



**LOGALI**

# Documentación Conceptos

---

SAP Conceptos e Iniciación





## Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. ¿Qué es ERP?</b>                           | <b>4</b>  |
| 1.1 Características de un sistema ERP            | 5         |
| 1.2 Beneficios ERP                               | 5         |
| 1.3 Implementación de ERP                        | 7         |
| 1.4 Explicación de Caso Funcional ERP            | 10        |
| <b>2. ¿Qué es SAP?</b>                           | <b>11</b> |
| 2.1 SAP en Operaciones Esenciales                | 12        |
| 2.2 Industrias                                   | 14        |
| <b>3. Soluciones SAP (Empresas Inteligentes)</b> | <b>15</b> |
| 3.1 SAP Business One                             | 16        |
| 3.2 SAP Business ByDesign                        | 18        |
| 3.3 SAP S/4HANA                                  | 19        |
| <b>4. Cloud y On-premise</b>                     | <b>20</b> |
| 4.1 Sistema ERP Cloud                            | 20        |
| 4.2 Sistema ERP On-premise                       | 20        |
| 4.3 Sistema ERP Híbrido                          | 21        |
| 4.4 Cloud y On-premise para SAP S/4HANA.         | 21        |
| <b>5. SAP HANA - SAP S/4HANA</b>                 | <b>24</b> |
| 5.1 SAP HANA                                     | 24        |
| 5.2 SAP S/4HANA                                  | 25        |
| <b>6. SAP Fiori</b>                              | <b>29</b> |
| 6.1 Desarrollo con SAP Fiori                     | 30        |
| 6.2 Tecnología y Arquitectura SAP Fiori          | 31        |
| 6.3 Implementación de SAP Fiori                  | 33        |
| 6.4 Biblioteca de referencia de aplicaciones     | 33        |
| <b>7. SAP BTP</b>                                | <b>35</b> |
| 7.1 Soluciones y servicios                       | 37        |
| 7.2 Regiones                                     | 38        |
| 7.3 Entornos                                     | 39        |
| 7.4 Cuentas empresariales de prueba              | 40        |
| 7.5 Modelos comerciales                          | 40        |
| 7.6 Modelo de cuenta                             | 41        |



|     |   |    |
|-----|---|----|
| 7.7 | Gestión de usuarios y miembros .....    | 41 |
| 7.8 | Derechos y Cuotas .....                 | 42 |
| 8.  | Industry Cloud .....                    | 43 |
| 8.1 | Características .....                   | 44 |
| 8.2 | Beneficios de Industry Cloud .....      | 44 |
| 8.3 | Arquitectura Cloud .....                | 45 |
| 9.  | Módulos y Estructura Organizativa ..... | 47 |
| 9.1 | Terminología Módulos SAP .....          | 47 |
| 9.2 | Estructura Organizativa SAP .....       | 49 |
| 10. | Perfiles SAP .....                      | 52 |



## 1. ¿Qué es ERP?

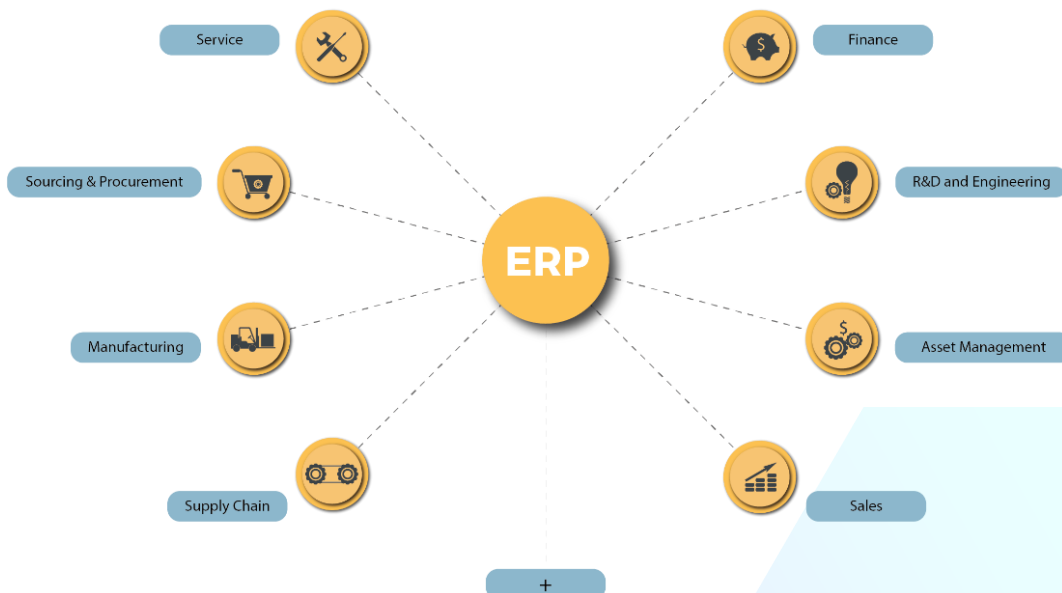
ERP son las siglas de “**Enterprise Resource Planning**” o “Sistema de planificación de recursos empresariales”.

Un software de ERP incluye programas para todas las áreas empresariales básicas para administrar una empresa como: finanzas, fabricación, recursos humanos, cadena de suministro, ventas, servicios, adquisiciones y otros. ERP integra estos procesos en un solo sistema.

Los sistemas **ERP modernos** son todo menos básicos. Utilizan las últimas tecnologías, como el aprendizaje automático y la inteligencia artificial (IA), para proporcionar visibilidad y eficiencia en todos los aspectos de una empresa.

Cada aplicación (o **módulo ERP**) generalmente se enfoca en un área comercial. Puede combinar diferentes módulos para satisfacer las necesidades empresariales.

También hay módulos específicos para **industrias**, desde la fabricación hasta la venta minorista. Por lo general, cada módulo se licencia por separado, por lo que las empresas pueden elegir la funcionalidad que desean y pueden agregar y escalar según sus necesidades particulares.





## 1.1 Características de un sistema ERP

- “Versión única de la verdad” en la que los datos son coherentes y se adaptan a los usuarios aprobados.
- Información y alertas actualizadas, con informes de autoservicio en todas las operaciones.
- Presentación visual de la información con paneles, KPI y análisis para ayudar en la toma de decisiones de forma rápida y eficiente.
- Elección de implementación como en la nube, local o híbrida.
- Procesos comerciales estándar y avanzados, como automatización, inteligencia artificial y aprendizaje automático.
- Herramientas de configuración para procesos y usuarios (incluidos clientes y proveedores), así como para unidades de negocio, ubicaciones y líneas de productos, por ejemplo.
- Integración abierta y sencilla con otras soluciones de software, incluidos sistemas de terceros.
- Soporte tecnológico para Internet de las cosas (IoT), seguridad y privacidad, dispositivos móviles, comercio electrónico y otras prioridades comerciales.
- Soporte multinacional que incluye idiomas y prácticas comerciales, así como servicios en la nube, capacitación, mesa de ayuda e implementación.

## 1.2 Beneficios ERP

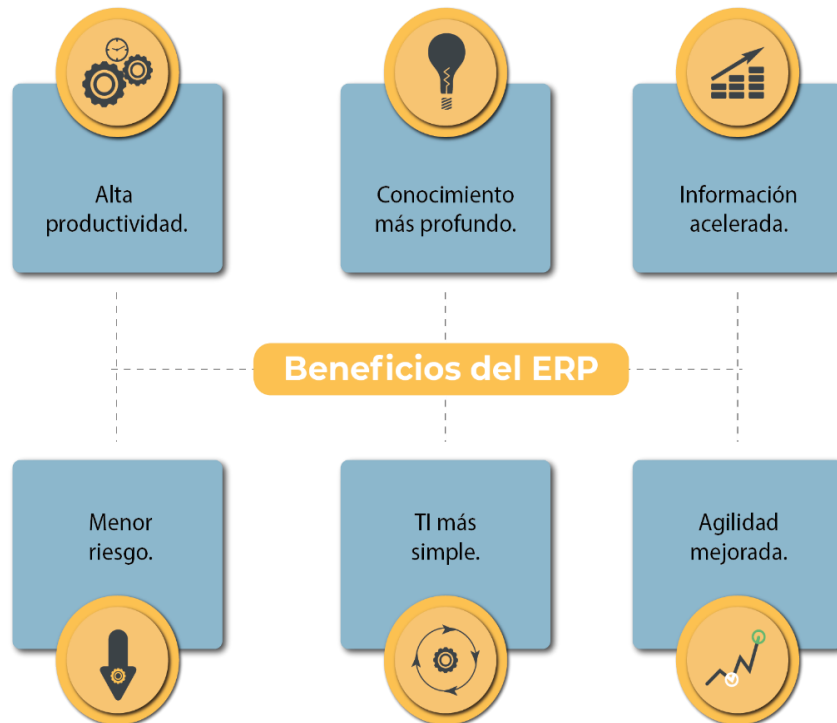
- Mayor productividad: Se optimizan y automatizan procesos comerciales centrales, en las organizaciones, para ayudar a todos a hacer más con menos recursos.
- Conocimientos más profundos: Se eliminan los silos de datos<sup>1</sup>, obteniendo una única fuente verídica y con respuestas rápidas a preguntas comerciales de misión crítica.
- Informes acelerados: Agiliza los informes comerciales y financieros y comparte los resultados fácilmente en tiempo real, mejorando el rendimiento.
- Menor riesgo: Maximiza la visibilidad y el control del negocio, garantiza el cumplimiento de los requisitos normativos para predecir y prevenir el riesgo.
- TI más simple: Al utilizar aplicaciones ERP integradas que comparten una base de datos, puede simplificar la **TI (Tecnologías de la información)**, proporcionando a todos una manera más fácil de trabajar.

---

<sup>1</sup> Los silos de datos son “stocks” de información administrados por un sector específico, que se mantiene aislado de los demás sistemas de la empresa.



- Agilidad: Con operaciones eficientes y acceso inmediato a datos en tiempo real, es posible identificar y reaccionar rápidamente a nuevas oportunidades.

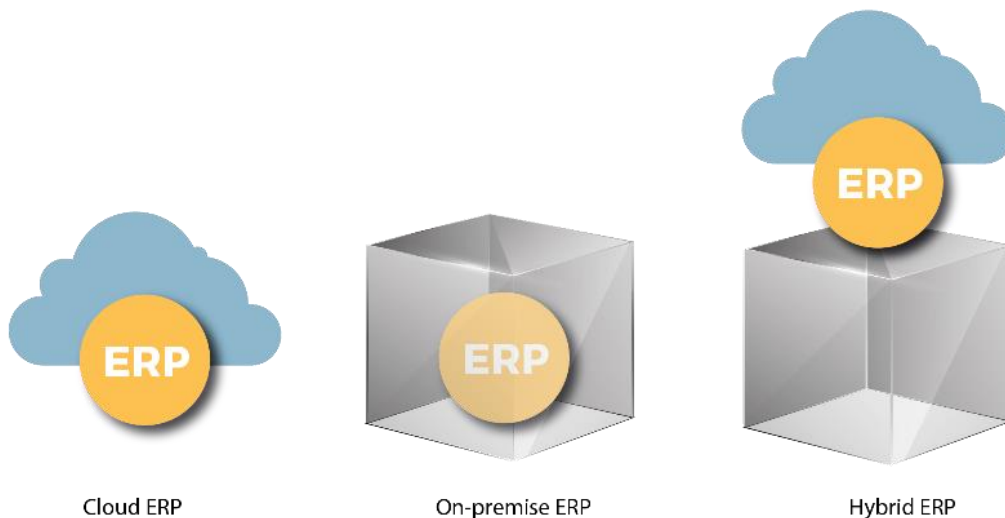




## 1.3 Implementación de ERP

### Implementación según su instalación:

Los sistemas ERP modernos se pueden implementar de varias formas: En la nube pública o privada, en las instalaciones (On-premise) o en varios escenarios híbridos que combinan entornos.



Las siguientes son algunas de las características de cada uno, de esta manera podrá identificar la opción de implementación de ERP que tiene más sentido para su negocio:

- **ERP en la Nube (Cloud)**

El software se ejecuta en la plataforma de computación en la nube de un proveedor, normalmente no se instalan en el sitio y son respaldados por el proveedor como parte de una tarifa mensual o anual. La nube proporciona un entorno ideal para ERP, ya que es una plataforma accesible, confiable, segura y altamente escalable para software de misión crítica. Su licencia se basa en lo que se denomina software como servicio (**SaaS**)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> **Software as a Service**, es una forma de otorgar softwares y soluciones de tecnología por medio de la internet, como un servicio (Softwares basados en Web).



- **ERP local (On-premise)**

Es el modelo tradicional para implementar el servicio, el usuario controla todo, el hardware y el software se compra o alquila e instala en las ubicaciones de una empresa.

- **ERP híbrido**

Es una combinación de elementos de Cloud y On-premise, brinda la flexibilidad de elegir el recurso óptimo para cada aplicación. Permite que las aplicaciones y los datos se repartan entre la nube y On-premise.

### **Implementación según el tamaño de las empresas:**

Las soluciones ERP están también diseñadas para implementarse en empresas de diferentes tamaños: pequeñas, medianas y grandes. Independientemente del sector comercial y tamaño, se necesitará planificar un proyecto de implementación de ERP cuidadosamente, siguiendo las mejores prácticas. Un **ERP** genérico tiene una estructura y unas funciones estándar basadas en módulos. En este caso, la empresa puede añadir los módulos que necesite según el tipo o volumen de negocio.

- **ERP para Empresas pequeñas**

Este Software, va más allá de las hojas de cálculo, ya que administra de manera eficiente todos los aspectos de las empresas en crecimiento como el área de ventas, relaciones con los clientes, finanzas y operaciones, entre otras. Una característica importante es que todas las herramientas para empresas pequeñas suelen estar en la nube, por ende, son rápidas de instalar y están diseñadas para adaptarse al crecimiento de los clientes.

- **ERP de Empresas Medianas**

El Software diseñado para empresas medianas implementa análisis integrados, respuestas rápidas y mejores prácticas para diferentes procesos comerciales como pueden ser finanzas, RRHH, gestión de cadena de suministro y más. Las herramientas desarrolladas para este tipo de tamaño tienen como objetivo ayudar a crecer a las empresas de manera escalable y competir en el mercado dejando de lado la complejidad y los costos.





