión Financiera
- Gestión de Ventas, Distribución y Logística
- Gestión de Materiales
- Gestión de Proyectos
- Gestión de Recursos Humanos

Cada organización determina que módulos necesita utilizar en el momento de decidir la implantación.

ERP. Módulos (Cont.)

Módulo de finanzas



(Ganesh et al., 2014, p.19)

ERP. Modulos (Cont.)

- Módulo de finanzas
 - Contabilidad: balance general, activos fijos, pasivos, cuentas por cobrar y cuentas por pagar, etc.
 - Gestión de inversiones: planificación, presupuesto, depreciación, simulación, supervisión y control, etc
 - Control de costes: control del flujo de caja, flujo de fondos, coste general, el coste del producto, análisis de rentabilidad, etc.
 - Gestión de tesorería: preparación de informes financieros, relaciones bancarias, relación con inversores, financiación a corto y largo plazo, gestión de caja, administración de crédito, Inversiones y Seguros.
 - Planificación y previsión: preparación de presupuesto, previsión de los gastos del negocio, toma de decisiones, informes financiero de la empresa a la alta dirección, etc.

ERP. Modulos (Cont.)

- Módulo de gestión de Recursos Humanos
 - Tiene como objetivo automatizar las actividades de gestión de recursos humanos y ayuda a la organización a tener una supervisión continua de sus empleados.
 - Funciones gerenciales: 1. Planificación 2. Organización 3. Dirección 4. Control
 - Funciones operativas: 1. Empleo 2. Desarrollo de Recursos Humanos (HRD) 3. Compensación

ERP. Modulos (Cont.)

- Módulo de gestión de Recursos Humanos

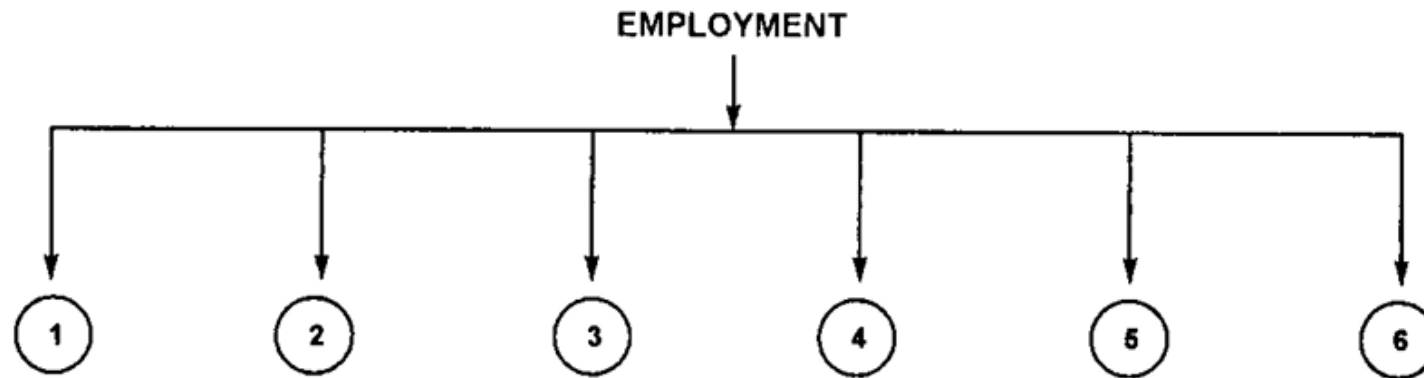


Figure 3

Figure 3 deals with the following:

1-Job analysis

2-Human Resource Planning

3-Recruitment

4-Selection

5-Placement

6-Induction and orientation

(Ganesh et al., 2014, p.22)

ERP. Modulos (Cont.)

