

# TRABAJO INVESTIGACION SG

30/09/2025

Samuel Rodriguez, Oscar Martorell, Carlos Teran

El entregable constará de un informe, en el que se analizarán los siguientes puntos (no más de 6-7 páginas) :

- Definición de ERP, CRM, BI, HCM, SCM y BPM (Esto incluye averiguar que términos se esconden tras las siglas y describirlos de manera sintética).

**Samuel:** ERP significa Enterprise resource planning y es un software que se utiliza en diferentes organizaciones para gestionar actividades diarias en la empresa y les ayuda a organizar y a optimizar sus procesos de negocio centrales, ya sean finanzas, RRHH, fabricación, cadena de suministro...

CRM -> Customer Relationship Management (CRM) es un software que automatiza el modo en que un cliente interactúa con un negocio. Un CRM almacena datos de los clientes que posteriormente se pueden emplear para brindar una experiencia más personalizada a cada usuario. Normalmente también se incorpora IA para mejorar aún más la experiencia al consumidor.

BI--> Son las siglas de Business Intelligence y es el conjunto de métodos y herramientas que usan las empresas para analizar la información que tienen sobre su negocio. Sirve para observar tendencias y tomar decisiones en base a ellas, por ejemplo, el BI nos puede permitir saber que objeto se vende más en nuestra empresa, o saber dónde se está perdiendo dinero.

HCM --> significa Human Capital Management, en español, Gestión del capital Humano. Básicamente, es todo lo que hace una empresa para gestionar a su gente: contratar, organizar turnos, pagar salarios... Osea, todo lo que tiene que ver con los empleados.

SCM-> Supply Chain Management, o Gestión de la Cadena de Suministro. El SCM es como la empresa organiza todo lo que hace falta para que un producto llegue al cliente, desde las materias primas, hasta la entrega final. El SCM, al estar integrado en el ERP, teniendo los datos necesarios puede planear qué productos pedir, cuánto comprar, cómo mover los productos...

BPM-> Business Process Management, o Gestión de Procesos de Negocio. Su rol es asegurarse de que todos los procesos de la empresa funcionen de manera ordenada y eficiente dentro del mismo sistema. Por ejemplo, hace cosas como:

-Automatización de tareas repetitivas, detectar cuellos de botella o errores, coordinar distintas áreas...

**Óscar:**

**ERP(Enterprise resource planning):** es un sistema de planificación de recursos empresariales que integra y gestiona las principales áreas operativas, son como las finanzas, inventario, producción, ventas y RRHH, todo esto en un mismo sitio.

**CRM(Customer Relationship Management):** Es otro sistema, pero este se encarga de la relación con clientes, el cual ayuda a las empresas a organizar, sincronizar y a hacer más automáticas las actividades de ventas, para que el cliente se sienta más cómodo y las ventas puedan tener un aumento.

**BI(Business Intelligence):** Es una agrupación de tecnologías, herramientas y pasos que permiten la recogida e investigación de datos empresariales para apoyar la toma de decisiones precisas para a raíz de información actualizada.

**HCM(Human Capital Management):** Es la gestión del capital humano, sistemas y procesos que se centran en la administración integral del talento que hay dentro de una organización, también entra el reclutamiento, desarrollo, compensación, evaluaciones y la gestión del desempeño

**SCM(Supply Chain Management):** Esta gestión se encarga de la cadena de suministro, la coordinación y la optimización de las actividades que están dentro de la producción y la distribución de productos, es desde que llega el material como materia prima hasta que sale como producto para el cliente.

**BPM(Business Process Management):** Gestión de procesos de negocio, es un enfoque para analizar, diseñar, optimizar y automatizar los procesos internos de una organización para mejorar tanto la calidad como la eficacia en la entrega de los productos o servicios.

#### **Carlos:**

**ERP:** es el acrónimo de Enterprise Resource Planning, o sea, Planificación de Recursos Empresariales. y responde a un tipo específico de software que contribuye a la administración de los aspectos esenciales de una empresa, como son finanzas, producción, recursos humanos, marketing y ventas.