- **ERP Empresarial**

Enfocado en empresas con operaciones globales, que necesitan un sistema de ERP sólido que transforme los procesos integrando tecnologías de la Industria 4.0 como: Inteligencia Artificial, Aprendizaje Automático, Análisis integrado y Automatización. Tienen opción de implementarse On-premise, en la Nube o de manera híbrida, adaptándose así a las necesidades comerciales. Pueden Integrarse con bases de datos existentes o ejecutarse en bases de datos In-memory<sup>3</sup> que son más rápidas y potentes. Como actualización tenemos que muchas empresas se están modernizando, actualizando sus sistemas ERP locales (On-premise) a implementaciones en la Nube (Cloud). Esto requiere una planificación cuidadosa para realizar esta transición.

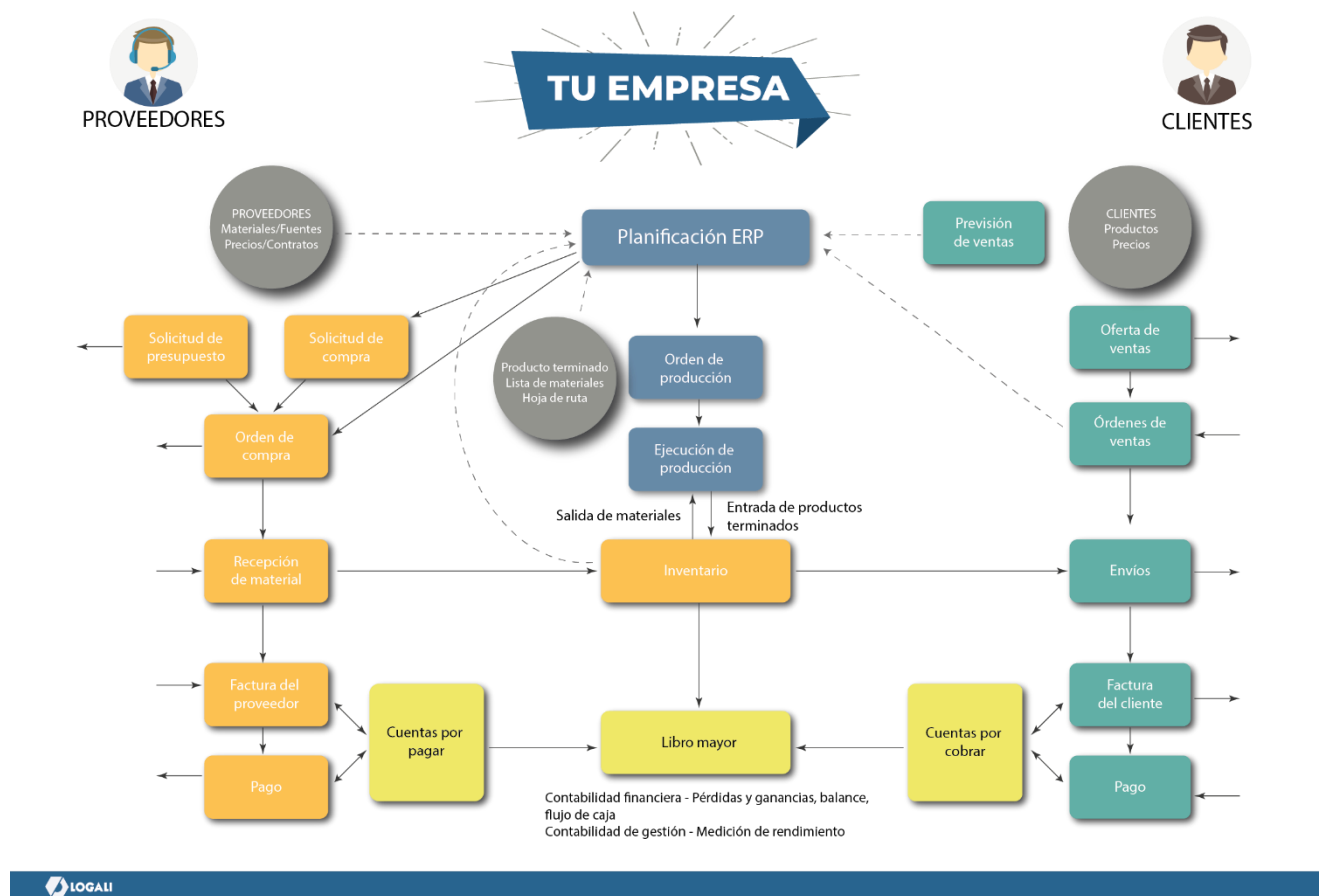
---

<sup>3</sup> Es una base de datos que se guarda en la memoria de la computadora en lugar de en una ubicación tradicional, como el almacenamiento en disco.



## 1.4 Explicación de Caso Funcional ERP

En resumen, ERP es un sistema que optimiza el flujo de **Información, Materiales y Recursos** en todas las áreas de una organización.





## 2. ¿Qué es SAP?

**SAP**, es un acrónimo del nombre alemán original de Systemanalyse Programmentwicklung. Las siglas hacen referencia a Sistemas, Aplicaciones y Productos para el procesamiento de datos, fue fundada en 1972, siendo pionera en Software de Planificación de Recursos Empresariales (**ERP**), estableciendo el estándar mundial sobre cómo gestionar y optimizar los recursos de las empresas.

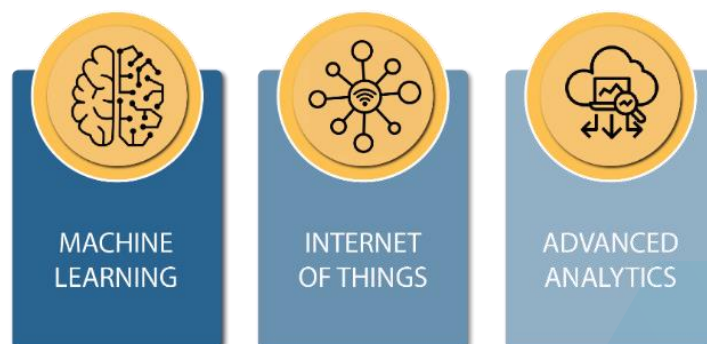
SAP es un Software de aplicación empresarial líder en el mercado que ayuda a empresas de todos los tamaños y de todas las industrias a desarrollarse y automatizar sus procesos.

Gracias a sus **aplicaciones** estándar, soluciones **sectoriales**, plataformas y **tecnologías**, es posible diseñar y elaborar cualquier tipo de proceso empresarial.

El Software recopila y procesa los datos en una plataforma que abarca desde la compra de materias primas hasta la producción y la satisfacción del cliente.

Las soluciones de SAP pueden instalarse de manera On-premise, en las instalaciones del usuario, o utilizarse desde la Nube, y ayudan a las empresas a analizar y diseñar toda la cadena de valor de manera eficiente.

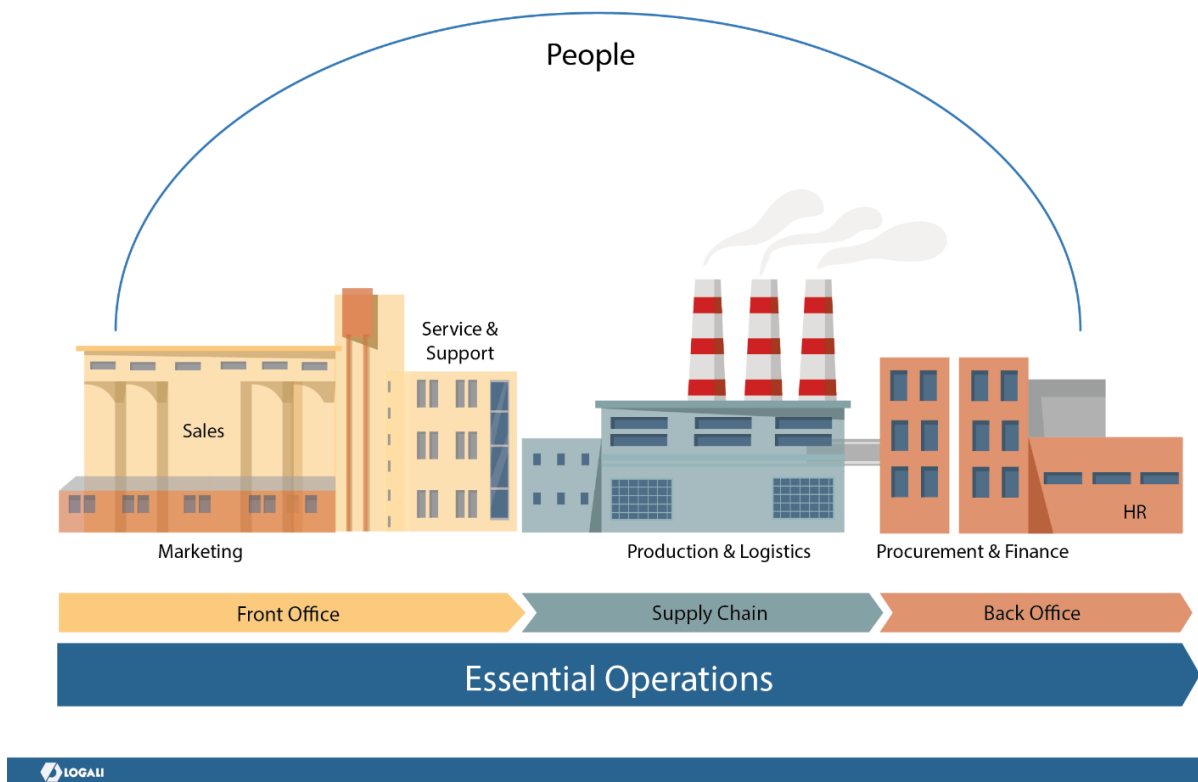
En la actualidad, SAP tiene como objetivo **innovar** y ayudar a que las empresas se conviertan en **empresas inteligentes**, conectando la experiencia con las operaciones y el avance de tecnologías innovadoras.





## 2.1 SAP en Operaciones Esenciales

SAP ofrece soluciones en una amplia gama de áreas en toda la empresa, con un enfoque en el Front office, la cadena de suministro, el Back office y las Operaciones esenciales.



### ▪ ERP y finanzas

SAP Financial Management, creada para minimizar el impacto de la disrupción económica, mientras se mantiene la continuidad del negocio. Se crea para empresas en crecimiento, adaptable a las necesidades y presupuesto. Gestiona las finanzas y capital de manera eficaz, ofrece soporte a los procesos del negocio y proporciona opciones de trabajo remoto. Ofrece virtualidad para los datos de manera segura y confiable.

- ✓ Reducción de los procesos manuales.
- ✓ Generación más rápida de estados financieros.
- ✓ Automatización y optimización de las finanzas, creación de cierres, gestión de tesorería, gestión de cuentas por cobrar, facturación e ingresos.
- ✓ Gestión integrada del riesgo y el cumplimiento regulatorio.



## ▪ CRM y experiencia del cliente

El enfoque de SAP Customer Experience, es atraer y retener clientes con el objetivo de incrementar los ingresos para las empresas. Se crea para comprender al nicho de mercado generando perfiles de clientes basados en las fuentes de datos de toda la empresa para, así mismo, diseñar estrategias optimizadas para la atención y gestión, ofreciendo experiencias muy personalizadas.

- ✓ Soluciones e-commerce: Para brindar experiencias de comercio personalizadas usando productos como SAP Commerce Cloud o SAP Upscale Commerce.
- ✓ Soluciones de datos de cliente: Para lograr un contacto cercano con el cliente y poder conocer sus necesidades y peticiones, productos como SAP Customer Data Platform.
- ✓ Soluciones para ventas: Ventas aceleradas, guías en cotizaciones y contratos, creación de planes estratégicos, productos SAP Sales Cloud y SAP CPQ.
- ✓ Soluciones de Servicio: Capturar la retroalimentación del cliente, potenciar la interacción y confiabilidad del servicio brindado con el cliente, productos como SAP Service Cloud.
- ✓ Soluciones de Marketing: Optimización para mejorar los ingresos, haciendo atractiva la interacción y la compra, productos como SAP Marketing Cloud.

## ▪ Gestión de redes y gastos

El objetivo es gestionar todas las categorías de gasto, por ello, encontramos soluciones para:

- ✓ Optimizar la relación con los proveedores, gestionando información, ciclo de vida, rendimiento y riesgos.
- ✓ Simplificar y mejorar el proceso de gestión de análisis en los contratos, para permitir el abastecimiento estratégico.
- ✓ Digitalizar y optimizar los procesos de compras.
- ✓ Acelerar el ciclo de ventas y satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.
- ✓ Gestionar los viajes y gastos generados por los empleados.



Adicional a las descritas anteriormente, cabe mencionar la variedad de áreas en las cuales SAP tiene una solución para mejorar y participar en el crecimiento de las empresas, entre ellas tenemos:

- Cadena de suministro digital.
- RRHH y participación de las personas.
- Gestión de experiencias.
- Plataforma de tecnología empresarial.
- Transformación digital.
- Pequeñas y medianas empresas.
- Soluciones Industriales.

## 2.2 Industrias

SAP está presente en la transformación de las empresas, cada Industria que existe en el mercado tiene la opción de utilizar las soluciones SAP basadas en tecnologías inteligentes para poder evolucionar y convertirse en una **empresa inteligente**.

- ✓ Energía y recursos naturales: productos para la construcción, químicos, minería, energía, etc.
- ✓ Industrias de servicios: viajes y recreación de pasajeros, ingeniería, construcción y operaciones, medios, servicios profesionales, transporte de carga y logística, deportes y entretenimiento, etc.
- ✓ Industria de productos de consumo: agronegocios, moda, ciencias de la vida, comercio minorista, distribución mayorista, etc.
- ✓ Industrias discretas: aeronáutica y defensa, industria automotriz, alta tecnología, maquinaria y componentes industriales, etc.
- ✓ Servicios financieros: banca, seguros, etc.
- ✓ Servicios públicos: defensa y seguridad, ciudades futuras, ciudades de la salud, educación superior e investigación.

