

# Implementación de un ERP en la empresa “Distribuciones La Oscense S.A.”

**Alumno:** Ignacio Alagón Aspiroz

**Responsable del área:** María Isabel Guitart Hormigo

**Tutor:** José Luis González García

**Grado de Ingeniería Informática**

**Área:** Sistemas de Información Integrados (ERP)



# Índice

- 1 • Análisis de la situación actual
- 2 • Adopción del sistema
- 3 • Elección del sistema ERP
- 4 • Implantación del ERP
- 5 • Puesta en marcha y post-implantación
- 6 • Conclusiones

# 1. Análisis de la situación actual

## La empresa

### Historia

- Empresa oscense fundada en 1914.
- 1969 – 1985: se instalan los Cash & Carry y el almacén se traslada a su actual ubicación.
- 1978 – 2008: expansión provincial, con la inauguración de nuevos supermercados.
- 1984: se convierte en Sociedad Anónima y continúan las remodelaciones (sala de despiece de carne y la nave de envasado de frutas y verduras).
- 1997: Se incorpora la cuarta generación de la familia a la vez que se fusionan las distintas sociedades en la matriz Distribuciones La Oscense S.A.

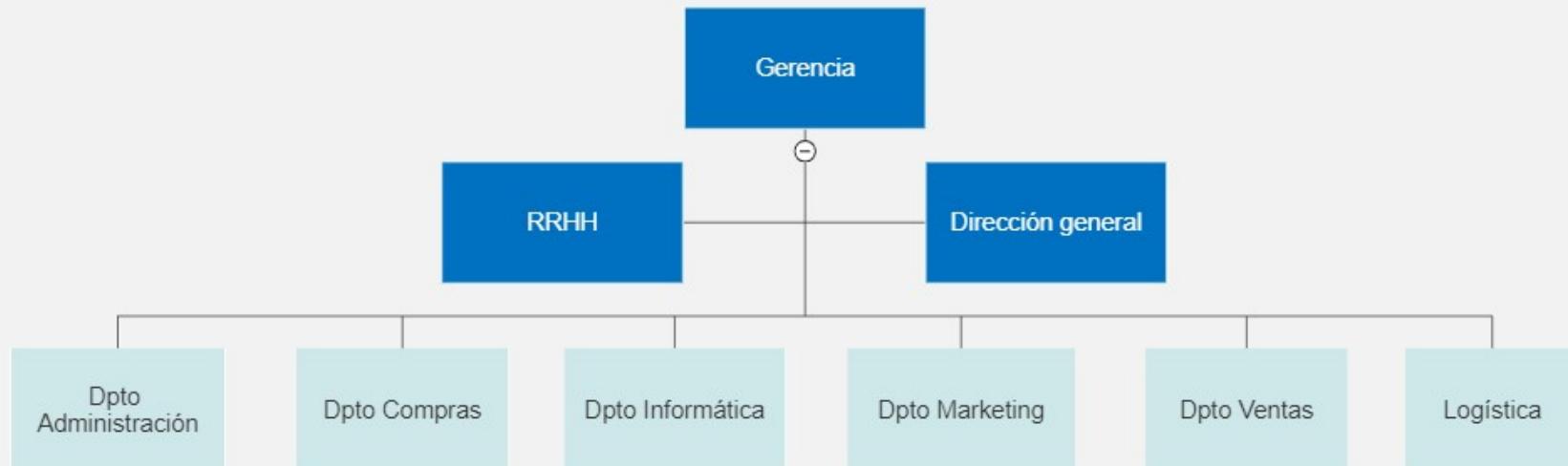
### Contexto actual

- Dedicada principalmente a la distribución alimentaria, integrada por centros minoristas (supermercados) y mayoristas (Cash & Carry).
- La empresa se encuentra en un proceso de cambio, con proyectos tan importantes como la renovación de sus sistemas o el traslado de sus oficinas a una nueva plataforma logística.
- Necesidad de invertir en un nuevo sistema que cubra las carencias actuales:
  - Centralizar la información entre departamentos.
  - Evitar la duplicidad de tareas y ganar en eficiencia.
  - Conseguir un sistema que sea escalable.
  - Integrar todos los recursos actuales.