- Modulo de Gestión de Recursos Humanos

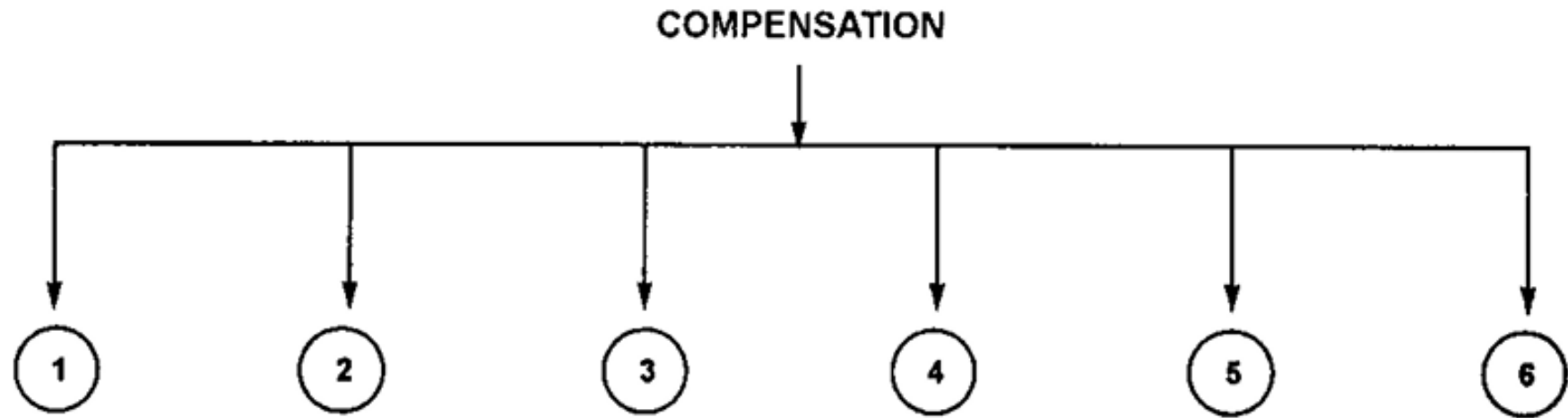


Figure 4

Figure 4 deals with the following:

1-Job evaluation

2-Wage and Salary administration

3-Incentives

4-Bonus

5-Fringe benefits

6-Social security measures

(Ganesh et al., 2014, p.22)

ERP. Modulos (Cont.)

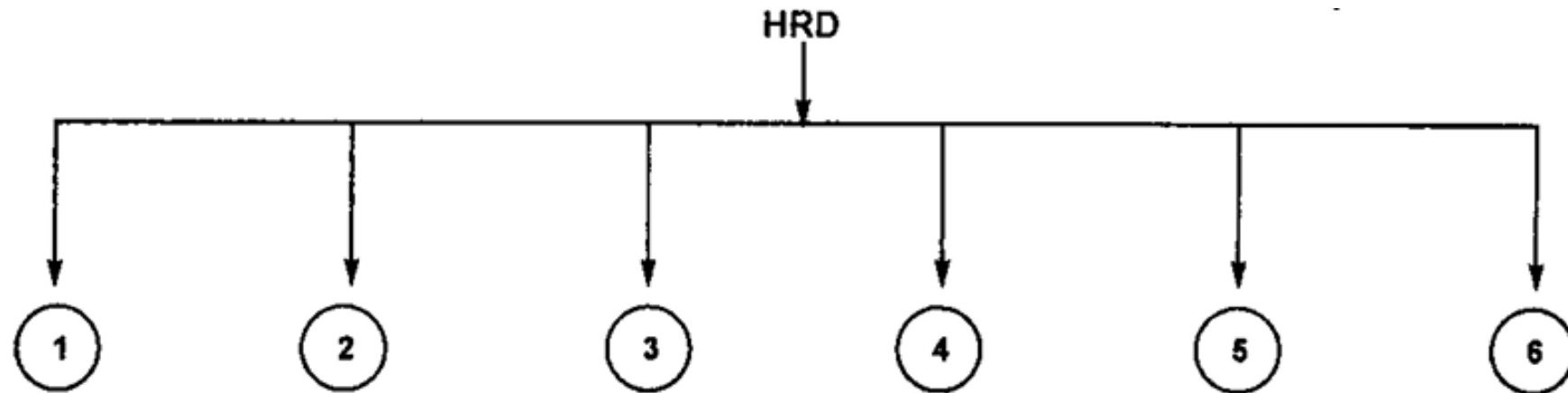


Figure 5

Figure 5 deals with the following:

1-Training

2-Performance appraisal

3-Management development

4-Career planning

5-Career development

6-Organization development

(Ganesh et al., 2014, p.22)

ERP. Modulos (Cont.)

