

15 Puntos esenciales SGE

1. ¿Qué es un sistema de gestión empresarial - ERP?

Un sistema ERP (Enterprise Resource Planning, por sus siglas en inglés) es un conjunto de aplicaciones de software en un entorno informático cliente-servidor que integra y gestiona de manera integral todos los procesos empresariales. Estas soluciones ofrecen funcionalidades para diversas áreas como finanzas, contabilidad, compras, ventas, inventario y recursos humanos. Su objetivo es proporcionar una plataforma persistente y analítica que permita a las empresas gestionar eficientemente sus recursos y optimizar sus operaciones.

Los sistemas ERP están diseñados para manejar grandes volúmenes de datos y analizar información sensible de la compañía. Al implementar un sistema ERP, se busca aumentar la productividad y reducir errores derivados de la falta de coherencia en los datos. Algunos de los principales fabricantes de sistemas ERP son SAP, Oracle, Microsoft y SAGE, aunque también existen soluciones de código abierto como OpenERP y OpenBravo.

En resumen, un ERP es un completo sistema de gestión empresarial que integra todas las funcionalidades necesarias para administrar de manera eficiente los procesos de una organización, brindando un entorno de trabajo persistente, analítico y orientado a la optimización de recursos. (página 22)

1.2 Características de un ERP

La característica fundamental de los sistemas ERP es que cada funcionalidad o tarea realizada queda integrada con el resto de las aplicaciones. Para ello se establecen tres objetos fundamentales: los datos maestros, los documentos y los informes, cuya interacción resuelve la integración necesaria en estos sistemas. Además, los sistemas ERP suelen tener una arquitectura cliente-servidor y están diseñados para manejar grandes volúmenes de datos y analizar documentación sensible de las compañías en las que se implementan. (página 12)

1.3 ¿Que tipos hay?

Tipo de ERP	Descripción
ERP financiero	Gestiona y controla los procesos financieros, como contabilidad, tesorería y gestión de activos, para un mejor control y seguimiento de las finanzas de la empresa.

Tipo de ERP	Descripción
ERP de producción	Optimiza los procesos de fabricación y gestiona la planificación de la producción, control de inventario, seguimiento de órdenes y control de calidad para mejorar la eficiencia y la productividad en el área de producción.
ERP de recursos humanos	Administra las funciones de recursos humanos, como nóminas, reclutamiento, capacitación y gestión del talento, para mejorar la eficiencia en la gestión de personal y optimizar los procesos relacionados con el capital humano.
ERP de ventas y CRM	Gestiona las actividades de ventas y la relación con los clientes (CRM), permitiendo un seguimiento y análisis efectivo de las interacciones con los clientes, gestión de oportunidades de venta, automatización de fuerza de ventas, entre otros, para mejorar la relación y satisfacción del cliente.
ERP de cadena de suministro	Coordina y optimiza los procesos de la cadena de suministro, incluyendo la gestión de compras, inventario, logística y distribución, para mejorar la eficiencia y la visibilidad de la cadena de suministro.
ERP sectorial	Diseñado específicamente para atender las necesidades y requisitos de un sector o industria en particular, como salud, manufactura, retail, entre otros, adaptándose a las particularidades y regulaciones de dicha industria.

Es importante destacar que existen muchos otros tipos y variantes de sistemas ERP, y que las funcionalidades específicas pueden variar según el proveedor y la configuración del sistema.

1.4 ¿Cómo se modulan y qué sistemas de acceso tienen los sistemas ERP-CRM?

Los sistemas ERP-CRM (Enterprise Resource Planning - Customer Relationship Management) se modulan y acceden a través de diversas técnicas y sistemas. Permíteme explicarte algunas de las formas más comunes de modularlos y acceder a ellos:

1. **Modulación:** Los sistemas ERP-CRM suelen modularse en función de las diferentes áreas funcionales de una empresa, como ventas, marketing, servicio al cliente, finanzas, inventario, recursos humanos, entre otros. Cada módulo se enfoca en una función específica y está diseñado para integrarse con otros módulos, lo que permite una gestión integral de los procesos empresariales.
2. **Interfaces de usuario:** Los sistemas ERP-CRM generalmente proporcionan interfaces de usuario intuitivas y personalizables. Estas interfaces permiten a los usuarios acceder a las diferentes funciones y módulos del sistema de manera eficiente. Pueden presentarse como aplicaciones de escritorio, aplicaciones web o incluso aplicaciones móviles, lo que brinda flexibilidad en términos de acceso y uso.