# 1. Análisis de la situación actual

## Estructura organizacional

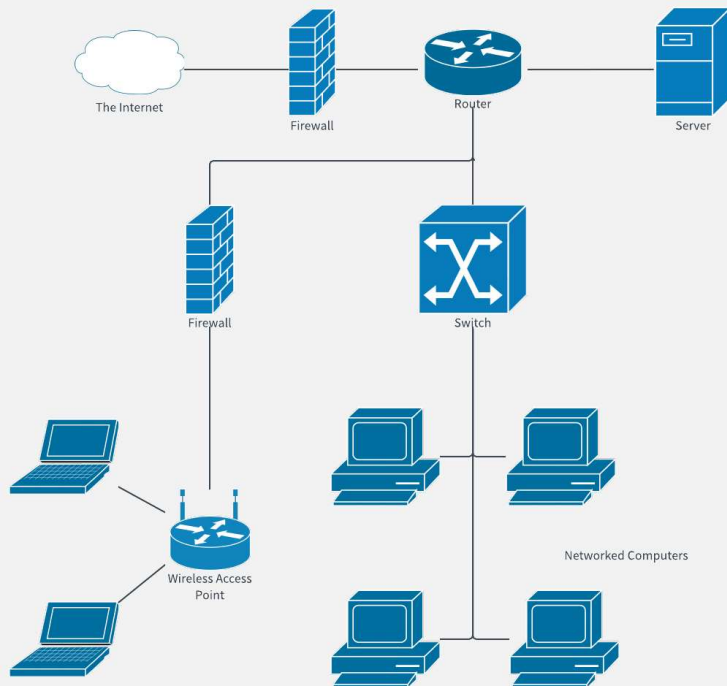
- La estructura de la empresa Distribuciones La Oscense S.A. se organiza en base a un organigrama clásico de empresa familiar, donde el Gerente aparece en lo más alto de la jerarquía, un escalón más abajo la Dirección general y RRHH, y después el resto de áreas y departamentos que componen la compañía.



# 1. Análisis de la situación actual

## Situación tecnológica

- En la sede de la organización se dispone de una infraestructura de sistemas tal que:



- La situación actual, en términos de software, es bastante desactualizada: se usa un ERP básico que funciona en línea de comandos.
- Se usa un software externo para los RRHH.
- Software propio, no integrado con el ERP.
- Distintas versiones de los paquetes Office, lo que deriva en incompatibilidades.



- Buena infraestructura de red (cableado y conexiones en buen estado).
- Equipos renovados recientemente (tanto el Servidor principal como los personales).

# 1. Análisis de la situación actual

## Problemática detectada



Aplicaciones anticuadas y sin mantenimiento



Búsqueda lenta de documentos



Bases de datos diferentes y no compatibles



Tareas repetitivas y no automatizadas



Información duplicada y descentralizada



Sistemas no escalables

## 2. Adopción del sistema

### Beneficios

- Conseguir un sistema que se adapte perfectamente a sus necesidades, el cual le permita seguir siendo una referencia en el sector, y desarrollar con éxito sus proyectos futuros.
- Obtener una mejora en la eficiencia de los procesos de trabajo que se realizan, por parte de todos los departamentos que la componen (muchas tareas repetitivas se sustituyen por procesos automatizados).
- Centralizar la información en un solo sistema, de modo que favorezca a la comunicación interdepartamental y permita así mejorar la productividad.
- Mejora en la toma de decisiones: en relación al punto anterior, aglutinando toda la información en el ERP podemos obtener en tiempo real y reduciendo el margen de error informes muy valiosos, que permitan a los directivos tomar decisiones más informadas.
- Garantizar una buena experiencia al cliente, ofreciendo una atención más personalizada.
- Mejoras en seguridad y control de accesos.

## 2. Adopción del sistema

### Requisitos funcionales y no funcionales

#### Funcionales

Gestión centralizada de la información, desde una base de datos única, de manera segura

Integración de todos los procesos de negocio

Facilitar el trabajo entre departamentos y fácil obtención de la información (a tiempo real)

Gestión de administración (usuarios, empleados...)

#### No Funcionales

Fácilmente escalable

Facilidad de uso y accesibilidad (dispositivo, SSOO...)

Disponibilidad 24/7 los 365 días

Autenticación y control de seguridad y errores



# 3. Elección del sistema ERP

## Tipología de ERP

- Se acuerda con la dirección de la empresa la priorización de las siguientes **dimensiones**:
  - **Coste** (se buscará una opción económica)
  - **Funcionalidades** (módulos y demás)
  - **Requisitos tecnológicos**
- Adicionalmente, se decide que prevalezcan los ERP que respondan a las siguientes **tipologías**:
  - ✓ ERP alojado en la **nube** (escalabilidad y menor inversión inicial)
  - ✓ Solución **estándar** (menor tiempo de implementación)
  - ✓ Software **libre o propietario**
  - ✓ Solución **vertical u horizontal**
- Como consecuencia de los anteriores requisitos y tipologías se han identificado las siguientes soluciones ERP:



### 3. Elección del sistema ERP

#### Comparativa de ERP

- De las cinco soluciones presentadas anteriormente, se van a descartar aquellas que no se ajustan perfectamente a los requisitos de la organización:
  - **Integra QS** (no contiene ningún módulo de RRHH ni se dispone de una fiabilidad 100% en el proveedor)
  - **Holded** (no se disponen de las suficientes garantías de un buen funcionamiento y adaptación a la empresa)

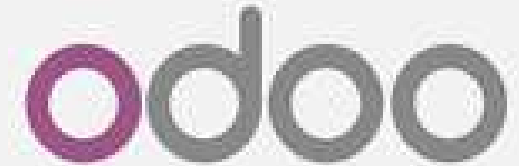
- La comparativa de las tres soluciones definitivas (SAP Business One, Microsoft Dynamics 365 Business Central & Odoo) queda tal que así (vista en modo resumen con el sumatorio):

Aspectos	Peso			
<b>Criterios funcionales</b>	<b>40%</b>	<b>Puntos</b>	<b>Puntos</b>	<b>Puntos</b>
Sumatorio C. funcionales	40	31,5	29,5	33,5
<b>Criterios técnicos</b>	<b>30%</b>	<b>Puntos</b>	<b>Puntos</b>	<b>Puntos</b>
Sumatorio C. técnicos	30	24	25,5	25,5
<b>Criterios económicos</b>	<b>20%</b>	<b>Puntos</b>	<b>Puntos</b>	<b>Puntos</b>
Sumatorio C. económicos	20	11	14	17
<b>Proveedor</b>	<b>10%</b>	<b>Puntos</b>	<b>Puntos</b>	<b>Puntos</b>
Sumatorio Proveedor	10	8	7,5	7
<b>TOTALES</b>	<b>100</b>	<b>74,5</b>	<b>76,5</b>	<b>83</b>

# 3. Elección del sistema ERP

## Selección final del sistema

- Se puede observar que la solución que obtiene mejores resultados en la comparativa es el ERP **Odoo**, que será el sistema a implantar.
- Algunos motivos por los que ha logrado la mejor puntuación son:
  - Mantenimiento (actualizaciones de versiones)
  - Soporte funcional ilimitado
  - Accesibilidad desde dispositivo móvil
  - Otras prestaciones (interfaz amigable, informes, notificaciones...)
- La versión seleccionada es la **Odoo 16 Enterprise Edition**.
- Es una solución modular, que incluirá los módulos que la empresa necesita (Contabilidad, Facturación, Compras, Ventas, RRHH, Marketing...)



### 3. Elección del sistema ERP Selección del proveedor

- Para la selección del *partner* o proveedor de Odoo encargado de la implantación, se van a tener en cuenta las siguientes características:
  - ✓ Debe tener una calificación mínima de Silver Partner, dando preferencia en la medida de lo posible a los Gold Partners.
  - ✓ Debe tener experiencia y buenas referencias en la implantación de sistemas de Odoo.
  - ✓ Debe ofrecer un buen soporte, para la resolución de los posibles problemas que surjan.
  - ✓ Debe contar con una certificación mínima de Odoo 15, y se valorará positivamente que tenga la versión 16 (versión más actual de Odoo).
  - ✓ A poder ser, se busca una empresa cercana geográficamente.



# 4. Implantación del ERP

## Análisis de costes

- Los costes derivados de este proyecto son los asociados a los siguientes conceptos:
  - Licencias
  - Consultoría, Desarrollo e Implantación de la solución
  - Formación de los usuarios
  - Mantenimiento y Soporte
- No se va a proceder a hacer un análisis del hardware requerido, ya que en principio la empresa dispone de los requisitos necesarios para utilizar el nuevo sistema. Sin embargo, se debe tener en cuenta la renovación de algunos equipos antiguos en un futuro.

### LICENCIAS

En la web de Odoo podemos ver el precio de las licencias de su versión Enterprise. Este pago es anual y se ejecutará mientras se utilice la solución:

Coste licencias: **4.296€** / año (contando con 20 usuarios)

### RESTO DE CONCEPTOS

En este apartado se incluyen los gastos por implantación y formación de la empresa implantadora, inDAWS. Este pago es único y solo se deberá realizar una vez.

En la web de inDAWS podemos ver los distintos planes de implantación que tienen, y entre ellos elegimos el Avanzado, ya que necesitamos que accedan 20 usuarios (su precio es desde 1.010€ / mes).