**CRM:** El Customer Relationship Management es un software creado con la finalidad de concentrar, administrar y examinar todos los datos e interacciones entre una empresa y sus clientes actuales y potenciales, para así optimizar procesos de venta y marketing, mejorar la relación comercial y potenciar la satisfacción y fidelidad del cliente.

**BI:** Business Intelligence es un conjunto de tecnologías y prácticas que convierten datos en información valiosa para la toma de decisiones. Asiste para estructurar esos datos, examinarlos y transformarlos en informes o visualizaciones que te indiquen

cuáles son los productos más vendidos, cuándo se venden más y quiénes son tus clientes preferidos.

**HCM:** La manera en que una compañía cuida de su equipo es lo que se conoce como gestión del capital humano. Se refiere a la administración de los recursos humanos en una empresa, con énfasis en el desarrollo y bienestar de los trabajadores.

**SCM:** Supply Chain Management, se ocupa de todo lo que ocurre desde la fabricación de un producto hasta que este llega a tus estantes.

**(BPM):** La gestión de procesos de negocio es un conjunto de técnicas y herramientas que asisten a las compañías en la mejora de la eficiencia de sus procesos.

- Estado del arte de los principales sistemas: ERP, CRM y BI. El término "estado del arte", se utiliza habitualmente en proyectos de investigación y hace referencia a las últimas tendencias acerca de algo, en nuestro caso, acerca de las tecnologías más importantes relacionadas con los sistemas de gestión empresarial. Deberéis analizar cuáles son las tendencias en el sector, actuales y de futuro para cada una de las tres así como las empresas y productos de más actualidad.

Samuel:

Estado del arte de los ERP:

#### TENDENCIAS ACTUALES

**Personalización con Low Code:** Actualmente los ERP no son tan rígidos, ya que usan módulos que se pueden activar o desactivar en función de lo que se necesite. Además de esto, cada vez se ven más las llamadas interfaces de usuario modificables sin tener que escribir código

#### Uso de IoT y datos en tiempo real

Sensores, dispositivos conectados que recogen datos operativos al momento; el ERP los integra para mejorar mantenimiento (predictivo), logística, seguimiento de activos, etc.

#### TENDENCIAS FUTURAS

**Agentes IA autónomos:** IA que no solo soporta al usuario, sino que ejecuta tareas complejas sin intervención constante, coordina procesos, predice necesidades y actúa en consecuencia. Por ejemplo, reportes financieros automáticos, ajustes de pedidos según previsiones.

**Interfaces conversacionales:** Básicamente interfaces que permiten hablarle al ERP, mediante chatbots internos o asistentes de voz.

## CRM

### Tendencias actuales

#### Comunicación por canales.

Los CRM actuales integran WhatsApp, email, redes sociales y llamadas en un solo lugar, para que la empresa no pierda el rastro de lo que pasa con cada cliente.

#### Experiencias personalizadas

Los CRM recomiendan mensajes u ofertas distintas para cada cliente, según su historial. Por ejemplo, si alguien compra seguido un producto, el sistema puede sugerirle algo relacionado.

## TENDENCIAS FUTURAS

### Hablar con el CRM de forma natural

Podrás pedirle cosas con voz o texto en lenguaje común: “muéstrame los clientes que no compran hace más de 3 meses” y el CRM lo hará solo.

### Nuevos modelos de pago

Los CRM podrían cobrarse según resultados: por ejemplo, en función de cuántos leads se convierten en clientes gracias al sistema.

## BI

### Tendencias actuales

#### Datos en tiempo real

Hoy las empresas ya no esperan a un informe mensual. Con BI pueden ver dashboards que muestran al instante cómo van las ventas, el stock o las campañas de marketing.

**Autoservicio de datos:** para que los empleados puedan crear reportes o gráficos sin depender del área de TI.

Además de estas 2 tendencias, muchas empresas suben sus datos a la nube desde hace ya bastantes años para analizarlos sin necesidad de servidores locales.