3. Acceso basado en roles: Los sistemas ERP-CRM suelen implementar un sistema de gestión de acceso basado en roles, lo que significa que los usuarios solo tienen acceso a la información y funciones relevantes para su rol o posición en la empresa. Esto ayuda a garantizar la seguridad de los datos y a limitar el acceso no autorizado a información confidencial.
4. Integración con otros sistemas: Los sistemas ERP-CRM pueden integrarse con otras aplicaciones y sistemas utilizados por una empresa, como sistemas de gestión de almacenes (WMS), sistemas de planificación de recursos de fabricación (MRP), sistemas de comercio electrónico, entre otros. Esta integración permite un intercambio fluido de datos y una mayor automatización de los procesos empresariales.
5. Acceso remoto: Con los avances tecnológicos, muchos sistemas ERP-CRM ofrecen la posibilidad de acceder de forma remota, lo que significa que los usuarios pueden utilizar el sistema desde cualquier ubicación con conexión a Internet. Esto resulta especialmente útil para equipos de trabajo distribuidos o para acceder a la información y funciones del sistema mientras se está fuera de la oficina.

2. ¿Qué es un sistema de gestión empresarial - CRM?

Un sistema CRM (Customer Relationship Management, por sus siglas en inglés) es un conjunto de aplicaciones de software que permiten a las empresas gestionar y organizar los datos de sus clientes de manera efectiva. Estos sistemas se utilizan para recopilar, analizar y utilizar información sobre los clientes, lo que brinda a las empresas una visión integral de las interacciones y relaciones con los clientes.

El CRM actúa como una herramienta centralizada para almacenar y administrar los datos maestros de los clientes, los cuales se utilizan en todas las herramientas de gestión de ventas. Al recopilar datos como historial de compras, preferencias y comportamiento, las empresas pueden mejorar la relación con los clientes y aumentar su satisfacción. Además, el CRM ofrece funcionalidades como la gestión de contactos, el seguimiento de oportunidades comerciales, la automatización del marketing y el análisis de datos.

Al aprovechar la información del CRM, las empresas pueden proporcionar un servicio al cliente de mayor calidad, personalizar la experiencia del cliente y aumentar las ventas. Los sistemas CRM más destacados en la actualidad incluyen SAP CRM y Oracle CRM Siebel, entre otros.

En resumen, un sistema CRM es una herramienta vital en la gestión de las relaciones con los clientes, que permite a las empresas recopilar y analizar información para mejorar la satisfacción del cliente, personalizar la experiencia y aumentar las ventas. Ofrece funcionalidades como gestión de contactos, seguimiento de oportunidades comerciales, automatización del marketing y análisis de datos, y las soluciones líderes en el mercado incluyen SAP CRM y Oracle CRM Siebel. (página 16)

3. Ventajas e inconvenientes de un sistema de gestión empresarial

Un sistema de gestión empresarial (ERP) ofrece numerosas ventajas para las organizaciones. Entre ellas se encuentra la integración del software de todas las sociedades de la compañía en una sola solución, lo cual permite una gestión integrada de los procesos. También se logra la eliminación de redundancias de datos y la reducción de errores causados por datos incorrectos. Además, se proporciona una restricción de acceso a información sensible, asegurando la confidencialidad de los datos empresariales.

Otras ventajas importantes incluyen la capacidad de realizar análisis de datos, lo cual permite obtener información valiosa para la toma de decisiones estratégicas. Asimismo, los sistemas ERP ofrecen copias de seguridad automáticas, garantizando la seguridad y la disponibilidad de los datos en caso de fallos o pérdidas.

No obstante, es importante considerar algunos inconvenientes. Los costes de implementación y mantenimiento de un sistema ERP pueden ser significativos, lo cual requiere una inversión financiera adecuada. Además, los usuarios pueden enfrentar una curva de aprendizaje compleja al utilizar el sistema.

