

# UT01: Sistemas ERP-CRM-BI

---

- UT01: Sistemas ERP-CRM-BI
  - 1.- Introducción
    - 1.1 Definición de Sistemas de Gestión Empresarial
    - 1.2 Importancia en la organización moderna
    - 1.3 Tipos de Sistemas de Gestión Empresarial
    - 1.4 Sinergia entre los Sistemas
  - 2.- ¿Qué es un sistema ERP-CRM-BI?
    - 2.1.- Enterprise Resource Planning (ERP)
      - ¿Qué es un ERP?
      - Características de un ERP
      - Ejemplos de ERP en el Mercado
    - 2.2.- Customer Relationship Management (CRM)
      - ¿Qué es un CRM?
      - Funcionalidades Clave de un CRM
      - Ejemplos de sistemas CRM
    - 2.3.- Bussiness Intelligence (BI)
      - Funcionalidades de un sistema BI
    - Ejemplos de Herramientas BI en el Mercado
  - 3.- Ventajas e inconvenientes de la implantación de un sistema ERP
    - Ventajas de un sistema ERP
    - Inconvenientes de un sistema ERP

## 1.- Introducción

### 1.1 Definición de Sistemas de Gestión Empresarial

Los Sistemas de Gestión Empresarial son plataformas de software diseñadas para optimizar, automatizar e integrar los procesos clave de una organización. Estos sistemas permiten a las empresas gestionar eficientemente diversas operaciones, desde la producción y logística hasta la contabilidad, recursos humanos, ventas, y relaciones con los clientes. Al unificar los procesos en una única plataforma, las empresas pueden mejorar la coordinación entre departamentos, reducir errores, y tomar decisiones más informadas y basadas en datos.

### 1.2 Importancia en la organización moderna

En un entorno empresarial cada vez más competitivo y globalizado, la capacidad de gestionar recursos, procesos y datos de manera eficiente es crucial para el éxito. Los sistemas de gestión empresarial permiten a las organizaciones:

- **Mejorar la eficiencia operativa:** al automatizar tareas repetitivas y optimizar los flujos de trabajo, las empresas pueden reducir costos y mejorar la productividad.
- **Tomar decisiones basadas en datos:** con acceso a información en tiempo real, los líderes empresariales pueden tomar decisiones más rápidas y precisas.

- **Facilitar la escalabilidad:** estos sistemas están diseñados para crecer junto con la empresa, permitiendo la adición de nuevas funciones y capacidades sin necesidad de grandes cambios en la infraestructura.
- **Asegurar el cumplimiento normativo:** la automatización y estandarización de procesos ayudan a las empresas a cumplir con regulaciones locales e internacionales, minimizando riesgos legales y financieros.

### 1.3 Tipos de Sistemas de Gestión Empresarial

Existen varios tipos de sistemas de gestión empresarial, cada uno diseñado para abordar diferentes necesidades dentro de una organización. Los más comunes son:

- **ERP (Enterprise Resource Planning):** se enfoca en la integración de los procesos internos de una empresa, facilitando la gestión de recursos y la planificación de actividades.
- **CRM (Customer Relationship Management):** está orientado a la gestión de relaciones con los clientes, optimizando el manejo de interacciones, ventas y servicio post-venta.
- **BI (Business Intelligence):** se centra en el análisis de datos y la generación de informes que apoyan la toma de decisiones estratégicas.

### 1.4 Sinergia entre los Sistemas

Aunque cada tipo de sistema de gestión empresarial tiene un enfoque específico, es común que las organizaciones utilicen una combinación de ERP, CRM y BI para cubrir todas sus necesidades operativas y estratégicas. La integración de estos sistemas permite a las empresas:

- **Obtener una visión 360° de la organización:** combinando datos operativos, de clientes y de análisis, las empresas pueden obtener una visión integral que mejora la toma de decisiones.
- **Mejorar la eficiencia y la comunicación interna:** la integración entre sistemas reduce la duplicación de datos y facilita la colaboración entre diferentes departamentos.
- **Aumentar la satisfacción del cliente:** al tener un mejor control sobre los procesos internos y las relaciones con los clientes, las empresas pueden ofrecer un servicio más personalizado y eficiente.