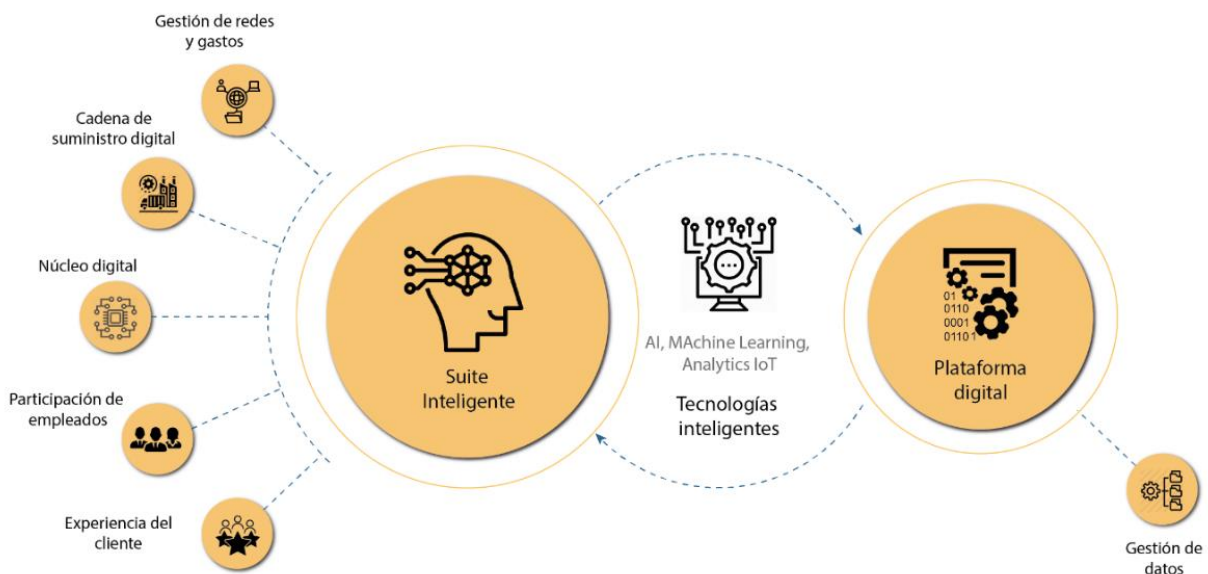


### 3. Soluciones SAP (Empresas Inteligentes)

Los negocios, los usuarios o clientes y los equipos TI, son tres factores importantes que se necesitan tener en cuenta para que las empresas sean competentes en la actualidad. En los negocios se necesita actuar rápidamente con datos conectados entre áreas y respuestas inteligentes; los usuarios necesitan aplicaciones útiles y fáciles de implementar y los equipos TI, necesitan garantizar estabilidad e innovación en los procesos.

El objetivo actual de SAP: **Empresas Inteligentes.**

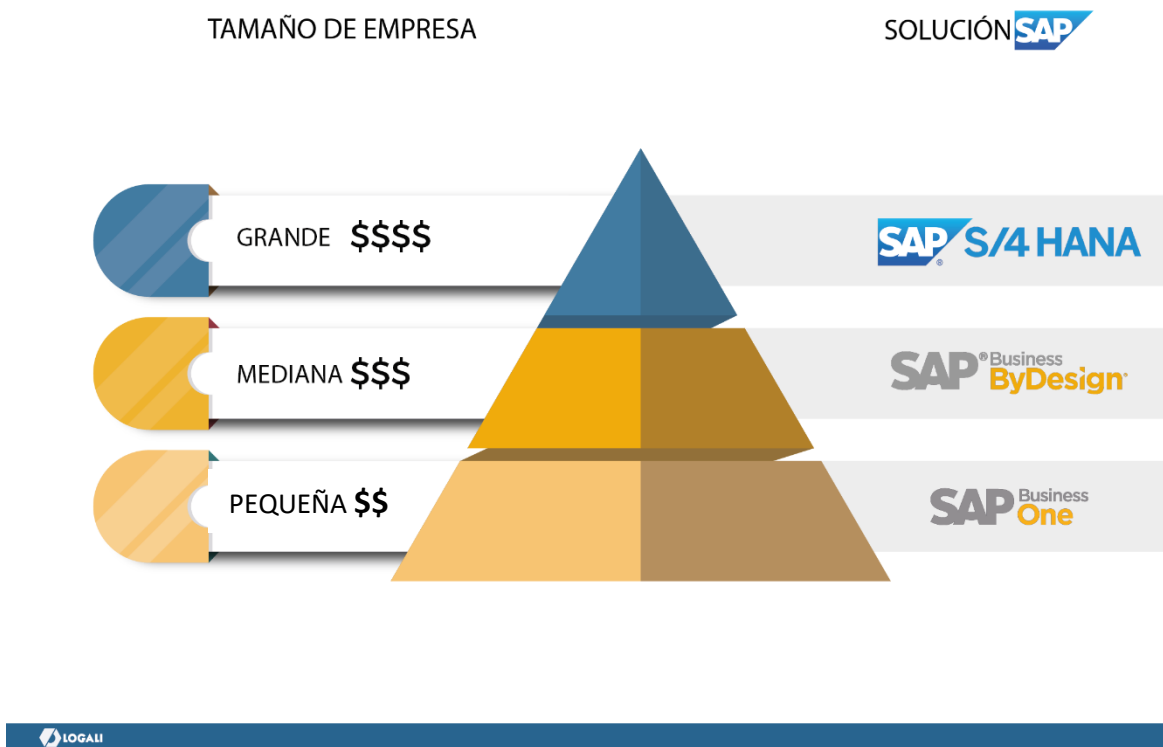
Los líderes empresariales hoy en día se enfrentan al cambio continuo y acelerado, por lo que deben asumir el reto de convertirse en empresas inteligentes, llamadas así, porque utilizan un conjunto de soluciones empresariales conectadas en áreas como experiencial del cliente, gestión de personas, finanzas ventas y marketing, cadena de suministros, gestión de datos, datos que provienen de los clientes, los proveedores, y de la propia empresa. Adicional a esto, se integran a los procesos las nuevas tecnologías como IA, IoT, Machine Learning, para optimizar y automatizar las actividades empresariales, apostando por la transformación digital.





SAP ofrece una amplia gama de productos **escalables, configurables y modulares** que pueden ajustarse a cualquier tamaño, adaptándose a las necesidades en los procesos de continuo cambio de las empresas. On-premise o en la nube, el Software ERP de SAP se adapta a las empresas y a su presupuesto.

En la actualidad, SAP presenta las siguientes soluciones, basándose en el tamaño y crecimiento de las empresas:



### 3.1 SAP Business One

Es una solución integrada, modular y personalizable, que ofrece a los clientes una forma asequible de gestionar sus negocios. Está diseñada para empresas pequeñas y abarca aspectos empresariales desde ventas, relaciones con los clientes, finanzas, operaciones, compras, inventarios, hasta informes y análisis de los datos.





Con SAP Business One nos permite tener un control total de finanzas, creación de bases de datos de clientes, optimización de compras e inventario, claridad en los procesos de control y distribución, visión del negocio aplicando inteligencia empresarial, análisis e informes actualizados y capacitación a los empleados para tomar decisiones inteligentes en tiempo real.



LOGALI

Como tema de innovación, se tiene la flexibilidad de implementarse On-premise, móvil o en la Nube. También hay aplicaciones móviles disponibles para iOS y Android. Se ejecuta en Plataformas SAP HANA y Microsoft SQL Server.



LOGALI

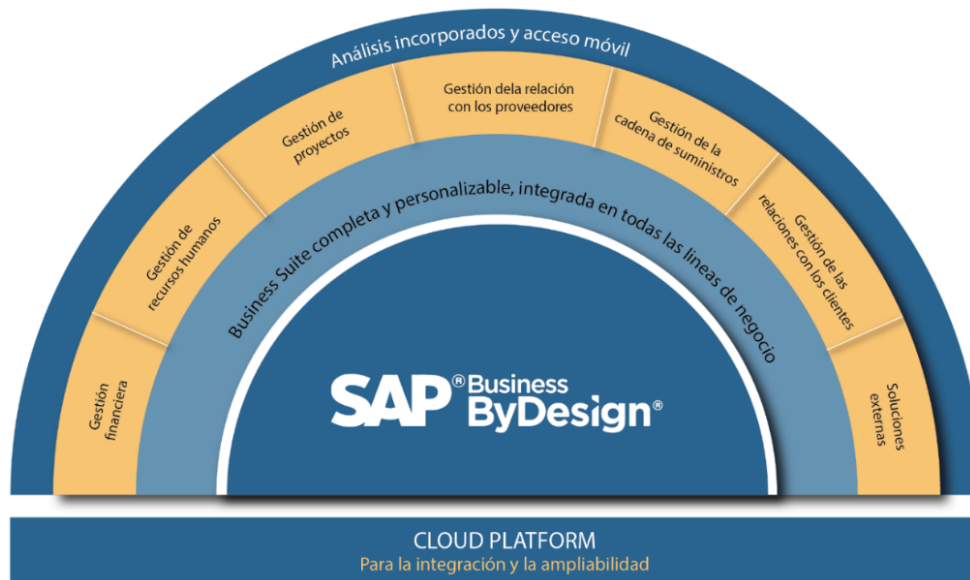


### 3.2 SAP Business ByDesign

SAP Business ByDesign, les ofrece a las empresas en rápido crecimiento (Pymes) la plataforma para convertir el crecimiento potencial en resultados reales. SAP Business ByDesign, es la solución ERP en la nube de SAP para que las empresas medianas, que no utilizan software empresarial integrado, de rápido crecimiento escalen y compitan con menor complejidad y costo. Es una solución dinámica y configurable que está diseñada a escala para ayudar a su empresa a ser más eficiente. Conecta todas las funciones de toda la empresa.

Combina la automatización e integración de procesos con la capacitación de personas y el soporte de una solución que se adapta y cambia a la velocidad de la empresa. Proporciona apoyo en áreas empresariales clave como:

- ✓ Finanzas.
- ✓ Gestión de las relaciones con los clientes.
- ✓ Gestión de recursos humanos.
- ✓ Gestión de la cadena de suministro.
- ✓ Gestión de proyectos.
- ✓ Gestión de las relaciones con los proveedores.
- ✓ Gestión de la conformidad.
- ✓ Apoyo a la gestión ejecutiva.





### 3.3 SAP S/4HANA

Es el más reciente desarrollo de SAP ERP, es la nueva generación de Business Suite para medianas y grandes empresas. Se crea basado en sus antecesores SAP R/3 o Business All-in-One y ECC. El Software SAP S/4HANA, se puede contratar como una solución en la nube, On-premise o de forma híbrida. Solo funciona sobre bases de datos en memoria SAP HANA. SAP S/4 HANA es la abreviación de SAP Business Suite 4 HANA. Es ideal cuando los requisitos de la empresa son muy específicos y la empresa tiene una infraestructura de TI muy específica. Como aspecto importante, SAP quiere promover su sistema de gestión de base de datos, SAP HANA, y su nuevo ERP, SAP S/4 HANA. Es por ello por lo que, a partir de 2027, dejará de actualizar y de dar soporte a las soluciones SAP R/3 (Business All-in-One) y ECC.

En resumen, todas las versiones mencionadas anteriormente dependían de otro proveedor de base de datos, de esta forma SAP quiso ser su propio proveedor de base de datos pensando en reducir tiempos de consultas a terceros, creando así a SAP HANA.

Las **soluciones** que brindan las aplicaciones de SAP ayudan a los clientes a lograr una cadena de suministro resistente y sostenible aumentando la productividad a través de la **Industria 4.0**, mejorando la conectividad y comunicación en la red.





## 4. Cloud y On-premise

Estos dos términos se presentarán varias veces en el desarrollo del curso, y es esencial tener claridad de su significado, además, se preguntará cuál de las dos opciones es la que mejor encaja con una solución a su negocio. Hay ciertas ventajas al elegir uno sobre el otro. Veamos:

### 4.1 Sistema ERP Cloud

Puede ser pública o privada. Es pública cuando los recursos TI son proporcionados por un proveedor de servicios externo y la empresa paga en función de su uso. Privada es en donde los recursos de TI se dedican de forma directa a una organización en particular, solo los empleados de esa organización pueden acceder a los recursos.

**Cloud** es ideal para las empresas que desean:

- ✓ Costes bajos para el nuevo sistema ERP.
- ✓ Implementación de manera rápida.
- ✓ Facilidad de uso y flexibilidad de la interfaz basada en la web.
- ✓ Pago mensual sin tener que asumir el coste de licencia por adelantado.
- ✓ Necesidad de usar un ERP simultáneamente en múltiples ubicaciones.
- ✓ Integración de otros servicios o software basados en la web.
- ✓ Buena respuesta cuando se presenta desastres naturales que afecten al tiempo de actividad del sistema.

### 4.2 Sistema ERP On-premise

Es un sistema que ejecuta sus aplicaciones bajo su manejo y control directo. Se ejecutan en servidores de sus propias instalaciones dentro de la organización. La empresa controla la adquisición de servidores, almacenamiento y mantenimiento. Eso puede significar mayores inversiones en términos de plazos y costos.

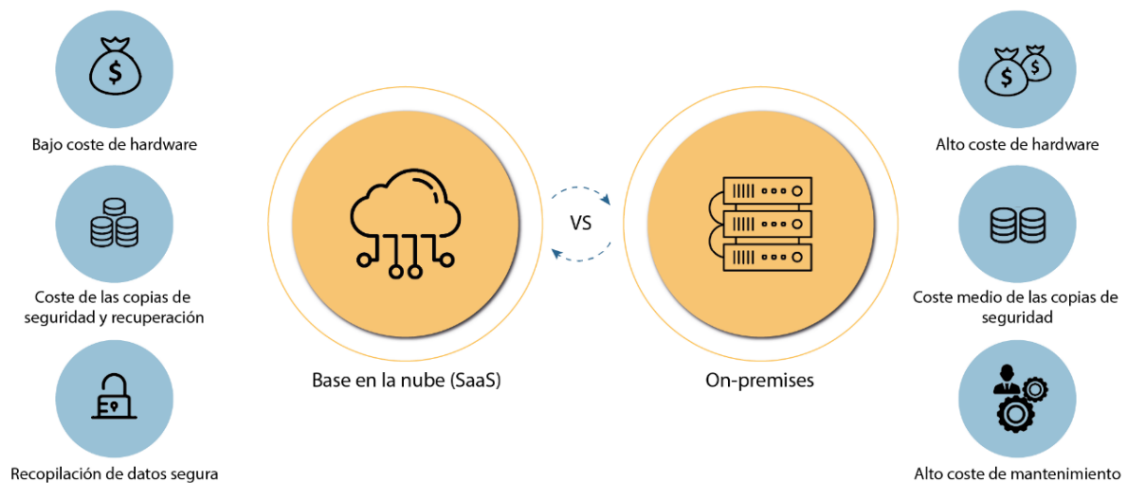
**On-premise** es ideal para las empresas que desean:

- ✓ Una sola ubicación del servicio.
- ✓ Disponibilidad de personal adecuado para manejar el mantenimiento de servidores y software empresarial.
- ✓ Imposibilidad de almacenar datos en la nube por cuestiones de regulaciones especiales.



### 4.3 Sistema ERP Híbrido

Es una combinación de sistemas ERP en la Nube y On-premise. En este caso, la organización continúa operando aplicaciones con limitaciones técnicas o requisitos particulares bajo su control, pero lo hacen bajo sus propios servidores o centros de datos.



### 4.4 Cloud y On-premise para SAP S/4HANA.

Ahora apliquemos los conceptos de Cloud y On-premise para el ERP SAP S/4HANA.