Es relevante destacar que la elección de una solución ERP puede anclar a la compañía a un proveedor específico, lo que puede limitar las opciones futuras si se desea cambiar a otra solución más adelante. Por lo tanto, es esencial evaluar cuidadosamente las necesidades de la empresa y realizar una planificación estratégica para minimizar estos posibles inconvenientes.

En resumen, un sistema ERP ofrece beneficios como la integración de software, eliminación de redundancias de datos, restricción de acceso, análisis de datos y copias de seguridad automáticas. Sin embargo, también pueden presentarse desafíos en términos de costes, curva de aprendizaje y limitaciones futuras de cambio de proveedor. (página 13)

4. Evolución de los sistemas de gestión empresarial

Los sistemas de gestión empresarial (ERP) comenzaron su desarrollo y evolución con la aparición de los ordenadores personales. En su origen, estas aplicaciones nacen de una necesidad militar, pues tras la Segunda Guerra Mundial, en la década de los 50, el ejército norteamericano comienza a utilizar programas informáticos para gestionar las tareas de producción y logística en sus primitivas computadoras. A partir de ahí, se fueron desarrollando soluciones específicas para cada área empresarial hasta llegar a los sistemas ERP actuales que integran todas las áreas en una sola solución. (página 8)

5. Principales fabricantes de software de sistemas de gestión empresarial

Entre los principales fabricantes de sistemas de gestión empresarial (ERP) destacan SAP, Oracle, Microsoft y SAGE. Además, existen soluciones libres de código abierto como OpenERP y OpenBravo. (página 22)

6. Identificar necesidades

Identificar necesidades es un proceso fundamental en la implementación de un sistema de gestión empresarial (ERP). Para ello, se deben analizar los procesos y flujos de trabajo actuales de la empresa, identificar las áreas que necesitan mejoras y definir los objetivos que se quieren alcanzar con la implementación del sistema. También es importante involucrar a los usuarios finales en el proceso para entender sus necesidades y asegurar su aceptación del nuevo sistema. (página 14)

7. Arquitecturas

Existen diferentes arquitecturas para los sistemas de gestión empresarial (ERP) que se utilizan en la actualidad. La arquitectura cliente-servidor es ampliamente adoptada y consiste en una aplicación centralizada que se ejecuta en un servidor y se accede a través de clientes instalados en los ordenadores de los usuarios. Esta arquitectura permite una gestión eficiente de grandes volúmenes de datos y el análisis de documentación sensible de las compañías.

Además, ha surgido la arquitectura web, que permite acceder al sistema ERP a través de un navegador web. Esto facilita el acceso remoto, reduciendo los costes de mantenimiento y proporcionando flexibilidad en términos de acceso desde diferentes dispositivos.

En los últimos años, la arquitectura en la nube ha ganado popularidad. Permite acceder al sistema ERP desde cualquier lugar con conexión a Internet, ya que se ejecuta en servidores remotos. Esta arquitectura brinda ventajas como la implementación de tecnologías avanzadas, como la gestión de datos in-memory, y la optimización del consumo energético al establecer las soluciones en enormes centros de datos.

En resumen, las arquitecturas comunes para los sistemas de gestión empresarial (ERP) incluyen la cliente-servidor, la web y la en la nube. Cada una tiene sus propias ventajas y características. La elección de la arquitectura adecuada depende de las necesidades y objetivos de la empresa en términos de acceso, rendimiento y escalabilidad del sistema ERP. (página 16)

8. Etapas del desarrollo de software

El desarrollo de software para sistemas de gestión empresarial (ERP) consta de varias etapas, que pueden variar según el fabricante y el proyecto específico. Algunas de las etapas comunes incluyen:

1. Identificación de necesidades: análisis de los procesos y flujos de trabajo actuales para identificar las áreas que necesitan mejoras y definir los objetivos que se quieren

alcanzar con la implementación del sistema.

2. Selección del software: elección del software adecuado para satisfacer las necesidades identificadas.
3. Definición de la arquitectura: definición de la arquitectura del sistema, incluyendo la selección del hardware y el software necesario.
4. Desarrollo e implementación: desarrollo e implementación del sistema, incluyendo la instalación y configuración del software, la migración de datos y las pruebas funcionales.
5. Capacitación y soporte: capacitación a los usuarios finales en el uso del nuevo sistema y soporte continuo para asegurar su correcto funcionamiento.
6. Mantenimiento evolutivo: mantenimiento continuo para asegurar que el sistema siga cumpliendo con las necesidades cambiantes de la empresa.