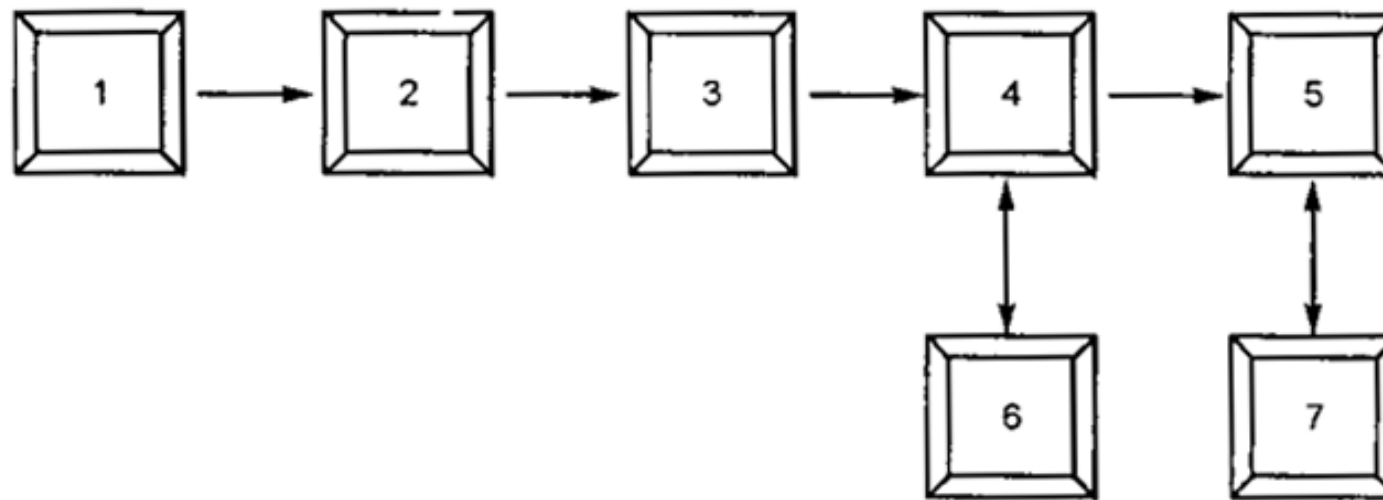
- Módulo de Gestión de Materiales:
 - Este módulo es responsable de la coordinación de la planificación, el abastecimiento, la compra, el movimiento, el almacenamiento y el control de los materiales de manera óptima para proporcionar un servicio predefinido al cliente a un costo mínimo.
 - Gestión de inventario
 - Planificación de necesidades de material
 - Compras
 - Gestión de almacén
 - Evaluación de proveedores
 - Verificación de facturas
 - Costes de productos

ERP. Modulos (Cont.)

- Módulo de Gestión de Venta, Distribución y Logística
 - (i) Venta (ii) Envío (iii) Facturación del producto / servicio al cliente (iv) Gestión de datos maestros (v) Gestión de pedidos del cliente (vi) Estrategias de precios

ERP. Modulos (Cont.)

- Actividades involucradas en el Módulo de Ventas, Distribución y Logística.



1–Customer conducts an inquiry
3–Customer places the order
5–Customer gets the invoice (Billing)
7–Financial Accounting

2–Supplier gives the quotation
4–Supplier delivers the product (Shipping)
6–Materials Management

(*) Los grupos de procesos principales involucrados en el Módulo de Ventas y Distribución son: Procesos financieros y contables, procesos de ventas y marketing, procesos de manufactura (Ganesh et al., 2014, p.27)

ERP Fundamentos (Cont.)

- Ventajas:
 - Control sobre la actividad de los distintos departamentos de la empresa
 - Mejorar y acelerar los diferentes procesos de la empresa
 - Reducción de inventarios
 - Mejora del «time to market»
 - Mejora del servicio a clientes
 - Estandarizar la información de Recursos Humanos

ERP. Arquitectura. Áreas funcionales.