## 2.- ¿Qué es un sistema ERP-CRM-BI?

### 2.1.- Enterprise Resource Planning (ERP)

#### ¿Qué es un ERP?

Un **Sistema de Planificación de Recursos Empresariales** (ERP, por sus siglas en inglés *Enterprise Resource Planning*) es una plataforma de software diseñada para integrar y gestionar todos los procesos y datos esenciales de una organización dentro de un sistema unificado.

Los ERP abarcan una amplia gama de funciones empresariales, incluyendo finanzas, contabilidad, recursos humanos, manufactura, cadena de suministro, ventas, compras, inventario, y más. Al centralizar la información y los procesos en una sola plataforma, los ERP facilitan una gestión más eficiente y coherente de los recursos y operaciones de la empresa.

#### Características de un ERP

Las principales características de un ERP son:

- **Integración de Módulos:** un ERP consiste en múltiples **módulos** interconectados que cubren diferentes áreas funcionales de la empresa, permitiendo una comunicación fluida y el intercambio de información entre departamentos.
- **Base de Datos Unificada:** todos los datos se almacenan en una única base de datos central, asegurando que la información sea consistente y accesible en tiempo real.
- **Automatización de Procesos:** los ERP automatizan muchos procesos empresariales, reduciendo la necesidad de intervención manual y minimizando errores.
- **Escalabilidad:** los sistemas ERP están diseñados para crecer con la empresa, permitiendo la adición de nuevos módulos y funcionalidades según sea necesario.
- **Personalización y Flexibilidad:** aunque los ERP ofrecen una estructura estandarizada, también permiten personalizaciones para adaptarse a las necesidades específicas de cada empresa.
- **Acceso en Tiempo Real:** proporcionan acceso a datos y procesos en tiempo real, lo que facilita una toma de decisiones rápida y basada en información actualizada.

### Ejemplos de ERP en el Mercado

- **SAP S/4HANA:** SAP es uno de los proveedores de ERP más grandes y reconocidos del mundo. SAP S/4HANA es su sistema ERP de última generación, diseñado para grandes empresas y multinacionales. Ofrece soluciones para la gestión de finanzas, cadena de suministro, compras, ventas, producción y más, todo integrado en una plataforma basada en la nube y optimizada para la analítica en tiempo real.
- **Odoo:** Odoo es un ERP de **código abierto** que ofrece una amplia gama de aplicaciones empresariales para la gestión de ventas, CRM, inventario, contabilidad, recursos humanos y más. Es muy popular entre pequeñas y medianas empresas debido a su flexibilidad, bajo costo y la posibilidad de personalizar y agregar módulos según las necesidades.
- **Oracle ERP Cloud:** Oracle ERP Cloud es una solución completa basada en la nube que cubre finanzas, gestión de proyectos, cadena de suministro, adquisiciones, y más. Es popular entre grandes empresas que buscan flexibilidad, escalabilidad y una integración fácil con otros productos de Oracle, como su suite de inteligencia empresarial (BI) y bases de datos.
- **Microsoft Dynamics 365:** Microsoft Dynamics 365 es un ERP muy flexible que se integra perfectamente con otras herramientas de Microsoft, como Office 365 y Power BI.
- **Infor Cloud Suite:** Infor CloudSuite es una plataforma ERP basada en la nube diseñada para industrias específicas, como manufactura, distribución, servicios financieros, y salud. Ofrece una gran cantidad de funcionalidades adaptadas a las necesidades particulares de cada sector, lo que lo convierte en una opción atractiva para empresas que buscan soluciones personalizadas.
- **NetSuite:** NetSuite, de Oracle, es una solución ERP basada en la nube diseñada para pequeñas y medianas empresas. Ofrece módulos para finanzas, CRM, comercio electrónico y gestión de inventario. NetSuite es popular debido a su facilidad de uso y su capacidad para ser implementado rápidamente.