Cada una de estas etapas es importante para garantizar una implementación exitosa del sistema ERP. (página 19)

9. Entornos de desarrollo de software

En el desarrollo de software para sistemas de gestión empresarial (ERP), se crean tres entornos de trabajo: desarrollo, pruebas y explotación. El entorno de desarrollo está compuesto por los equipos informáticos y el software en los que las consultoras desarrollan la solución, tanto para la instalación de las diferentes aplicaciones como para la adaptación a la empresa en la que se va a implementar. El entorno de pruebas es donde se realizan las pruebas funcionales del sistema antes de su implementación en producción. Por último, el entorno de explotación es donde los usuarios finales utilizan el software en su versión definitiva. (página 35)

10. Programación con 3 capas

La programación con 3 capas es una arquitectura de software que separa la lógica de negocio, la presentación y el acceso a datos en tres capas distintas. En esta arquitectura, la capa de presentación actúa como la interfaz de usuario, encargada de mostrar los datos al usuario y recibir sus entradas. La capa de lógica de negocio contiene las reglas y procesos que definen el comportamiento del sistema. Por último, la capa de acceso a datos se encarga de interactuar con la base de datos para almacenar y recuperar información.

Esta arquitectura ofrece beneficios como la modularidad y escalabilidad del sistema, ya que cada capa puede ser desarrollada y mantenida de forma independiente. Además, facilita la reutilización del código y mejora la seguridad al limitar el acceso directo a la base de datos.

En el caso del software Odoo, se sigue el patrón de programación con tres capas. En este sistema, la lógica de los procesos de negocio se escribe en Python, mientras que la capa de base de datos se implementa con PostgreSQL. Para la presentación de datos y la interfaz,

se utiliza una estructura de módulos con archivos XML que se conectan con el servidor de aplicaciones mediante el protocolo XML-RPC.

Esta arquitectura con tres capas es comúnmente utilizada en el desarrollo de sistemas ERP-CRM para empresas. (página 15 y 75)

11. Concepto de batch

En el contexto de los sistemas ERP-CRM, un batch es un conjunto de tareas o procesos que se ejecutan automáticamente en segundo plano sin la intervención del usuario. Los programas batch input o de procesamiento por lotes son programas tanto de extracción como de inclusión de datos en los sistemas ERP-CRM, especialmente en el caso del ERP de SAP. Estos programas se utilizan para realizar tareas repetitivas y masivas, como la carga de grandes cantidades de datos o la generación automática de informes.

Los batches pueden ser programados para ejecutarse en momentos específicos, como fuera del horario laboral para minimizar el impacto en el rendimiento del sistema. (página 85)

12. Conceptos de bases de datos

En el contexto de los sistemas ERP-CRM, las bases de datos se integran como capa de almacenamiento en la arquitectura de los sistemas ERP-CRM, que almacenan la información de manera persistente, es decir, conservan los datos aun en el caso de que los volúmenes de disco de los equipos se interrumpan o se apaguen. Las más utilizadas son las bases de datos relacionales con tablas, y el lenguaje más frecuente es SQL.

Las bases de datos deben poder ser consultadas por múltiples usuarios simultáneamente, y la entrada de datos se realiza mediante formularios. Mediante los informes es posible realizar consultas a la base de datos para recuperar valores de los campos, que se muestran en listados y también mediante una interfaz, y posteriormente se pueden convertir en gráficos. (página 60)

13. Cuadros de mandos (KPI)

En el contexto de los sistemas ERP-CRM, los cuadros de mando son una herramienta clave que permite al usuario analizar de manera rápida y efectiva los principales datos de la compañía en tiempo real. Estos cuadros de mando se utilizan en conjunto con los KPI (Indicadores Clave de Desempeño), los cuales son indicadores que miden el rendimiento de la empresa en relación con sus objetivos estratégicos.