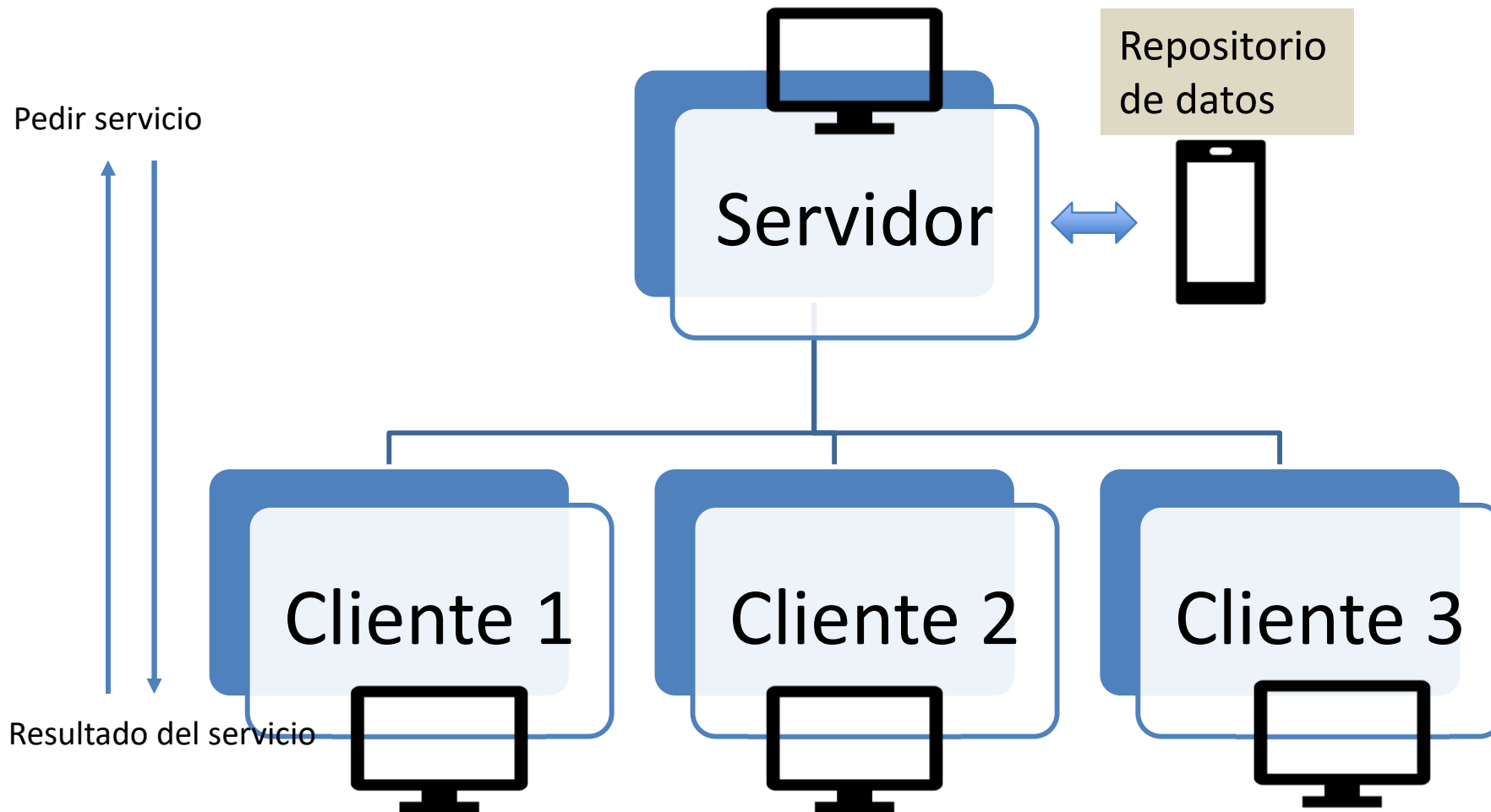
- Las funciones de los sistemas ERP se pueden clasificar, según los procesos que apoyen:
 - procesos de manufactura,
 - procesos financieros y contables,
 - procesos de ventas y marketing,
 - procesos de recursos humanos.

ERP.Arquitectura. Áreas funcionales. (Cont.)

- **Grupo procesos de manufactura:**
 - Actividades de gestión de inventario, compras, planificación de producción, y mantenimiento de planta y equipamiento
- **Grupo de procesos financieros y contables**
 - Actividades relativas a cuentas a pagar, a cuentas a cobrar, gestión y presupuesto de flujos financieros, contabilidad de costes de producción, contabilidad de activos, contabilidad general, generación de informes financieros.
- **Grupo de procesos de ventas y marketing:**
 - Actividades de procesamiento de órdenes de venta, generación de listas de precios, distribución, y facturación de productos y/o servicios, gestión y planificación de ventas.

- Grupo de procesos de recursos humanos:
 - Actividades de registro del personal, control de tiempos, cálculo de remuneraciones, planificación y desarrollo del personal, contabilización de beneficios, seguimiento de aplicaciones en los procesos de reclutamiento, e informes de gastos de viajes.

ERP. Arquitectura. Áreas funcionales. (Cont.)



Puede existir más de un servidor, cada uno de ellos especializado en un servicio.

ERP. Ventajas de solución cloud

- Costes
- Rápido despliegue
- Acceso a la información en cualquier tiempo y lugar
- Mejor rendimiento
- Innovación

ERP. On Premise, Hosted, Cloud-Based(Cont.)