## 2.2.- Customer Relationship Management (CRM)

### ¿Qué es un CRM?

Un **Sistema de Gestión de Relaciones con Clientes** (CRM, por sus siglas en inglés *Customer Relationship Management*) es una plataforma de software diseñada para gestionar, analizar y mejorar las interacciones de una empresa con sus clientes y prospectos (posibles clientes potenciales de la empresa).

El objetivo principal de un CRM es mejorar las relaciones comerciales, ayudando a retener a los clientes existentes, atraer nuevos clientes, y aumentar las ventas mediante una comprensión más profunda de las necesidades y comportamientos de los clientes.

### Funcionalidades Clave de un CRM

1. **Gestión de Contactos:** los sistemas CRM permiten centralizar toda la información relevante sobre los clientes, como datos de contacto, historia de compras, preferencias, ... Además, en base a toda esta información pueden clasificar y segmentar a los clientes en diferentes grupos según criterios específicos como pueden ser: ubicación, comportamiento de compra, industria, o nivel de ingresos, facilitando estrategias de marketing más enfocadas.
2. **Automatización de Marketing:** los CRM permiten la creación, ejecución y seguimiento de campañas de marketing dirigidas, desde correos electrónicos personalizados hasta campañas multicanal, ofreciendo herramientas para medir la efectividad de las campañas y permitiendo ajustes en tiempo real para mejorar los resultados.
3. **Gestión de Venta:** los CRM rastrean y gestionan cada oportunidad de venta desde su inicio hasta su cierre, proporcionando una vista completa del pipeline de ventas. También utilizan datos históricos y análisis para **predecir** futuras ventas y proporcionar pronósticos precisos, ayudando a la empresa a planificar y asignar recursos de forma efectiva.
4. **Servicio al Cliente:** el servicio al cliente es una parte importante de los sistemas CRM ofreciendo funcionalidades para la gestión del servicio post-venta, la gestión de tickets de soporte o funcionalidades de autoservicio del cliente (preguntas frecuentes, rastreo de pedidos, ...)
5. **Análisis de Clientes y Reportes:** los CRM permiten analizar el comportamiento y las tendencias de los clientes, extrayendo así datos como preferencias, patrones de compra o lealtad.
6. **Integración con Otros Sistemas:** los CRM están frecuentemente integrados en otros sistemas empresariales como ERP y BI, así como con herramientas de comunicación como plataformas de correo electrónico, software de marketing, herramientas de colaboración y redes sociales.

### Ejemplos de sistemas CRM

- **Salesforce CRM:** uno de los CRM más populares y robustos, Salesforce ofrece una amplia gama de funcionalidades que incluyen gestión de ventas, automatización de marketing, servicio al cliente y análisis de datos. Es altamente personalizable y adecuado para empresas de todos los tamaños.
- **HubSpot CRM:** es conocido por ser una solución gratuita, fácil de usar y con características esenciales de CRM. Ofrece herramientas para la gestión de contactos, seguimiento de ventas, marketing por correo electrónico y automatización básica. Es ideal para pequeñas y medianas empresas.
- **Zoho CRM:** Zoho CRM es una plataforma flexible y asequible que ofrece funcionalidades como automatización de ventas, análisis y reporting, y soporte multicanal. Es especialmente popular entre pequeñas y medianas empresas, y su integración con otras herramientas de Zoho lo convierte en una solución muy versátil.
- **Microsoft Dynamics 365:** es un CRM robusto que se integra perfectamente con otras herramientas de Microsoft, como Office 365, Power BI y Azure. Ofrece funcionalidades avanzadas de ventas, marketing, servicio al cliente y análisis de datos. Es una opción ideal para empresas que ya utilizan el ecosistema de Microsoft.
- **Pipedrive:** es un CRM visual y sencillo, diseñado específicamente para la gestión de ventas. Su interfaz intuitiva permite a los equipos de ventas rastrear oportunidades, gestionar contactos y mejorar la

eficiencia en el cierre de negocios. Es especialmente útil para pequeñas empresas o startups.