#### Cloud

Esta aplicación está disponible como una tecnología de software como servicio (SaaS) basada en la nube. Esta opción permite disfrutar de los beneficios de SAP S / 4HANA en un entorno virtual público o privado sin la necesidad de invertir en infraestructura, actualizaciones, almacenamiento, o un equipo interno para administrarlo. El desarrollador administrará todos los aspectos de esta aplicación, incluidos los datos, el tiempo de ejecución, el sistema operativo y más.



### On-Premise

Es recomendable para empresas que quieren un control más personalizado sobre sus tecnologías, cuentan con el espacio, el presupuesto y el equipo para implementarlo. Se implementa en una plataforma de base de datos en memoria ubicada en su lugar de trabajo, lo que le brinda una supervisión completa de todo, desde la base de datos HANA hasta las aplicaciones, servidores y redes relacionados.

#### 4.4.1 Comparación

En resumen, a continuación, se hará una comparación exponiendo ítems importantes que se deben tener en cuenta a la hora de elegir una opción entre S/4HANA Cloud y On-premise.

|   | Cloud   | On-premise  |
|---|---|---|
| <b>Modelo de licenciamiento</b>         | Licencia mediante suscripción   | Licencias tradicionales   |
| <b>Infraestructuras y mantenimiento</b> | SAP proporciona el sistema y es responsable del mantenimiento del sistema   | El cliente tiene el control de la implementación y el mantenimiento con personal de TI propio dedicado  |
| <b>Personalización</b>                  | Menor flexibilidad en comparación con las instalaciones   | Hay mucha más flexibilidad y control de la personalización, ya que la empresa gestiona todo internamente  |
| <b>Implementación</b>                   | La implementación es más rápida que S / 4HANA en las instalaciones, ya que la versión en la nube utiliza una plataforma lista para usar que ya ha sido aprovisionada, implementada y probada por el proveedor de la nube. | La implementación requiere tiempo, costo, esfuerzo y el personal adecuado para configurar un nuevo entorno. También puede ser necesario comprar hardware o software adicional para implementar nuevas funciones |
| <b>Escalabilidad</b>                    | Escalar hacia arriba o hacia abajo es más fácil, más rápido y económico para satisfacer las necesidades cambiantes de la empresa  | Es necesario una planificación a largo plazo y un compromiso de los recursos necesarios para el escalado  |





## 5. SAP HANA - SAP S/4HANA

### 5.1 SAP HANA

En la actualidad, uno de los principales objetivos de SAP es apoyar con todos sus productos al proceso de las empresas para convertirse en **empresas Inteligentes**.

Una empresa Inteligente opera sobre información estratégica proveniente de los **datos**, que, en este nuevo mundo digital, son pilar para el desarrollo y mejora de cualquier empresa.

Diseñado con una arquitectura **in-memory**<sup>4</sup> de grado empresarial, SAP HANA acelera el procesamiento de datos en comparación con las soluciones tradicionales basadas en discos.

Combina datos transaccionales en vivo con datos históricos en el momento y produce información estratégica para poder tomar decisiones correctas en tiempo real. Presenta funcionalidades como Machine Learning. El principal objetivo de SAP HANA es ayudar a las organizaciones a diferenciarse y a usar sus datos de manera estratégica.

Durante los últimos años, SAP ha estado persiguiendo su propia transformación digital, trasladándose a la nube, una parte importante de este camino ha sido trasladar las ofertas en la nube fuera de las bases de datos de terceros y de la plataforma HANA. Se adaptan soluciones que aprovechen al máximo la arquitectura de SAP HANA, así mismo, las aplicaciones y soluciones se rediseñaron para aprovechar su capacidad de reunir transacciones y analíticas en una sola instancia de datos.

Capacidades **clave** de SAP HANA:

- ✓ Todo en uno, in-memory
- ✓ Seguro y listo para el futuro
- ✓ Nube híbrida y multi-nube
- ✓ Procesamiento transaccional/analítico híbrido (HTAP<sup>5</sup>) con amplios análisis avanzados en tiempo real, que se realizan en la misma base de datos.

---

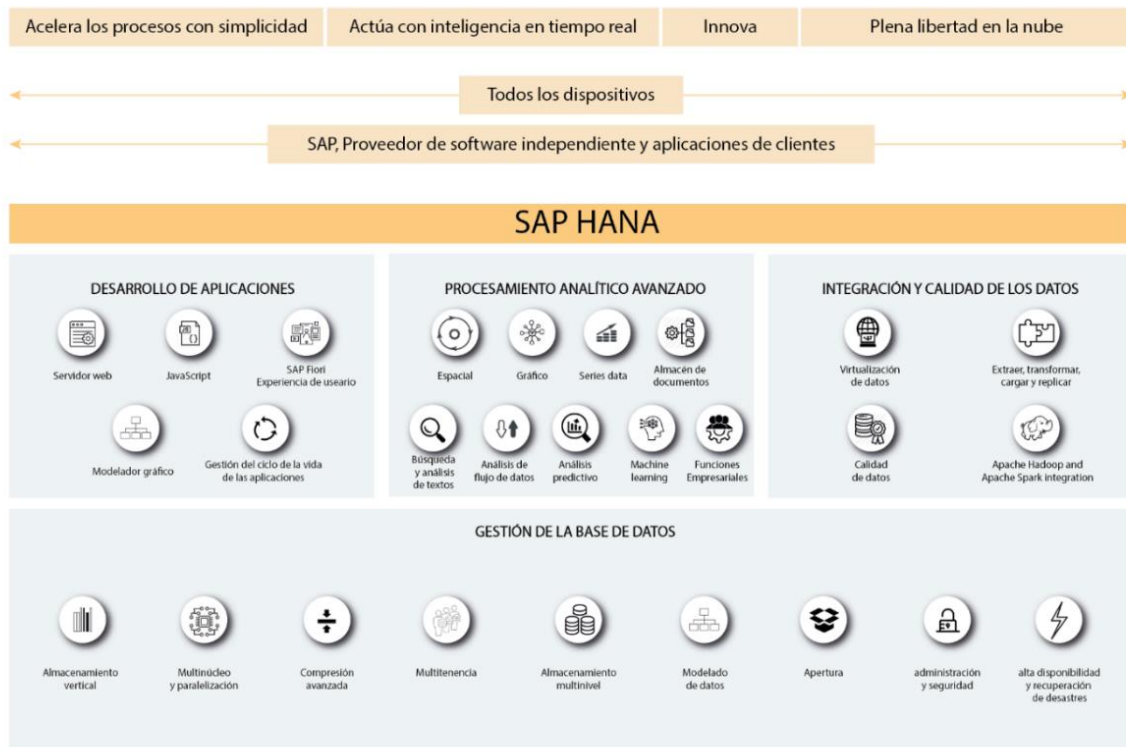
<sup>4</sup> Sistema de gestión de bases de datos que almacena toda la información directamente en la memoria RAM de uno o más servidores.

<sup>5</sup> HTAP Consiste en hacer analíticas directamente sobre la base de datos de producción en tiempo real, utiliza cargas para análisis y transacciones en la misma base de datos. Este método acelera los tiempos de respuesta, ya que se almacenan y se accede a los datos almacenados en la memoria RAM en vez de a los discos.





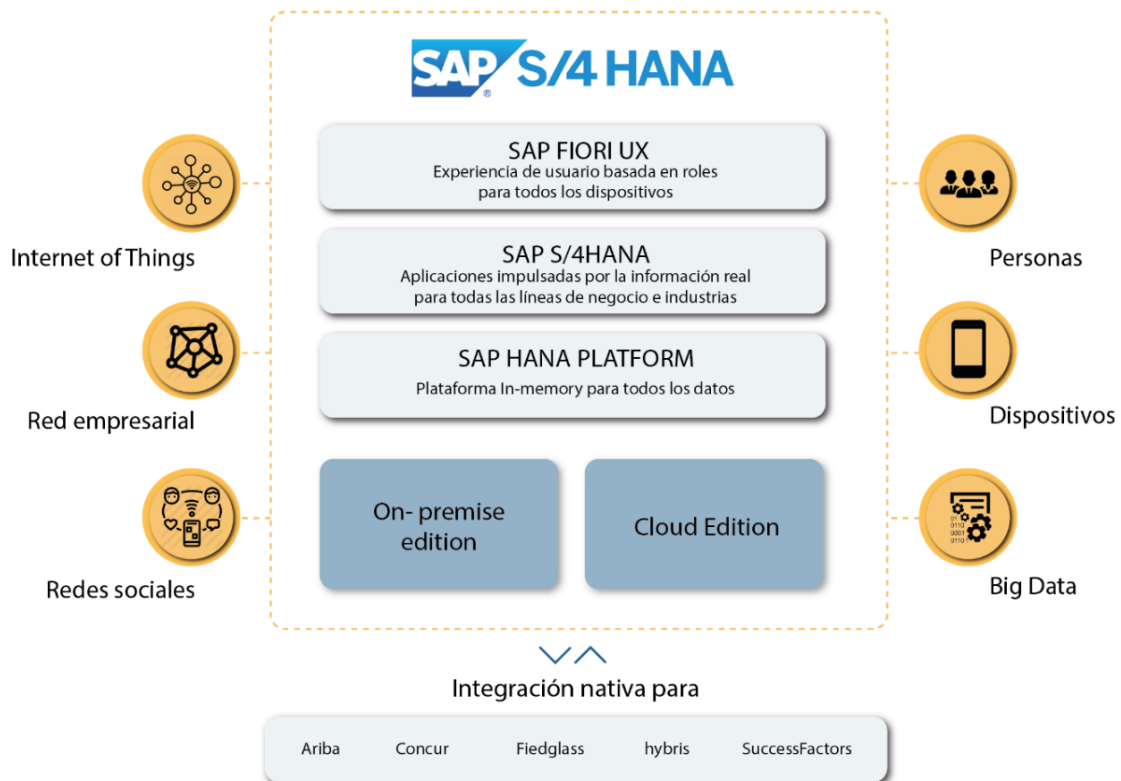
## LOS BENEFICIOS DE SAP HANA



## 5.2 SAP S/4HANA

SAP S/4HANA es la **suite de negocios** de próxima generación de SAP. Su objetivo es reemplazar SAP ECC/ERP, siendo una herramienta simplificada diseñada específicamente para trabajar con SAP HANA.

Es definida como la próxima generación de ERP, ya que elimina las complejidades de las bases de datos de ERP de terceros, ofreciendo ahora un núcleo digital muy simplificado con acceso en tiempo real a datos críticos para las empresas. Es decir, SAP S/4HANA está optimizado para SAP HANA, todo esto con el fin de generar un modelo de datos que simplifique drásticamente el entorno de computación de las organizaciones.



El cliente puede:

- Gestionar los usuarios que, con una conexión a Internet, los datos de acceso y los permisos, pueden acceder al sistema desde un navegador web a través de cualquier dispositivo.
- Tener seguridad mediante la protección de los datos, las mejores prácticas operativas, auditorías regulares para detectar problemas, y la autenticación de usuarios.
- Elegir entre las opciones de implementación tanto en la nube como On-premise.
- Optar por nuevas tecnologías y arquitecturas, aprovechando la computación in-memory y la inteligencia artificial.
- Extender y mejorar las aplicaciones personalizadas, soluciones verticales y extensiones que dan soporte a los procesos de negocio de toda la empresa.



### Paso de SAP ECC a SAP S/ 4HANA

SAP ECC 6.0 tendrá mantenimiento y actualizaciones de seguridad hasta 2027, pero estará desactualizado cuando se trata de aprovechar las nuevas tecnologías necesarias para ser competitivo en la actualidad.

| ITEMS                           | SAP ECC 6.0  | SAP S/4HANA  |
|---------------------------------|--|--|
| <b>Tecnologías Inteligentes</b> |  | Aprendizaje automático integrado, análisis avanzado y asistentes digitales con reconocimiento de voz.            |
| <b>Bases de datos</b>           | Base de datos basadas en discos  | Base de datos In-memory de SAP HANA. Procesamiento OLTP y OLAP en tiempo real a partir de un modelo de datos.    |
| <b>Modelos de datos</b>         | Modelo de datos complejo, tablas redundantes para análisis, llevan a problemas de bloqueo y mantenimiento. | Modelos de datos simples: Análisis y transacciones combinados, conciliación, bloqueo y mantenimientos reducidos. |
| <b>Procesos de negocios</b>     | Procesos tradicionales restringidos por la base de datos heredada  | Procesos inteligentes impulsados por una nueva tecnología y SAP HANA   |
| <b>Interfaz de usuario</b>      | Interfaz gráfica de usuario heredada (SAP GUI)   | SAP Fiori: interfaz de usuario moderna, personalizable e intuitiva.  |
| <b>Despliegue</b>               | On-premise   | Elección completa de On-premise, Cloud o híbrido con línea de código, modelo de datos e interfaz consientes      |
| <b>Mapa vial</b>                | Soportado hasta 2027   | Soportado hasta 2040   |



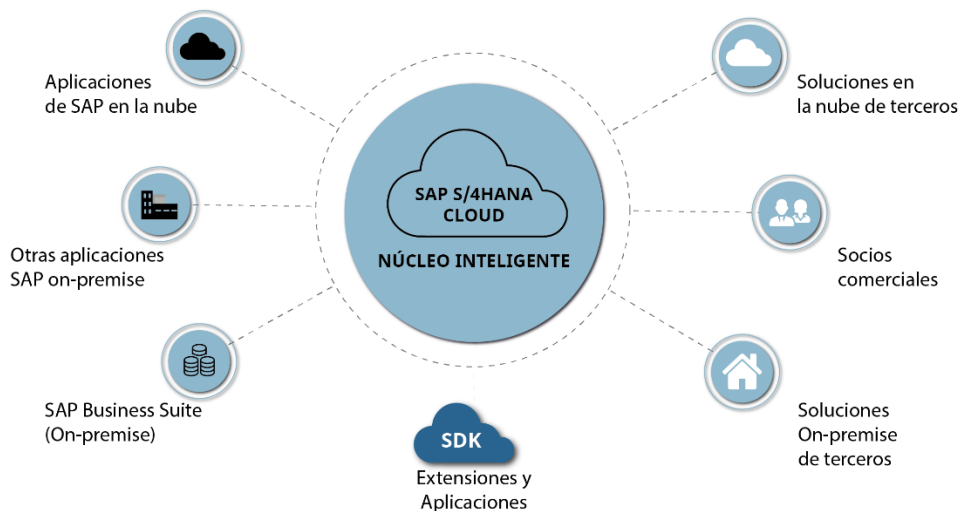
### 5.2.1 SAP S/4HANA Cloud

Es un Sistema de planificación de recursos empresariales ERP, que vincula tecnologías avanzadas con Inteligencia Artificial, Aprendizaje Automático y análisis avanzado. Ayuda a la automatización de procesos comerciales, creada para la Nube y se ejecuta en SAP HANA.