## TENDENCIAS FUTURAS

**Sostenibilidad** --> Las herramientas de BI incluirán indicadores ambientales y sociales para una mejor sostenibilidad.

**Integración con IoT** --> En el futuro, las empresas tendrán dispositivos conectados para ver al momento el estado de herramientas y demás servicios. Por ejemplo, para ver en vivo el estado de una máquina en una fábrica y, de esta manera, prevenir fallos.

Óscar:

**ERP (Enterprise Resource Planning)**

- Tendencias actuales:
  - o Pasarse a la nube, y usar mas el modelo de cloud + local.
  - o Utilizar la IA y analítica integrada para hacer mas rápida y automática la contabilidad, inventario y previsiones.
  - o Es código Low-Code, el cual no depende tanto de los programadores
  - o Integración con APIs
- Futuro:
  - o ERP tomará decisiones en tiempo real por el uso de la IA
- Empresas líderes: SAP S/4HANA, Oracle Fusion Cloud, NetSuite, Microsoft Dynamics 365, Odoo.

**CRM (Customer Relationship Management)**

- Tendencias actuales
  - o La IA se encargará de redactar correos, analizar leads o predecir ventas
  - o Experiencia omnicanal, se integran las redes sociales, chat, voz y email
  - o Personalización masiva
  - o Privacidad y compliance
- Futuro
  - o Asistentes IA que sugieren acciones, propuestas y priorizan clientes
  - o Integración con CDP y BI para un perfil único del cliente
- Empresas Lideres: Salesforce (Einstein AI), HubSpot, Microsoft Dynamics 365, Zoho, Pipedrive.

## BI (Business Intelligence)

- Tendencias actuales
  - o Analítica aumentada, la IA genera insights y detecta errores automáticamente
  - o Consultas en lenguaje natural
  - o Embedded analytics, son informes dentro de ERP o CRM
  - o Analitica en tiempo real
  - o Modelos de data mesh/fabric
- Futuro
  - o La interoperabilidad semántica asegura que distintos sistemas comparten un mismo significado para datos y métricas.
  - o Tecnologías de privacidad avanzada
- Empresas lideres: Power BI (Microsoft), Tableau (Salesforce), Looker (Google), Snowflake (ecosistema de datos).

Carlos:

### Respecto a los ERP:

- Tendencias presentes:

**La migración a la nube (ERP en la nube):** Las compañías están dejando atrás los ERP locales, dado que la nube brinda más soluciones, mayor escalabilidad, costos de infraestructura más bajos y actualizaciones automáticas.

**Inteligencia artificial:** Los ERP más recientes incluyen inteligencia artificial para automatizar tareas que se repiten.

- Perspectivas futuras:

**ERP como plataforma abierta (ERP componible):** Se espera que los ERP implementen arquitecturas modulares y flexibles, fundamentadas en microservicios, lo cual posibilitará a las entidades elegir y fusionar funcionalidades a su antojo.

**Integración de sostenibilidad y ESG (ambientales, sociales y de gobernanza):** Los ERP del futuro incorporarán módulos nativos para evaluar, controlar e informar sobre las repercusiones ambientales y sociales de las actividades comerciales, en consonancia con normativas internacionales.

- Productos y empresas más contemporáneas:

**SAP S/4HANA en la nube:** SAP ofrece una plataforma ERP en la nube que incluye inteligencia artificial, análisis en vivo y asistencia para la digitalización.

**Oracle Fusion Cloud ERP:** Solución integral en la nube con funcionalidades avanzadas de gestión financiera inteligente, aprendizaje automático y automatización.

Respecto a los sistemas CRM:

- Tendencias contemporáneas:

**Personalización basada en datos en tiempo real:** los CRM contemporáneos hacen uso de big data, la cual brinda experiencias personalizadas a los clientes en cada interacción.

**Integración con canales omnicanal** (todos los canales colaborando de manera integrada para brindar la experiencia más satisfactoria al cliente): Los sistemas CRM combinan WhatsApp, redes sociales, correo electrónico, tiendas en línea y chatbots en una sola perspectiva del cliente.