- **SugarCRM:** ofrece una solución flexible y personalizable para empresas que buscan automatizar procesos de ventas, marketing y servicio al cliente. Se destaca por su capacidad de adaptarse a las necesidades específicas de cada empresa, y es popular entre organizaciones que requieren un alto grado de personalización.
- **Nimble:** es un CRM social que se integra con redes sociales y herramientas de productividad como Microsoft Office 365 y G Suite. Es útil para empresas que quieren gestionar relaciones con clientes a través de varios canales, incluidos correos electrónicos y redes sociales.
- **Freshworks CRM (anteriormente Freshsales):** es una solución sencilla pero poderosa que ofrece automatización de ventas, gestión de contactos y análisis de datos. Está orientada a empresas en crecimiento y se destaca por su facilidad de uso y su integración con otros productos de Freshworks.

### 2.3.- Bussiness Intelligence (BI)

**Business Intelligence (BI)**, o inteligencia empresarial, se refiere al uso de tecnologías, aplicaciones y prácticas para la recolección, integración, análisis y presentación de información empresarial. Los sistemas BI permiten a las organizaciones convertir grandes volúmenes de datos en información útil, lo que facilita la toma de decisiones estratégicas y operativas informadas.

En un mundo empresarial impulsado por datos, los sistemas BI se han convertido en una herramienta indispensable para empresas de todos los tamaños. Permiten a los directivos y gerentes obtener una visión clara y comprensible del estado actual de la organización, identificar tendencias, detectar problemas y oportunidades, y realizar previsiones basadas en datos históricos y patrones observados.

#### Funcionalidades de un sistema BI

Las principales funcionalidades de un sistema BI son:

1. **Recolección y Almacenamiento de Datos:** los sistemas BI recopilan datos de diversas fuentes, tanto internas como externas, incluyendo bases de datos, sistemas ERP, CRM, hojas de cálculo, y fuentes de datos en la nube. Una vez recopilados, estos datos se almacenan en un almacén de datos (*data warehouse*), que es un repositorio centralizado diseñado para facilitar el análisis y la consulta rápida. Este proceso asegura que la información esté organizada, estructurada y accesible para su posterior análisis.
2. **Transformación y Limpieza de Datos:** antes de que los datos puedan ser analizados, es necesario transformarlos y limpiarlos para garantizar su calidad y coherencia. Esto implica la eliminación de duplicados, la corrección de errores, y la normalización de formatos. Los sistemas BI automatizan gran parte de este proceso, permitiendo que los analistas se centren en interpretar los datos en lugar de preocuparse por su precisión.
3. **Análisis de Datos:** la capacidad de análisis es el núcleo de cualquier sistema BI. Utilizando herramientas avanzadas de análisis, los usuarios pueden realizar consultas complejas, identificar patrones y tendencias, y generar modelos predictivos. Este análisis puede ser tanto descriptivo, explicando lo que ha ocurrido, como predictivo, anticipando lo que probablemente ocurrirá en el futuro.
  - **Análisis Descriptivo:** proporciona una visión clara de lo que ha sucedido en la organización mediante la revisión de datos históricos. Este tipo de análisis es útil para evaluar el rendimiento pasado y entender los factores que contribuyeron a ciertos resultados.

- **Análisis Predictivo:** utiliza técnicas de minería de datos, estadística y aprendizaje automático para prever futuros escenarios y comportamientos. Esto ayuda a las empresas a prepararse para eventos futuros y tomar decisiones proactivas.
4. **Visualización de Datos:** una de las funcionalidades más importantes de un sistema BI es la capacidad de visualizar datos de manera clara y efectiva. Las herramientas de visualización permiten a los usuarios crear gráficos, tablas, mapas y dashboards interactivos que facilitan la interpretación de la información. Estas visualizaciones son esenciales para que los tomadores de decisiones puedan comprender rápidamente los datos y actuar en consecuencia.
5. **Reporting y Cuadros de Mando:** los sistemas BI generan reportes detallados y cuadros de mando que presentan los datos de manera estructurada y personalizada según las necesidades del usuario. Los reportes pueden ser programados para ser generados y distribuidos automáticamente, lo que asegura que la información relevante esté disponible en el momento adecuado.
- **Reportes Personalizados:** los usuarios pueden crear reportes específicos que reflejen los indicadores clave de rendimiento (KPIs) de su área o función.
  - **Cuadros de Mando (Dashboards):** proporcionan una vista en tiempo real de los KPIs más críticos, permitiendo a los gerentes y directivos monitorizar el desempeño organizacional de un vistazo.
6. **Integración con Otros Sistemas:** los sistemas BI no operan de forma aislada; se integran con otros sistemas empresariales, como ERP y CRM, para consolidar los datos de todas las áreas de la empresa. Esta integración asegura una visión completa y unificada de la organización, mejorando la coherencia de la información y permitiendo un análisis más completo y preciso.