Al utilizar los cuadros de mando, los usuarios pueden incorporar gráficos y visualizaciones relevantes a su tablero personalizado. Estos gráficos pueden provenir de diferentes vistas de informe en el sistema ERP-CRM, como el módulo de Ventas o la opción de Presupuestos. Al seleccionar los gráficos deseados, se pueden agregar al tablero mediante la opción Favoritos/Añadir a mi tablero.

La ventaja de tener estos gráficos en un tablero o cuadro de mando es que brinda una visión general y actualizada de los principales datos de la compañía en tiempo real. Además, estos cuadros de mando se pueden configurar para mostrar los KPI relevantes de cada departamento o área funcional de la empresa. De esta manera, los usuarios pueden evaluar el éxito o fracaso de la empresa en relación con sus objetivos estratégicos y detectar áreas que requieren mejoras.

En resumen, los cuadros de mando en los sistemas ERP-CRM permiten a los usuarios analizar los principales datos de la compañía en tiempo real, utilizando gráficos y visualizaciones que se agregan a un tablero personalizado. Estos cuadros de mando también se utilizan para medir y visualizar los KPI, que son indicadores clave de rendimiento utilizados para evaluar el desempeño de la empresa en relación con sus objetivos estratégicos. (página 73)

14. Entorno Odoo

Odoo es un software de gestión empresarial de código abierto que ofrece una amplia gama de aplicaciones integradas, como ventas, compras, inventario, contabilidad y recursos humanos. Está diseñado para adaptarse a las necesidades específicas de cada empresa y se destaca por su alta personalización y escalabilidad. Para ello, cuenta con una tienda de aplicaciones donde los consultores del ERP-CRM pueden descargar módulos adicionales desarrollados por la comunidad. Estos módulos, algunos de ellos gratuitos y otros de pago, brindan funcionalidades adicionales que no están incluidas en el sistema base de Odoo.

Además de las funcionalidades mencionadas, Odoo también incluye un módulo CRM para la gestión de las relaciones con los clientes. El software se puede utilizar tanto en línea como en local, y ofrece diferentes versiones según las necesidades del usuario. Una de las ventajas destacadas de Odoo es su interfaz intuitiva y fácil de usar, que permite a los usuarios acceder a todas las funcionalidades desde una única plataforma.

En resumen, Odoo es un software de código abierto que ofrece una amplia gama de aplicaciones empresariales integradas. Se puede personalizar y escalar para adaptarse a las necesidades específicas de cada empresa, y cuenta con una tienda de aplicaciones donde se pueden descargar módulos adicionales desarrollados por la comunidad. Odoo incluye un módulo CRM y se destaca por su interfaz intuitiva y fácil de usar. (página 55 y 57)

15. Identificar tipo de empresa

En el contexto de la implantación de sistemas ERP-CRM, es común clasificar a las empresas según su tamaño y alcance. Esta clasificación se basa en el número de empleados y la presencia geográfica de la empresa. En general, se pueden distinguir tres tipos de empresas:

1. Pequeña y mediana empresa (Pyme): Estas empresas se caracterizan por tener un número de usuarios finales de la solución igual o inferior a 50 empleados, y su alcance

se limita a un solo país.

2. Empresa media: Este tipo de empresas posee entre 50 y 500 empleados y puede operar en uno o varios países. Tienen un alcance geográfico más amplio que las Pymes.
3. Gran empresa: Las corporaciones consideradas como gran empresa cuentan con más de 500 usuarios finales. Además, están presentes en varios países y tienen una estructura societaria compleja.

Esta clasificación basada en el tamaño y alcance de las empresas es útil para identificar y comprender las necesidades específicas de cada tipo de organización durante la implementación de sistemas ERP-CRM.

15.1 ¿Qué requisitos son necesarios para desplegar un sistema ERP-CRM en una empresa?

Para implementar una solución ERP-CRM en una empresa, es necesario contar con la licencia de los componentes, plataforma, software de comunicaciones y sistemas operativos. Además, se requiere un equipo de profesionales especializados en su instalación, migrado de datos y mantenimiento evolutivo. Los ERP-CRM son programas complejos y distribuidos en redes que no pueden ser instalados como herramientas informáticas básicas. También se puede optar por alojar el sistema en la nube de terceros o en un clúster de servidores propios de la compañía. (página 13)

[Volver](#)