Disponible en implementaciones en la nube privada, pública, híbridas. Capacidades y mejores prácticas para una amplia gama de industrias, abarca líneas desde finanzas, cadena de suministro y fabricación hasta ventas, distribución y más.

#### VENTAJAS

- Entrega de informes más rápida que permite tomar decisiones de manera ágil y resistente.
- Integración de Inteligencia Artificial, permite mejor análisis y rendimiento.
- Analítica avanzada en tiempo real.
- Ventaja competitiva y mejores flujos de trabajo.
- UX de nivel de consumidor en todos los dispositivos.
- Opciones de implementación flexibles.



Las empresas que se han mudado a SAP S/4HANA están obteniendo resultados notables, con productividad drásticamente mejorada utilizando su elección de nube, local o híbrida.



## 6. SAP Fiori

SAP Fiori es el sistema de diseño para todos los productos SAP. Aplica conceptos y principios de diseño modernos, reúne la coherencia, inteligencia e integración para ofrecer una experiencia de usuario moderna en todos y cada uno de los productos SAP.

SAP Fiori es la experiencia de usuario para la **empresa inteligente**. Todos los productos SAP se trasladarán al diseño moderno de SAP Fiori para que los usuarios puedan obtener experiencias coherentes de principio a fin.

SAP Fiori 3 es la última versión que SAP lanzó para evolucionar el concepto de diseño UX para aplicaciones comerciales. SAP Fiori 3 proporciona una experiencia de usuario coherente en los diversos productos de SAP, lo que facilita la integración perfecta y promueve la suite inteligente.

### Pantalla y entorno SAP ECC 6.0

The screenshot shows the SAP Fiori 'Visualizar documento de ventas' (View Sales Document) application. The interface is clean and modern, with a dark blue header bar containing the SAP logo and the title 'Visualizar documento de ventas'. Below the header, there is a search bar with a magnifying glass icon and a 'Más' (More) dropdown menu. The main content area is light gray and contains a search form. At the top of the form is a 'Pedido:' (Order) field with a magnifying glass icon. Below this is a section titled 'Criterios de búsqueda' (Search Criteria) which includes several input fields: 'Nº pedido cliente:' (Customer Order Number), 'Solicitante:' (Requester), 'Entrega:' (Delivery), 'Doc.facturación:' (Billing Document), 'Elemento PEP:' (PEP Element), and 'Material:'. A 'Ejec.búsqueda' (Execute Search) button is located at the bottom of the search criteria section. At the bottom right of the main content area, there is a 'Continuar' (Continue) button.

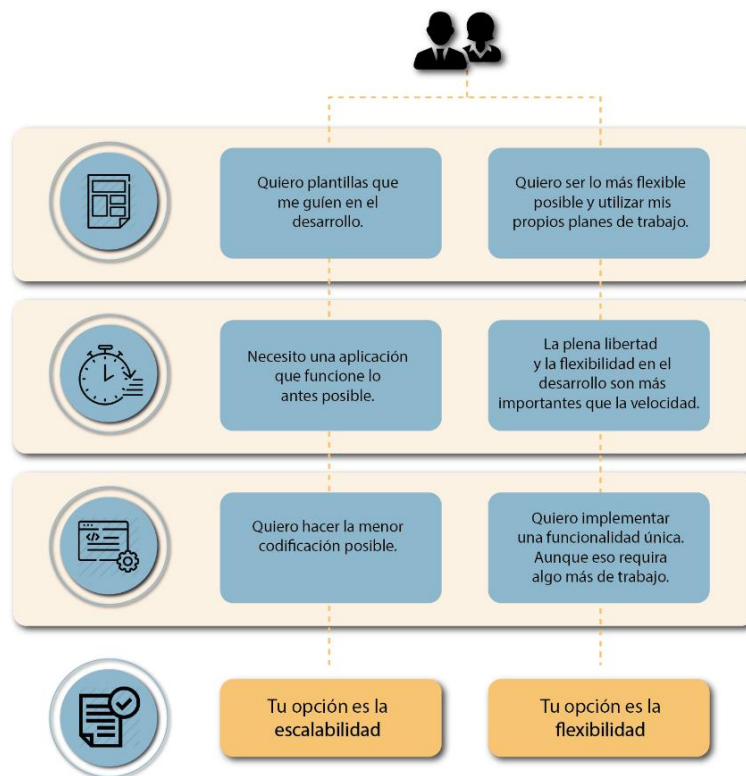


## Nueva pantalla y entorno de SAP Fiori



### 6.1 Desarrollo con SAP Fiori

Fiori brinda la libertad de poder diseñar como se desee siguiendo rutas:





### Con SAP Fiori podrás:

**Diseñar:** El sistema brinda la flexibilidad de crear aplicaciones para cualquier plataforma.

**Desarrollar:** Ofrece diversas herramientas y tecnologías para desarrollar aplicaciones útiles en diferentes dispositivos como tabletas, teléfonos y equipos.

**Entregar:** Se implementa SAP Fiori en las organizaciones cada vez de manera más fácil, con las diferentes opciones de solución que ofrece, integrando las aplicaciones de cada área para entregar resultados.

## 6.2 Tecnología y Arquitectura SAP Fiori

### Tecnología

Comprende toda la arquitectura, tecnología, infraestructura y componentes del modelo de programación necesarios para crear, aprovisionar y ejecutar aplicaciones Fiori. Los componentes tecnológicos de SAP Fiori son:

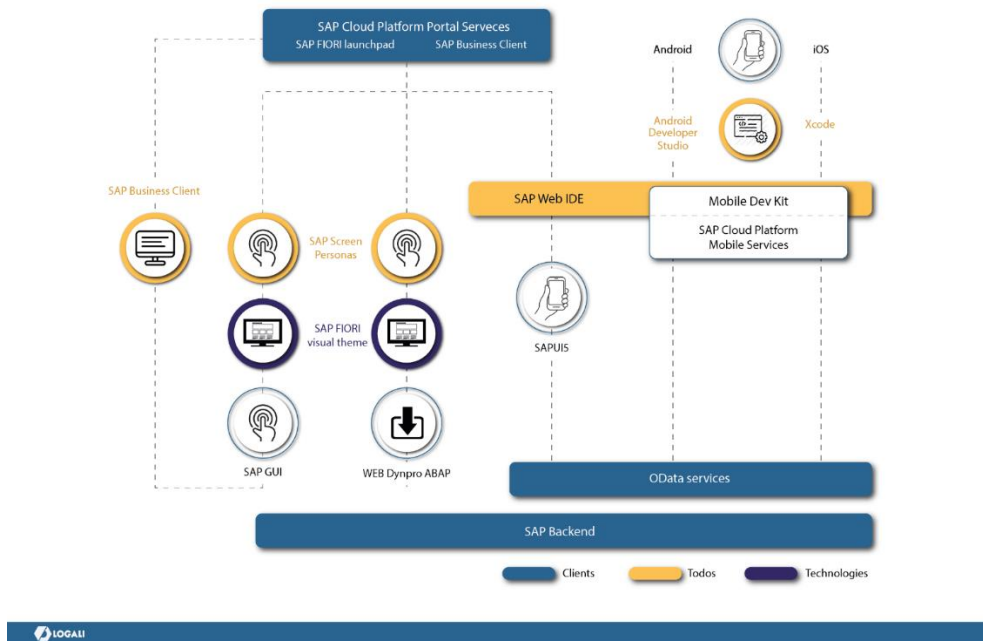
**SAP Fiori Front-end Server:** es un producto complementario para SAP NetWeaver Application Server para ABAP (AS ABAP).

**SAP UI5:** Tecnología de interfaz de usuario basada en JavaScript, CSS, HTML5, que proporciona todo lo necesario para crear aplicaciones web empresariales y que se ejecutan en navegadores de cualquier dispositivo.

**SAP Gateway y Odata:** Proporciona una conexión segura y eficiente de entornos, dispositivos y plataformas a los sistemas SAP.

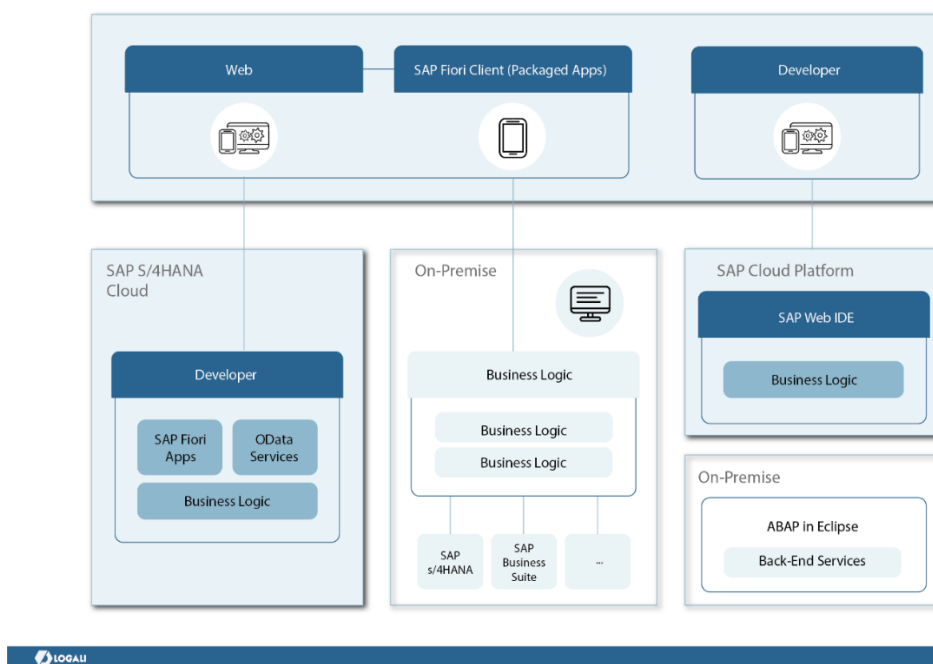
**SAP Fiori Launchpad:** Entorno en tiempo real, basado en roles y personalizado, desde donde se ejecutan las aplicaciones SAP Fiori.

**Analytics:** Solución abierta basada en la integración perfecta de varios componentes, brinda información y análisis para los usuarios SAP Fiori.



## Arquitectura

Las aplicaciones SAP Fiori están creadas con la tecnología SAPUI5 para aplicaciones web y nativas de iOS. Es posible usar en smartphones, tabletas y equipos personales. Los datos comerciales que se consumen en las aplicaciones se recuperan en tiempo de ejecución de los sistemas back-end mediante servicios OData.







## 6.3 Implementación de SAP Fiori

**SAP Fiori**, permite varias implementaciones alternativas en un panorama de sistemas y proporciona recomendaciones de implementación del entorno del sistema para el servidor front-end de SAP Fiori para ayudar a los clientes a tomar decisiones correctas. Cuenta con escenarios de implementación para entornos como **SAP S/4HANA**, **SAP Business Suite**, **Mobile**.

Se puede implementar a través de varias tecnologías y plataformas de interfaz de usuario, como el potente y abierto marco **SAPUI5** / OpenUI5, o los SDK de iOS y Android para aplicaciones móviles nativas de SAP Fiori.

### ✓ Información general sobre Embedded Deployment and Hub Deployment

Se presentan dos opciones para configurar el servidor Front-end de SAP Fiori en un entorno de sistema SAP.

✓ **Embedded Deployment:** El servidor front-end de SAP Fiori se implementa en el AS ABAP <sup>6</sup> de un sistema back-end.

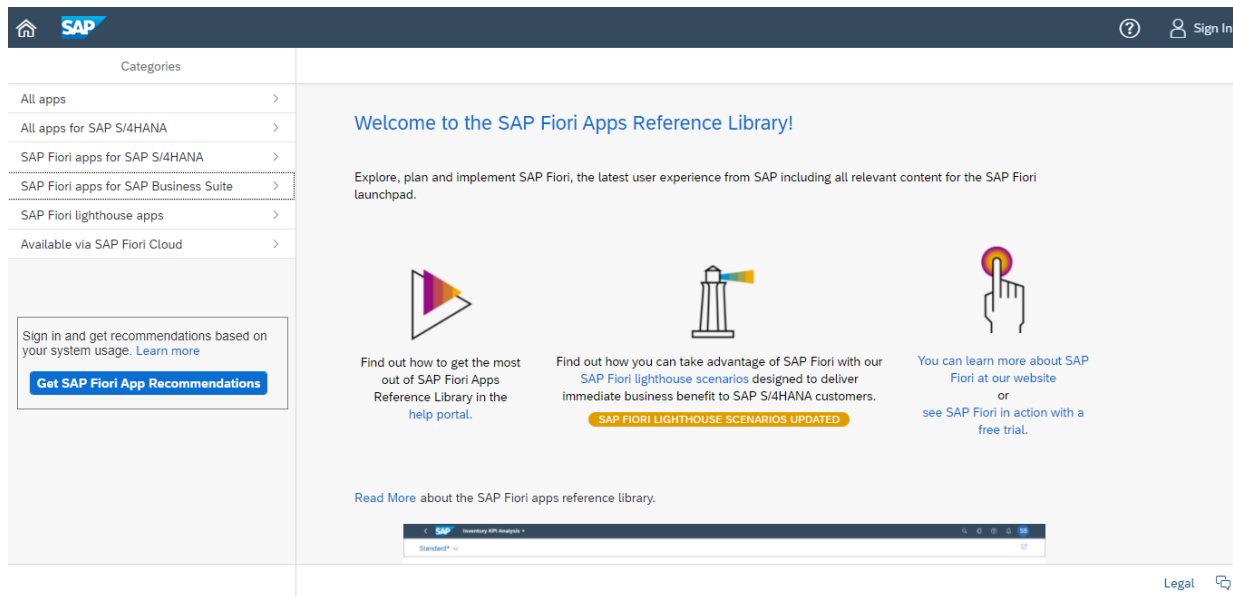
### ✓ Hub Deployment para sistemas de back-end únicos:

Un servidor front-end AS ABAP dedicado con servidor front-end SAP Fiori se implementa en un sistema independiente frente al sistema back-end, detrás o delante del firewall.

## 6.4 Biblioteca de referencia de aplicaciones

Las aplicaciones **SAP Fiori** para SAP Business Suite o SAP S/4HANA tienen varios requisitos de configuración. Ahora, existe una biblioteca de referencia para poder visualizar todas las versiones de aplicaciones que existen y se pueden implementar.