## Ejemplos de Herramientas BI en el Mercado

- **Tableau:** conocido por su poderosa capacidad de visualización de datos, Tableau permite a los usuarios crear dashboards interactivos y realizar análisis detallados sin necesidad de programación.
- **Power BI:** una herramienta de Microsoft que ofrece potentes capacidades de visualización y análisis de datos, con una integración perfecta con otros productos de Microsoft.
- **QlikView:** ofrece análisis visuales y dashboards interactivos que permiten a los usuarios explorar los datos y descubrir patrones y tendencias ocultas.
- **SAP BusinessObjects:** una plataforma BI robusta que proporciona herramientas de reporting, análisis y visualización, ideal para grandes empresas con necesidades complejas de datos.
- **Looker:** una plataforma de BI moderna que se centra en la colaboración y el análisis de datos en tiempo real, integrándose bien con herramientas de big data y la nube.

## 3.- Ventajas e inconvenientes de la implantación de un sistema ERP

### Ventajas de un sistema ERP

- **Integración de Procesos:** los sistemas ERP unifican los distintos procesos de negocio en un solo sistema, lo que permite una mayor colaboración y eficiencia entre los departamentos de una empresa (finanzas, ventas, producción, recursos humanos, etc.).
- **Mejora en la Toma de Decisiones:** al centralizar los datos, los ERP proporcionan acceso a información actualizada en tiempo real, lo que facilita la toma de decisiones informadas y estratégicas.

- **Eficiencia Operativa:** un ERP reduce la redundancia de tareas y automatiza muchas operaciones, lo que ahorra tiempo y reduce el riesgo de errores humanos.
- **Escalabilidad:** los sistemas ERP están diseñados para crecer con la empresa, facilitando la incorporación de nuevos módulos y funcionalidades a medida que las necesidades de la organización evolucionan.
- **Visión Global del Negocio:** al consolidar toda la información en un solo sistema, un ERP permite a la dirección tener una visión clara y global del estado de la empresa.
- **Cumplimiento Normativo:** los ERP suelen incluir herramientas que ayudan a cumplir con normativas fiscales y regulatorias, lo que reduce el riesgo de incumplimientos legales.

### Inconvenientes de un sistema ERP

- **Costos Elevados de Implementación:** la implementación de un ERP puede ser muy costosa, tanto en términos de licencias de software como de la personalización e integración con otros sistemas existentes.
- **Complejidad de Implementación:** el proceso de implementación puede ser largo y complicado, afectando temporalmente las operaciones del negocio. Requiere una planificación detallada y la colaboración de todos los departamentos.
- **Resistencia al Cambio:** los empleados pueden mostrar resistencia al cambio, especialmente si están acostumbrados a trabajar con sistemas antiguos o manuales. La capacitación y la gestión del cambio son necesarias.
- **Dependencia del Proveedor:** la empresa puede volverse dependiente del proveedor del ERP para actualizaciones, soporte técnico y nuevas funcionalidades, lo que puede limitar la flexibilidad de la organización.
- **Mantenimiento y Actualizaciones Costosas:** además de los costos iniciales, los sistemas ERP requieren mantenimiento constante y actualizaciones que también pueden ser costosas y disruptivas para las operaciones.
- **Personalización Limitada:** a pesar de que muchos ERP permiten cierta personalización, a menudo es limitada o costosa. Las empresas deben adaptarse a la estructura del ERP en lugar de adaptar el ERP completamente a sus procesos.

---

[Volver la índice](#)