- Tendencias venideras:

**CRM basado en IA generativa:** Se prevé que los CRM empleen lenguajes de gran envergadura para redactar respuestas automatizadas, resumir interacciones y anticipar las necesidades del cliente con mayor exactitud.

**Ética y privacidad en la administración de datos del cliente:** los CRM futuros incluirán procedimientos de gobierno de datos, así como consentimiento explícito, para preservar una adecuada privacidad con el cliente.

- Productos y compañías más contemporáneas:

**Salesforce Einstein CRM:** plataforma líder que incluye inteligencia artificial (Einstein AI), automatización de ventas, atención al cliente y mercadotecnia.

**Microsoft Dynamics 365 para la interacción con el cliente:** CRM que combina Microsoft 365, Azure AI y Power Platform; una opción perfecta para las compañías que ya utilizan el sistema de Microsoft.

Y finalmente, con respecto a los sistemas de BI:

- Tendencias contemporáneas:

**Análisis autónomo:** utilización de inteligencia artificial para elaborar informes y preparar datos sin intervención humana.

**Visualización interactiva y autoservicio:** Los usuarios no técnicos tienen la oportunidad de desarrollar paneles de control y examinar datos utilizando interfaces que son intuitivas gracias a las herramientas de inteligencia empresarial.

- Tendencias a futuro:

**BI en tiempo real y análisis de transmisión:** integración con fuentes de datos en vivo para realizar un análisis continuo y tomar decisiones rápidamente.

**Elección entre BI, ciencia de datos y operaciones:** Los sistemas de inteligencia empresarial (BI) se transformarán en plataformas que no solo informan, sino que también sugieren acciones y las implementan de manera automática en los procesos comerciales.

- Productos y empresas más recientes:

**Microsoft Power BI:** plataforma de inteligencia empresarial con integración en Microsoft Azure, funcionalidades de autoservicio disponibles para los usuarios corporativos y soporte para la inteligencia artificial.

**Tableau (perteneciente a Salesforce):** Encabeza el campo de la visualización de datos, con habilidades sofisticadas para analizar, narrar historias en base a los datos y conectarse con diversas fuentes en la nube.

Investigación sobre las herramientas que nos ofrece la empresa Ahora Soluciones para el desarrollo del módulo de SGE. ¿Pueden poner a nuestra disposición todos los términos que se han estudiado a lo largo de este tema?

**Samuel:** En ahora nos han enseñado las múltiples herramientas low code de las que disponen para la personalización del usuario, como por ejemplo, flexygo. Pese a que ahora nos ha prestado herramientas para la realización del trabajo en clase, como una versión del ERP, es cierto que, por escala, es imposible disponer del software entero. En cuanto al software de ahora, se nota que está diseñado especialmente para que la experiencia de usuario sea muy cercana y clara.

**Oscar:**

En lo que hemos estudiado he mirado las herramientas que Ahora Soluciones ofrece para el desarrollo de un modulo de Sistemas de Gestión Empresarial . Se compararon conceptos vistos en clase —\*\*ERP, CRM, BI, HCM, SCM, BPM\*\*— con las funcionalidades de soluciones como \*\*AHORA ERP\*\* y \*\*Flexygo\*\* , que integran nube, IA, automatización, APIs y desarrollo low-code.

Los resultados muestran que la oferta de la compañía está en línea con las tendencias actuales del estado del arte, lo que permite conectar la teoría académica con la práctica empresarial real.

**Carlos:**

El objetivo de esta investigación fue analizar los instrumentos que Ahora Soluciones ofrece para el desarrollo del módulo de Sistemas de Gestión Empresarial (SGE). El análisis permitió cotejar lo que se enseñó en clase con las capacidades reales de una plataforma comercial del sector. Los resultados evidencian que las herramientas que la empresa proporciona a sus consumidores están en consonancia con las tendencias actuales del estado del arte. Esta visión práctica optimiza la comprensión académica de los sistemas corporativos contemporáneos.