<sup>6</sup> Variante del servidor de aplicaciones en SAP NetWeaver para la programación de aplicaciones en ABAP. Es el sucesor de SAP Basis. Application Server ABAP proporciona el entorno de ejecución ABAP. Puede describirse como un sistema cliente-servidor compuesto por al menos tres capas de software.



Es una herramienta que permite explorar todo el contenido de aplicaciones, relevante de SAP. Permite explorar, planificar e implementar.

En este sitio se puede encontrar:

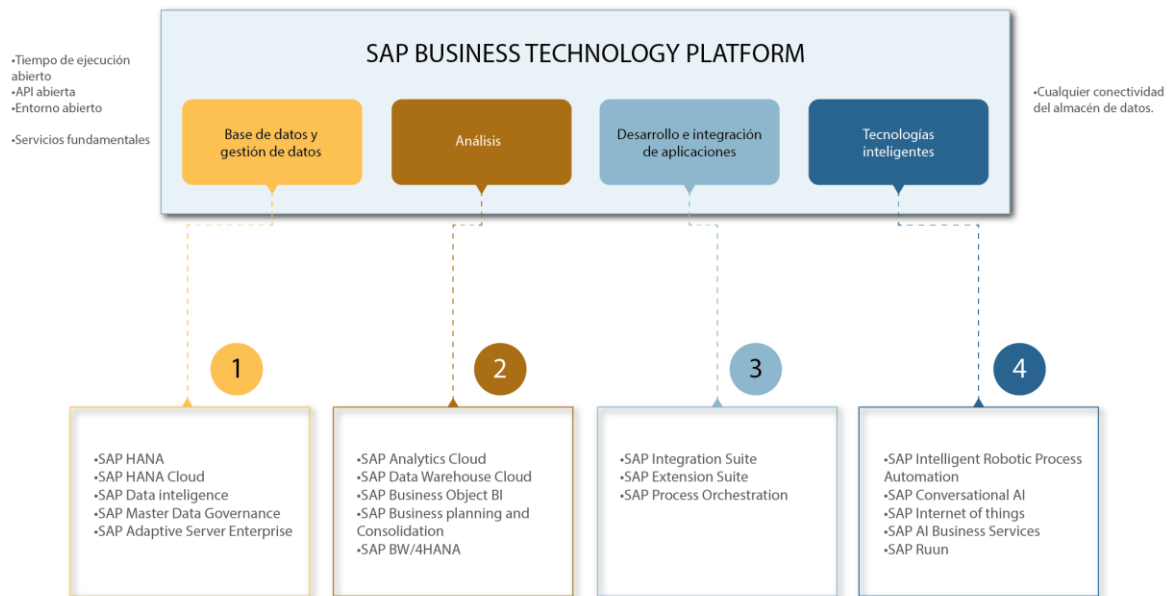
- ✓ Resumen de todas las aplicaciones estándar disponibles.
- ✓ Información clave de cada una de ellas como datos técnicos de instalación y configuración.
- ✓ Información de la configuración necesaria para integrar Launchpad de SAP Fiori con las aplicaciones clásicas de SAP GUI y Webdynpro.

Además de esto, se encontrarán recomendaciones de aplicaciones que se adapten a las necesidades en cada área.



## 7. SAP BTP

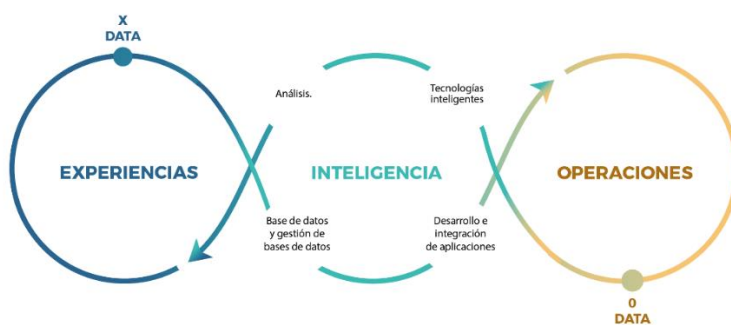
En términos sencillos, SAP BTP (SAP Business Technology Platform) es la base de las empresas inteligentes, en donde se logran los objetivos con la flexibilidad de crear, administrar e implementar aplicaciones y conectar datos y procesos en **una plataforma integrada**.



1. Se ofrecen soluciones de administración de datos y base de datos, en primer lugar, tenemos a SAP HANA, SAP HANA en la nube, que es el centro de base de datos, que administran, gobiernan e integran datos, de esta manera se tomarán decisiones basadas en datos confiables y accesibles.
2. Soluciones de análisis, Analíticas de datos, se brinda la opción de analizar todos los datos en tiempo real, para transformarlos y acelerar los procesos, así dar soluciones basadas en necesidades comerciales. Business Intelligence (BI).

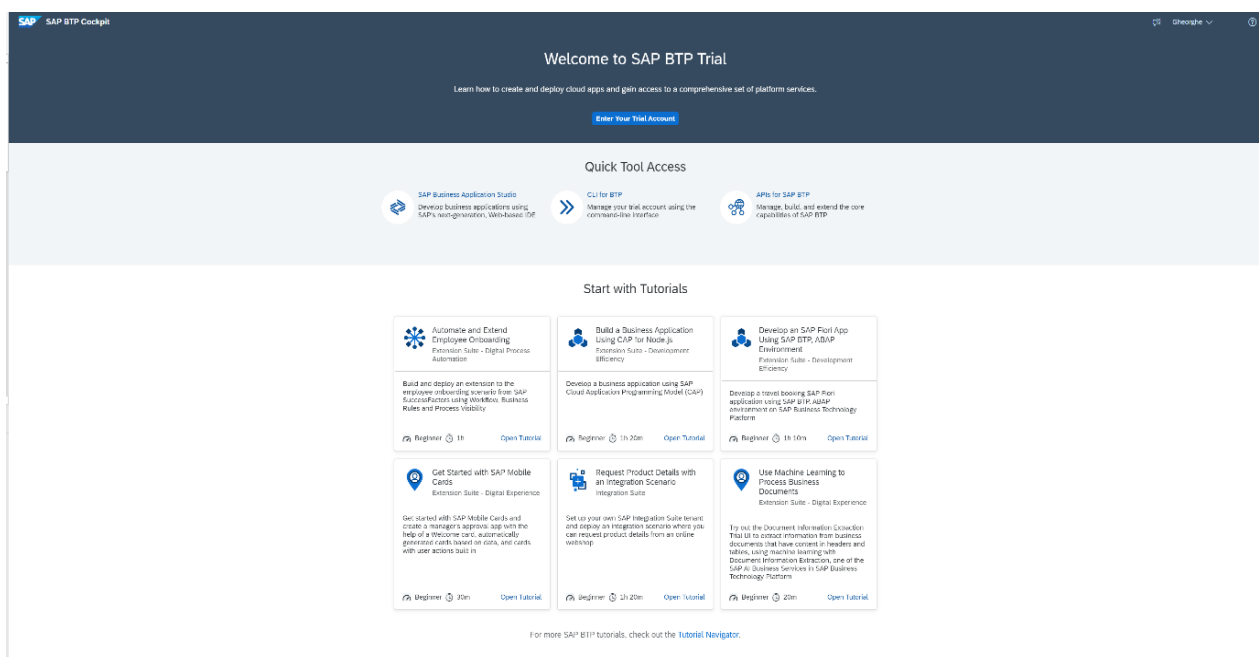


3. Acelera la integración y desarrollo de aplicaciones, de esta manera se simplifica el desarrollo de aplicaciones y se amplía el valor comercial. Conecta las experiencias de los clientes, ofrece experiencias digitales, acelera la innovación y la agilidad, se crea, mejoran y automatizan aplicaciones y procesos en todas las áreas.
4. Tecnologías inteligentes: Se optimizan procesos, maximizando recursos e impulsando la innovación con la combinación correcta de tecnologías inteligentes, servicios y experiencias en la industria. Se adoptan tecnologías como Internet de las cosas, Inteligencia Artificial, Robótica, Blockchain, para brindar los resultados que necesita.



LOGAL

El punto central de entrada a la plataforma en la nube es SAP BTP Cockpit, donde puedes acceder a tus cuentas y aplicaciones y administrar todas las actividades asociadas con ellas.





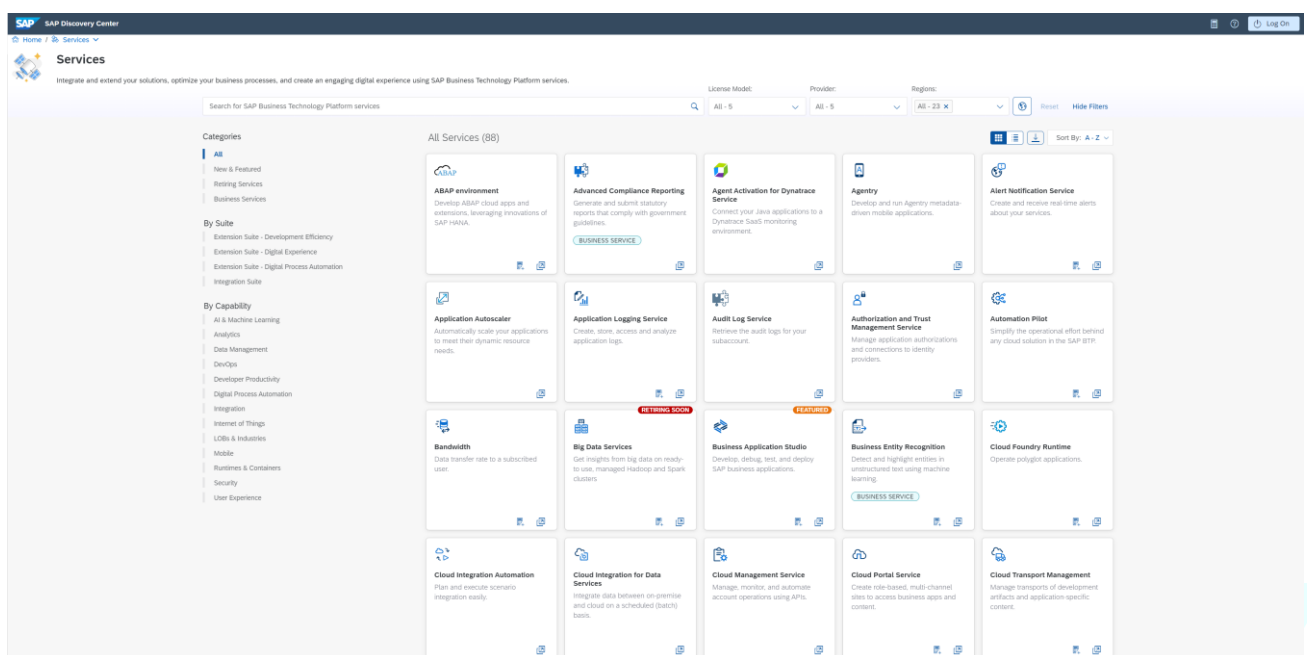
## 7.1 Soluciones y servicios

SAP BTP ofrece un procesamiento In-memory rápido, soluciones y servicios eficaces para integrar datos, tecnologías y analíticas y brindar libre desarrollo de aplicaciones.

Los servicios permiten, facilitan o aceleran el desarrollo de aplicaciones comerciales y otros servicios de plataforma en SAP BTP. Los servicios se agrupan en los siguientes tipos de servicios:

- **Servicios comerciales:** Servicios que permiten, facilitan o aceleran el desarrollo de componentes de procesos comerciales o proporcionan funcionalidades o contenido específico de la industria dentro de una aplicación comercial.
- **Servicios técnicos:** Servicios que permiten, facilitan o aceleran el desarrollo de contenido general o independiente del dominio dentro de una aplicación comercial, independientemente del proceso o tarea comercial de la aplicación.

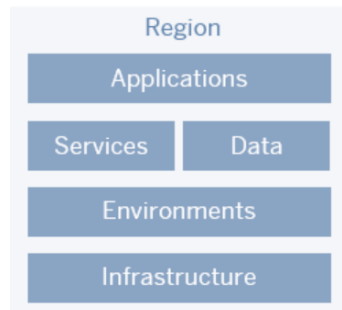
Existe una herramienta para poder acceder a todos los servicios y soluciones de SAP BTP, llamada *SAP Discovery Center*, que contiene información detallada, precios, historias de clientes, entre otras, todo esto respecto a los servicios.





## 7.2 Regiones

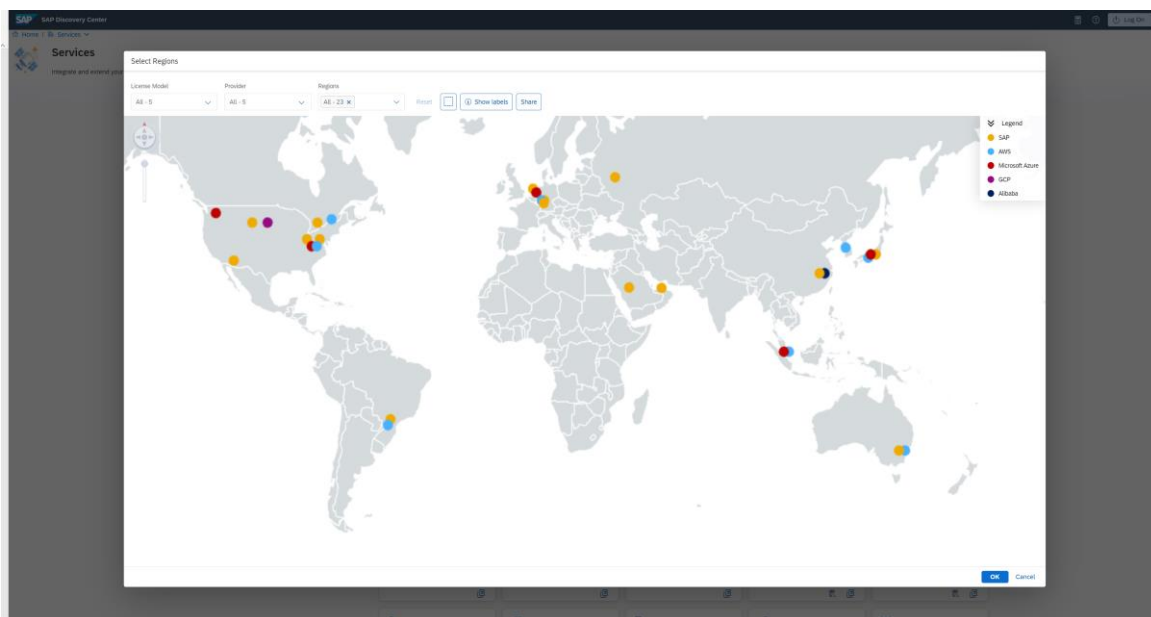
Con regiones nos referimos a la ubicación geográfica donde se alojan las aplicaciones, datos o servicios.