	On-Premise	Hosted	Cloud-based
Tamaño implementación	Grande	Medio	Pequeño a Medio
Complejidad Solución	Alta	Media	Baja
Costes de capital	Altos	Medio	Bajo
Costes operativos	Bajo a Medio	Medio	Medio
Tiempo de implementación	12-36 meses	9-18 meses	4-8 meses

- Artículo:

- Hoque, Md & Bahssas, Dania & Albar, Adnan. (2015). Enterprise Resource Planning (ERP) Systems: Design, Trends and Deployment. The International Technology Management Review,. Vol. 5 (2015),. 72-81. 10.2991/itmr.2015.5.2.2.
- Pavón, Y., Puente L., Infante M., Blanco, J. (2018). Experiencia de trabajo para la configuración del ERP Odoo en pequeños negocios. Caso de éxito en TostoneT. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, 26 (3), 514-527

Aspectos humanísticos

- Comprender que, en el modo de funcionamiento de la empresa, debe tenerse en cuenta a todas las personas a las que el ERP se dirige, teniendo consciencia de cuáles son sus necesidades, su significación, y su entorno.
- Debe promoverse un “encuentro” con todas las personas que, de algún modo, son impactadas por el ERP y tomar en consideración los cambios por este desencadenados.
 - Se requiere intentar propiciar las condiciones adecuadas para ese “encuentro”, con valores como respeto, colaboración, estima, generosidad, disponibilidad, etc.

Aspectos humanísticos (Cont.)

- El ERP, como SI que gestiona de forma integrada todos los procesos de negocio de la empresa, debe poner especial énfasis en incorporar mecanismos que impulsen la dimensión relacional y humana, la cual es especialmente relevante para su éxito.
- El trabajo en equipo, requerido tanto para la definición, implementación e implantación como para, una vez en operación, el funcionamiento óptimo del ERP, debe ayudar a poner en juego los dones de las personas.

Aspectos humanísticos (Cont.)

- Esto resulta especialmente crítico durante la operación, momento en que se requiere la participación de las distintas áreas empresariales para la mejora y la aceleración de los procesos de la empresa, la optimización del “time to market”, etc
- Debe entenderse en toda su magnitud y profundidad la idea bien de común, como fin último del trabajo en equipo, y como fundamento que debe impregnar los fines, objetivos y resultados de la definición, implementación, implantación y operación de un ERP, sin olvidar el criterio de realidad, y sin ingenuidad.

Aspectos humanísticos (Cont.)

- Debe perseguirse el bien tanto en los medios como en los fines, de modo que esta nueva forma de funcionamiento no solo debe ser más productiva, sino también, al menos, aceptable desde el punto de vista moral.
- Deben buscarse unas relaciones honradas y de larga duración con los proveedores, poniendo en común con ellos toda aquella información que ayude a tomar las decisiones más adecuadas, y buscando el entendimiento mutuo y el concurso activo y concertado, para mejorar la calidad y el precio.

Bibliografía

- Bansal, V. y Agarwal, A. (2015). Enterprise resource planning: Identifying relationships among critical success factors. *Business Process Management Journal*, 21(6), 1337-1352.
doi:<http://dx.doi.org/10.1108/BPMJ-12-2014-0128>
- Beynon-Davis, P. (2014). *Sistemas de Información. Introducción de la Informática en las Organizaciones*. Reverté: Barcelona, España.
- Cohen, D. y Asín, E. (2009). *Tecnologías de Información en los Negocios*. Mc Graw Hill: México
- Díaz L.F. y Navarro, H. M. (2014). *Sistemas de gestión integrada para las empresas (ERP)*. Alcalá de Henares, España: Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá.
- Ganesh, K., Mohapatra, S., Anbuudayasankar, S.P., Sivakumar, P. (2014). *Enterprise Resource Planning. Fundamentals of Design and Implementation*. Cham, Suiza: Springer International Publishing.

Bibliografía

- Bansal, V. y Agarwal, A. (2015). Enterprise resource planning: Identifying relationships among critical success factors. *Business Process Management Journal*, 21(6), 1337-1352.
doi:<http://dx.doi.org/10.1108/BPMJ-12-2014-0128>
- Díaz L.F. y Navarro, H. M. (2014). *Sistemas de gestión integrada para las empresas (ERP)*. Alcalá de Henares, España: Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá.
- Ganesh, K., Mohapatra, S., Anbuudayasankar, S.P., Sivakumar, P. (2014). *Enterprise Resource Planning. Fundamentals of Design and Implementation*. Cham, Suiza: Springer International Publishing.

Derechos de autor

Queda prohibida la difusión y reproducción de este material y de cual parte del mismo fuera del ámbito de la Universidad Francisco Vitoria.