Las regiones son proporcionadas por socios de infraestructura como servicio (IaaS), como Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP) y Alibaba Cloud o el mismo SAP.

Los proveedores regionales de terceros operan la capa de infraestructura de las regiones, mientras que SAP opera la capa de plataforma y Cloud Foundry.

Hay que tener en cuenta que para cada subcuenta se selecciona una región y un entorno. Es recomendable seleccionar una región cercana al usuario, no es necesario que sea de la misma ubicación, pero sí la más cercana para optimizar el rendimiento de la aplicación en términos de tiempos de respuesta y latencia. Para implementar una aplicación en más de una región, esta debe ser ejecutada por separado en cada host.





Un punto importante, es conocer que SAP cuenta con varios procesos para respaldar la resiliencia en SAP BTP, y brinda diferentes ofertas para tener alta disponibilidad en sus aplicaciones. Entre los procesos y ofertas están:

- **Zonas de Disponibilidad:** Se implementan los servicios en múltiples zonas para mejorar la disponibilidad de un servicio si se presentan problemas con la infraestructura.
- **Copias de seguridad en el entorno Kyma:** Se realizan copias de seguridad periódicamente en el entorno de Kyma, un entorno que se basa en clústeres de Kubernetes.
- **Copias de seguridad y recuperación para SAP HANA Cloud:** Se brinda respaldo para la protección y recuperación rápida de datos de los usuarios que utilicen las instancias de SAP HANA Cloud.
- **Recuperación de desastres:** SAP puede restaurar con copias de seguridad de manera rápida en caso de un desastre que cause la pérdida del centro de datos de producción principal.

### 7.3 Entornos

Los entornos se basan en *Plataforma como Servicio (PaaS)*. Los entornos en SAP BTP están a nivel de las subcuentas. En cada entorno vienen incluidas herramientas, tecnologías y tiempos de ejecución necesarios para la creación de aplicaciones. Para habilitar un entorno en una subcuenta, se debe crear una instancia de ese entorno, existen tres maneras de realizar esto:

- ✓ Usando la Subaccount overview page en el SAP BTP Cockpit para habilitarla.
- ✓ Entrando a Service Marketplace en SAP BTP Cockpit, aquí se puede encontrar más información referente a los planes.
- ✓ Utilizado el comando: `btpt create accounts/environment-instance`

Los entornos que **SAP BTP** ofrece son:

- ✓ **Entorno de Cloud Foundry:** Permite desarrollar aplicaciones y servicios comerciales, que admiten múltiples tiempos de ejecución, lenguajes de programación, bibliotecas y servicios. Hay disponibles múltiples paquetes de compilación de la comunidad y propios.



- ✓ **Entorno ABAP:** Dentro del entorno de Cloud Foundry, es posible crear un espacio para el desarrollo de ABAP. Permite crear extensiones para productos basados en ABAP, como SAP S/4 HANA Cloud y desarrollar nuevas aplicaciones en la nube.
- ✓ **Entorno Kyma:** Este entorno puede ser usado por los desarrolladores para crear extensiones de SAP basada en Kubernetes nativas en la nube mediante microservicios y funciones sin servidor.
- ✓ **Entorno Neo:** Permite desarrollar aplicaciones HTML5, Java y SAP HANA. También puede utilizar UI Development Toolkit para HTML5 (SAPUI5) para desarrollar interfaces de usuario enriquecidas para aplicaciones comerciales modernas basadas en la web.

## 7.4 Cuentas empresariales de prueba

SAP proporciona diferentes tipos de cuentas globales: *Empresariales* (Enterprise Account y de *Prueba* (Trial). Cada una de ellas tiene sus características de precio, condiciones de uso, recursos, servicios disponibles y hosts.

- ✓ Las **cuentas Trial** o de prueba, son gratuitas y están diseñadas más que todo para que el usuario explore de manera personal, no permite su uso para producción o desarrollos de equipos. Restringe el uso de los recursos y servicios de la plataforma.
- ✓ Las **cuentas empresariales**, por lo general están asociadas con un cliente o socio de SAP, estos tienen acceso a los recursos y servicios de la plataforma según lo adquirido. Agrupa varias subcuentas las cuales son delegadas a los usuarios por un administrador para implementar las aplicaciones.

Para aprender a crear una cuenta en SAP BTP, te invito a visualizar los cursos relacionados al tema de Logali Group.

## 7.5 Modelos comerciales

SAP cuenta con dos modelos comerciales diferentes:

- ✓ **Modelo comercial basado en el Consumo:** Es en donde la organización recibe acceso a todos los servicios existentes y futuros. Cuenta con la flexibilidad de activar y desactivar servicios según los requerimientos de la empresa. Es decir, se ajusta a los que consume.





- ✓ *Modelo comercial basado en suscripción:* Es en donde la empresa se suscribe solamente a los servicios que ha planeado utilizar, entonces, puede usarlo de manera ilimitada.

## 7.6 Modelo de cuenta

SAP BTP está dividido en cuentas y subcuentas globales.

- ✓ Una cuenta global administra las subcuentas y miembros. Recibe los accesos para usar los recursos de la plataforma y luego distribuye a las subcuentas.
- ✓ Las subcuentas permiten estructurar una cuenta global dependiendo de los requerimientos de la organización respecto a miembros, autorizaciones y derechos.

## 7.7 Gestión de usuarios y miembros

Para iniciar sesión en SAP BTP, acceder a subcuentas y utilizar los servicios de acuerdo con los permisos otorgados son necesarias las cuentas de usuario. Existen dos tipos de usuarios:

- ✓ **Usuarios de plataforma**, por lo general son los desarrolladores, administradores y operadores que administran, implementan y solucionan problemas de aplicaciones y servicios SAP BTP.
- ✓ **Usuarios Comerciales**, son los que utilizan las aplicaciones que se implementan en SAP BTP, los usuarios finales.
- ✓ *Gestión de Miembros:* Gestiona los permisos para todos los usuarios de la plataforma. Los administradores pueden agregar usuarios a cuentas y subcuentas globales asignándoles roles según sea requerido.
- ✓ *Gestión De Usuarios:* Gestiona la autenticación y autorización para los usuarios de la empresa. Solo se realiza para las aplicaciones implementadas.



## 7.8 Derechos y Cuotas

Al adquirir una cuenta empresarial, se habilita el acceso a un conjunto específico de recursos. Cada servicio tiene sus planes de servicio para contratar, un plan de servicio es la representación de los costos y beneficios de un servicio en particular.

**Derecho:** Como su nombre lo dice, es el derecho a aprovisionar y consumir un recurso.

**Cuota:** Es la cantidad numérica que define el consumo máximo permitido de un recurso. Con servicios nos referimos a funciones como, bases de datos, sistemas de archivo, entre otras, es decir, las aplicaciones y entornos multiusuario se consideran servicios.

En resumen, BTP existe para resolver las necesidades empresariales. Logra la Integración de aplicaciones, el análisis de los datos para refinar y mejorar los procesos comerciales de un extremo a otro de esta manera llegar a mejorar las experiencias.

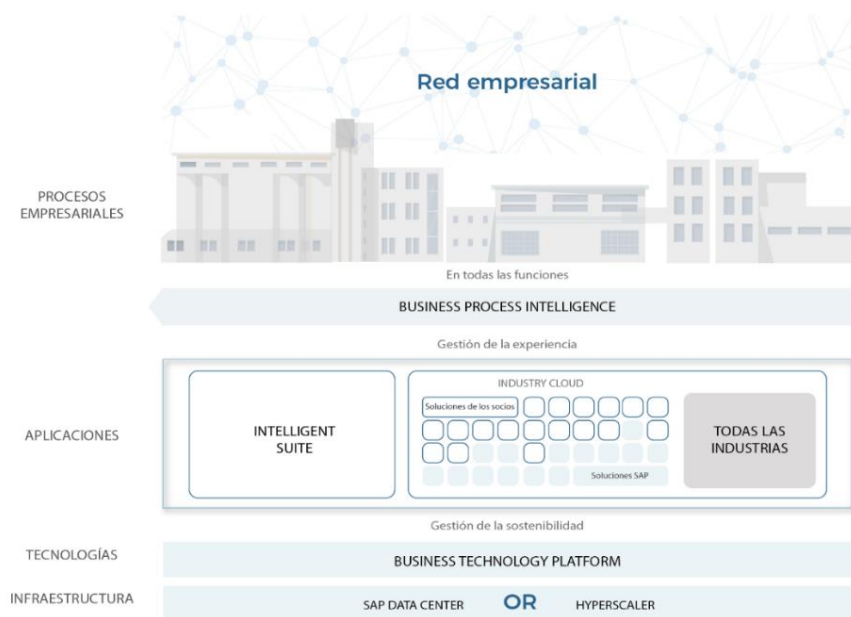


## 8. Industry Cloud

Industry Cloud es el espacio abierto de innovación o **plataforma** para desarrollar nuevas soluciones para las empresas. Industry Cloud se ofrece como un servicio de Software que incluye una integración relevante y la configuración del contenido para ampliar la Intelligent Suite y también la red empresarial (Business Network), en otras palabras, los clientes y los socios construyen soluciones y aplicaciones industriales en la nube que complementan la suite inteligente utilizando la Plataforma Tecnológica Empresarial BTP, la cual es la base de Industry Cloud.

Brinda a las empresas **resiliencia, flexibilidad y eficiencia**, al apoyar la transformación estratégica. Resiliencia para responder rápidamente a los nuevos desafíos con nuevas soluciones. Eficiencia por proporcionar acceso a tecnologías digitales como Inteligencia Artificial, Machine Learning y automatización de procesos robóticos, que hacen que los procesos sean más rentables. Proporciona flexibilidad que los clientes necesitan, en conjunto con capacidades de otras industrias y se construyen en sus modelos de negocio.

Industry Cloud de SAP simplifica el acceso a innovadoras soluciones verticales en todas las industrias. Son aplicaciones desarrolladas por SAP y por partners SAP en una plataforma abierta. Las soluciones que se construyen para las Industrias son **modulares** y tienen como objetivo brindar innovación empresarial. El resultado es una plataforma empresarial y tecnológica abierta que es capaz de soportar aplicaciones sirviendo al negocio principal de los clientes en sus respectivos sectores.





## 8.1 Características

- ✓ Se construye o se integra a través de SAP BTP.
- ✓ Resuelve un problema empresarial específico de uno o más sectores, ya sea como una extensión de un proceso integral de la suite inteligente o como un proceso nuevo y autónomo.
- ✓ Puede integrarse sin problemas en el entorno de software SAP existente del cliente.
- ✓ Industry Cloud no es una funcionalidad directamente insertada en un producto SAP existente, como S/4HANA. Así que es importante darse cuenta de que cuando se construye una solución de Industry Cloud, es realmente una o más aplicaciones que se ejecutan por su cuenta. Pero, por supuesto, se pueden integrar y conectar a otros sistemas y soluciones de SAP.
- ✓ Industry Cloud no es una aplicación implementada en On-premise, son soluciones creadas 100% en la nube.

## 8.2 Beneficios de Industry Cloud

Es importante entender por qué el paso de las soluciones industriales, a la nube, realmente beneficia a socios, clientes y trabajadores. En primer lugar, al construir soluciones en Industry Cloud se tiene como objetivo satisfacer las demandas de los clientes.

- ✓ Actualizaciones incrementales e iterativas que se envían fácilmente.
- ✓ Soluciones escalables y elásticas que soportan una gran carga pero que pueden funcionar de forma rentable.
- ✓ Modelos de precios atractivos, como el pago por uso.
- ✓ Beneficio para los desarrolladores, ya que simplifica y acelera cada desarrollo en la nube.
- ✓ Cero preocupaciones por temas de mantenimiento de hardware y software ya que es contratado externamente.
- ✓ Aprovechamiento de los servicios en la nube y reutilización de las funcionalidades existentes y probadas.
- ✓ Elección de la infraestructura en la nube que desee, así que no importa si se quiere ejecutar AWS, Azure o en otros proveedores de la nube.
- ✓ Las soluciones de nube industrial son fáciles de descubrir, suscribir y utilizar, y ofrecen experiencias de usuario unificadas, paradigmas de diseño familiares e integración plug-and-play.



### 8.3 Arquitectura Cloud

Industry Cloud o Solución industrial en la nube idealmente se ejecuta en SAP Cloud Plattform. Algunas características que deben tenerse en cuenta para la construcción de soluciones en Industry Plattform, son:

- ✓ Ofrecer el software como un servicio (SaaS), técnica y comercialmente posible. En ese caso, la aplicación realmente se ejecuta en la cuenta del socio y el cliente sólo se suscribe a la aplicación, lo que hace que sea muy fácil para ellos.
- ✓ Industry Cloud debe estar preparada para la Integración
- ✓ Elástica, es decir escalable, que se adapte a las solicitudes de la empresa y proporcione los recursos necesarios, para que uno o mil clientes utilicen la solución sin conflicto.
- ✓ Resiliente, para reaccionar rápidamente a todas las solicitudes y acciones que el cliente está haciendo.
- ✓ Observable, ayudará a controlar mejor la solución y corregir lo que no vaya bien
- ✓ Eficiente, con esto se refiere en el caso de ser elástica cuando se incrementa el uso de una aplicación por los clientes en cierto tiempo, hay que asegurarse que la aplicación se escale correctamente y solo utilice los recursos que realmente necesita, esto ayuda también a la rentabilidad de la empresa.
- ✓ Por último, una interfaz de usuario, que debería estar basada en SAP Fiori UX.

Para que las soluciones de Industry Cloud tengan acceso al soporte de procesos de extremo a extremo en la Suite Inteligente es necesario saber sobre el modelo de datos, el modelo de dominio y las API.

**API Framework** proporciona un acceso sencillo a los dominios y procesos empresariales de la Suite Inteligente y a las redes empresariales que conectan con clientes y proveedores, este acceso se realiza mediante el entorno de SAP Graph, en donde los desarrolladores pueden realizar acciones como creación, lectura, actualización y eliminación de las soluciones de Industry Cloud. Las API revelan los dominios empresariales estos permiten el acceso a las soluciones de Industry Cloud.

SAP Graph

API ExplorerGetting StartedDocumentation

FeedbackRegisterLogin

This website and all content is provided as a preview and should not be relied upon for any current or future productive use

API Explorer

API Sandbox

REQUEST

GET

https://sandbox.graph.sap/api/beta/sap.odm.common/GenderCodes

Run Query

Body

Query Parameters

Headers

Copy Query

1

RESPONSE

200 OK

Preview

Headers

1

{

2

"odata.context": "\$metadata#GenderCodes",

3

"value": [

4

{

5

"name": "Unknown",

6

"descri": "Not known",

7

"code": "0"

8

},

9

{

10

"name": "Male",

11

"descri": "Male",

12

"code": "1"

13

},

14

{

15

"name": "Female",

16

"descri": "Female",

17

"code": "2"

18

},

19

{

20

"name": "Nonbinary",

21

"descri": "Nonbinary",

22

"code": "3"

23

},

24

{

25

"name": "Undeclared",

26

"descri": "Not applicable",

27

"code": "9"

28

}

29

]

30

}

LINKED ENTITIES

hide

GenderCodes

read API Sandbox Reference

This entity is not linked. Explore this entity instead:  
[CustomerOrder](#)

API OVERVIEW

Search for Entities or Business Processes

GET

Retrieve a single customer quote.

GET

Retrieve the sales organization for a customer quote.

GET

Retrieve the customer for a customer quote.

GET

Retrieve a list of items of a customer quote.

GET

Retrieve a single item of a customer quote.

GET

Retrieve a list of partners of a customer quote.

GET

Retrieve a list of comments of a customer quote.

GET

Retrieve a single comment of a customer quote.

FunctionalArea

>

Fund

>

GenderCodes

>

GET

Retrieve a list of gender codes.

GET

Retrieve a single gender code.

GeneralLedgerAccount

>

Grant

>

InternalOrder

>

LanguageCodes

>



## 9. Módulos y Estructura Organizativa

SAP es **MODULAR**, es decir, que se encuentra compuesto por módulos, cada uno de ellos se encarga de dar soluciones en áreas específicas de las organizaciones. Cada empresa al momento de instalar SAP decide qué módulos necesitará, adquiriendo los que son útiles para su modelo de negocio.

En el centro del portafolio de Software SAP, se encuentra SAP Business Suite, el cual contiene aplicaciones y soluciones específicas del sector que proporcionan un núcleo para que las empresas gestionen sus procesos.

SAP **Business Suite** se compone de las siguientes aplicaciones:

- ✓ SAP ERP (Planificación de recursos empresariales de SAP)
- ✓ SAP CRM (Gestión de las relaciones con los clientes de SAP)
- ✓ SAP SRM (Gestión de las relaciones con los proveedores de SAP)
- ✓ SAP SCM (Gestión de la cadena de suministro de SAP)
- ✓ SAP PLM (Gestión del ciclo de vida del producto de SAP)

Los módulos de SAP en la versión SAP ECC 6.0 están divididos según el área a la que den solución, en 4 grandes grupos, estos grupos son el punto de partida para todas las soluciones y versiones SAP:

- ✓ Finanzas
- ✓ Logística
- ✓ Recursos Humanos
- ✓ Multiaplicaciones

### 9.1 Terminología Módulos SAP

**FI-CO** Finance and Controlling. FI Cubre toda el área de contabilidad financiera como los estados financieros y CO cubre contabilidad de gestión como análisis de costos y rentabilidad.

**MM** Materiales Management, tiene que ver con todo lo relacionado a proveedores, Materiales, precios de compra, contratos e Inventario.

**PP** Production Planning and control, maneja el área de productos terminados, lista de materiales, rutas y control de procesos.



**SD** Sales and Distribution, incluye todo lo que tiene que ver con clientes, venta de productos, precios de venta.

**PP** Production Planning and control, maneja el área de productos terminados, lista de materiales, rutas y control de procesos.

**PM** Plant Maintenance, comprende actividades de inspección, Mantenimiento preventivo, reparaciones dentro de la planta.

**HCM** Human Capital Management, Gestión de personal, nómina, contrataciones y todo lo que tenga que ver con el área de Recursos Humanos.

**PLM** Product Lifecycle Management, se refiere a la gestión del ciclo de vida del producto. Ayuda a las empresas a planificar, diseñar, construir y administrar la producción con mayor visibilidad y control.

**QM** Quality Management, admite áreas asociadas con la planificación de la calidad, inspección y control de calidad.

**WM** Warehouse Management y **EWM** Extended Warehouse Management, Gestión de almacenes y gestión de almacenes ampliada. Proporciona soporte flexible y automatizado en el procesamiento de todos los movimientos de mercancías y la gestión en almacenes.

**TM** Transportation Management, apoya en todas las actividades relacionadas con el transporte físico de mercancías de un lugar a otro. Pedidos, planificación despacho, seguimiento, entre otras.

**SM** Service Management: Gestión de Servicios, ofrece un enfoque integrado para gestionar las actividades de varios proveedores de servicios.

**FI-AA** Asset Accounting, Contabilidad de activos, proporciona información detallada sobre las transacciones que involucran activos fijos.

**RE-FX** Real Estate, Gestión Inmobiliaria Flexible, proporciona una visión integral de todas las transacciones comerciales relacionadas con Gestión de inmuebles, contratos, administración del espacio.





**TR Treasury, Gestión de Tesorería:** apoya los procesos de gestión de efectivo de la organización y ayuda a optimizar los recursos financieros y relacionados con la tesorería.

## 9.2 Estructura Organizativa SAP

Define la estructura de la empresa y proporciona una vista simple y consistente de la organización desde todas las perspectivas comerciales. Se compone de unidades organizativas que representan departamentos o divisiones, y brinda una representación gráfica y unificada de los datos organizativos. La información que se introduce aquí es utilizada por las diferentes áreas empresariales en el sistema para permitir los procesos empresariales que exigen información organizativa.

La estructura organizativa refleja los siguientes aspectos de la empresa:

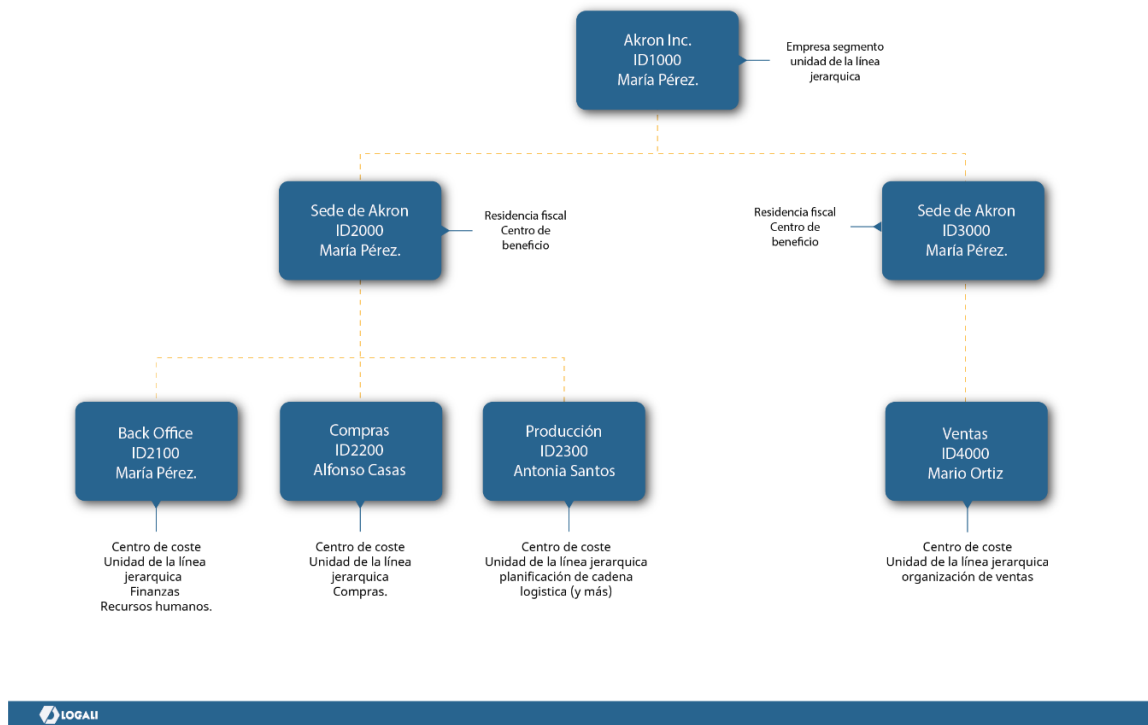
- ✓ **Jerarquía legal:** Determina, por ejemplo, qué unidades organizativas corresponden a una empresa o residencia fiscal.
- ✓ **Jerarquía financiera:** Agrupa los costes y los beneficios.
- ✓ **Línea jerárquica:** Presenta un seguimiento de las tareas relevantes del personal y muestra las responsabilidades de personal en la estructura organizativa.
- ✓ **Jerarquía funcional:** Presenta un seguimiento de las tareas y las aprobaciones relacionadas con funciones en esta jerarquía, y es la base para la distribución del trabajo organizativo y de empleados.

Para modelar la estructura organizativa de la empresa, debe tener claro los siguientes datos:

- ✓ Una lista de todas las entidades registradas legalmente (empresas)
- ✓ Una lista de las principales ubicaciones donde residen algunas de esas empresas
- ✓ Un resumen de la línea jerárquica (empleados y gerentes)
- ✓ Un resumen de las tareas y las responsabilidades asumidas por los empleados (departamentos y responsabilidades)
- ✓ Información sobre la estructura de los informes financieros internos y externos (centros de coste, centros de beneficio, segmentos)



Ejemplo de borrador de una estructura organizativa.



La estructura Organizativa para el proceso de compras (**Módulo MM**), se compone de Mandante, Sociedad, Centro, Almacenes, Organización de compras.

### Sociedad:

Es una unidad organizativa, que puede tener un departamento independiente del general.

### Centro:

Es una unidad organizativa logística que coordina la empresa desde la producción, el aprovisionamiento, el mantenimiento y de la planificación de necesidades.

### Almacenes:

Es una unidad organizativa que permite diferenciar los stocks de material dentro de un centro. El inventario también es aplicable a nivel Almacén.

### Organización de compras:

Es la unidad que negocia las condiciones generales de compra para uno o varios Centros.

**Mandante:**

Es una unidad independiente en el sistema SAP, cada mandante posee su propio entorno de datos. Con el mandante se consigue tener un ambiente independiente de datos.

El mandante es el nivel más alto dentro de una estructura organizativa en SAP. Cada Sociedad, Organización de Ventas y demás unidades organizativas pertenecen a un mandante. Técnicamente esto quiere decir que las tablas y los datos maestros también pueden estar asignados a un mandante. De esta manera, cada especificación que se realice a este nivel va a ser compartidas por todas las unidades organizativas que de él dependen, logrando así una reutilización de datos e integridad de estos.

El mandante (en español) es un elemento técnico utilizado para dividir la estructura de los datos en las tablas de SAP. En inglés, este elemento es conocido como "Client", que no tiene que ver con el termino Cliente del idioma español.

El mismo campo de Mandante o Client, se utiliza para conectar al sistema SAP, JUNTO con Usuario y contraseña. En la creación de los datos de usuario se vincula un registro maestro con el mandante para que el usuario pueda entrar al sistema.

The screenshot shows the SAP login interface. At the top is the SAP logo. Below it, there's a navigation bar with a dropdown arrow, 'Clave acceso nueva', and 'Más'. The main login area has several fields: 'Mandante:' with the value '400' (highlighted by a red box), 'Usuarios:' with an empty input field, 'Clv.acc.:' with a masked password field, and 'Idioma:' with the value 'ES'. To the right of these fields is an 'Información' section with a welcome message: 'Welcome to the IDES S/4 HANA 1610'.



## 10. Perfiles SAP

En el enorme entorno de aplicaciones y transacciones de SAP estructuradas en módulos tenemos tres tipos de perfiles:

### Consultor funcional

Son perfiles que tienen conocimientos técnicos en cuanto al ERP, conocimientos de procesos. SAP es un sistema complejo que ofrece muchas funciones que necesitan ser configuradas por profesionales que conocen en profundidad el sistema, adaptándolo a las necesidades de cada empresa. Este perfil profesional recibe el nombre de consultor funcional, debe estar especializado en uno o más módulos de SAP.

La tarea de configuración del sistema es también conocida como customizing. SAP no implementa sus productos directamente en las empresas, sino que recurre a partners de SAP, también conocidos como consultoras o terceros para implementar sus productos. Estos partners realizan las implementaciones del producto dependiendo de la necesidad de la empresa. Igual que los usuarios, los consultores funcionales tienen asociado roles que les permite configurar y modificar el comportamiento del sistema SAP.

Existen dos tipos de consultores funcionales:

- ✓ **Consultor SAP en Proyectos:** es el realiza la evaluación, preparación, implementación y las pruebas para que SAP funcione de manera correcta según los requerimientos de la empresa.
- ✓ **Consultor SAP en Mantenimiento:** Da soporte a situaciones que se presentan con el tiempo después de la implementación.

### Consultor técnico (developer + basis)

Son los perfiles informáticos. Se dividen en dos tipos: los administradores o consultores BASIS que se encargan de administrar y mantener el sistema SAP, llevando a cabo tareas de instalación del software en los servidores, la base de datos, instalación de componentes, accesos y permisos de los diferentes perfiles que accederán al servidor de aplicaciones.



Por otra parte, como consultores técnicos están los programadores o developers, que utilizan el lenguaje de programación de SAP, llamado ABAP – Advance Business Application Language. Su tarea principal es la de realizar desarrollos a medida de los clientes cuando la configuración del sistema SAP no responde a los requerimientos de la empresa, modificando o añadiendo nuevas funcionalidades a los procesos estándar.

### **Usuario final**

Son los empleados de las empresas que han implementado el sistema SAP, los que realizan las distintas tareas asignadas. Cada usuario, dependiendo del perfil, tendrá asignado un rol, que es la tecnología que SAP utiliza para ofrecer accesos a las aplicaciones y transacciones. No todos los usuarios tienen asignado el mismo rol, por ejemplo, el director o el manager responsable con las aprobaciones tienen un rol que le permite ejecutar transacciones que no son visibles para el usuario encargado con la facturación.

Por ejemplo, en un caso más práctico, cuando una empresa implementa SAP en sus procesos, primero, un Consultor Basis instala el software SAP NetWeaver en los servidores On-premise, después de esto, instalará los respectivos módulos necesarios para el modelo de negocio de dicha empresa.

Posteriormente entra al proceso de implementación el consultor Funcional de SAP, que parametriza y configura los módulos que instaló el Consultor Basis.

Los Programadores o developers entraran a adaptar el código fuente del Sistema SAP instalado, personalizándolo según los requerimientos y solicitudes de la empresa. Estos programadores cuentan con la ventaja de que SAP es un sistema de código abierto y modificable, se puede incluso desarrollar programas desde cero.

Por último, entra al proceso el usuario final que utilizará el sistema para ejecutar sus labores cotidianas en su área específica. Es importante que al inicio se realice una buena capacitación para que el usuario pueda aprovechar todas las funcionalidades que ofrece SAP.