Coste resto de conceptos: 1.010€ x 36 cuotas = **36.360 €**

En resumen, podemos calcular que el coste total de la implantación el primer año será de  $4.296 + 36.360 = \mathbf{40.656€}$ .

# 4. Implantación del ERP

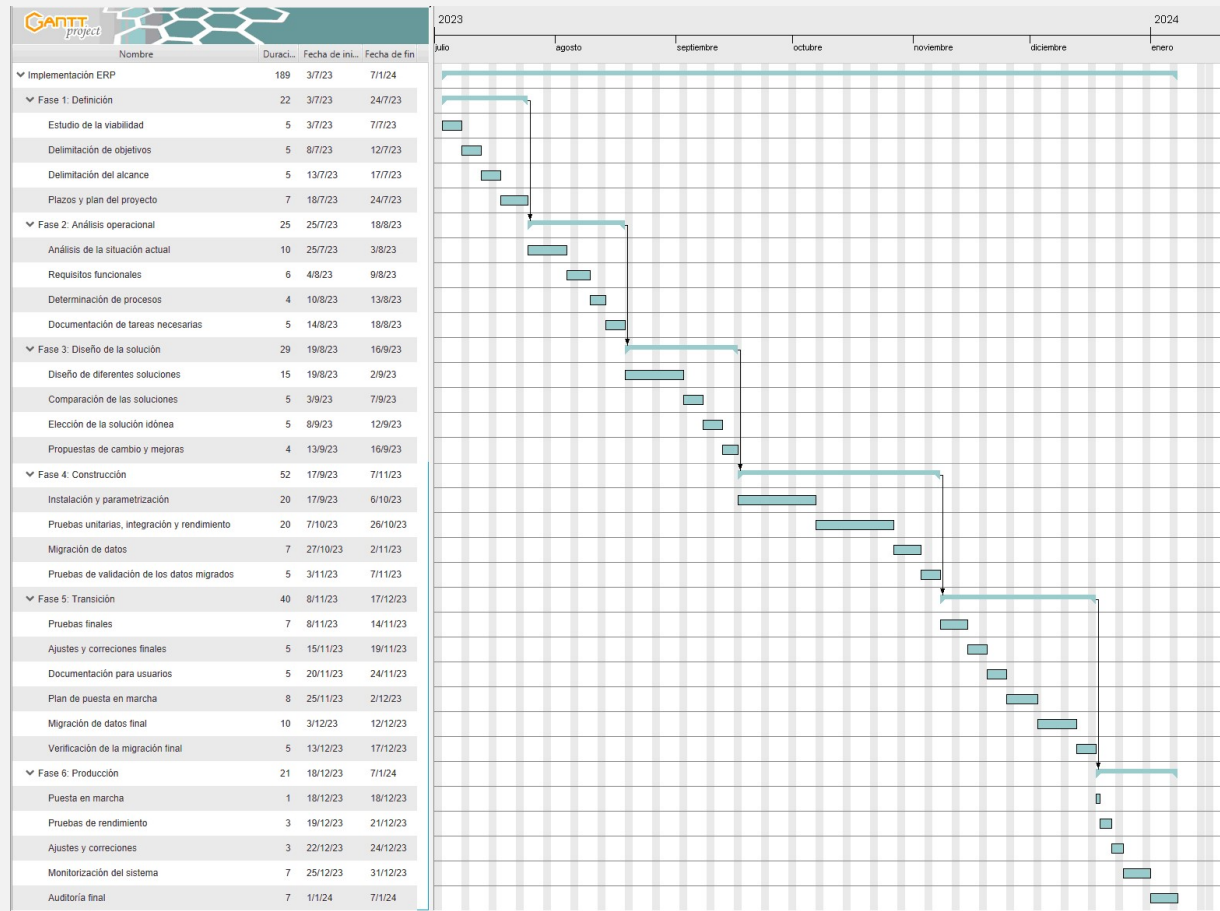
## Metodología y fases de implantación

- Existen numerosas metodologías que se pueden seguir para lograr una implementación satisfactoria del ERP, y, en nuestro caso, la empresa implantadora nos ha informado que ellos son expertos en una en concreto: **AIM** (*Applications Implementation Methodology*), de Oracle. Consta de las siguientes fases:

Definición	Análisis operacional	Diseño	Construcción	Transición	Producción
<ul style="list-style-type: none"><li>Análisis de viabilidad</li><li>Delimitación de plazos</li><li>Fijación de plazos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fase analítica</li><li>Delimitación de requisitos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Elaboración de diseños que cumplan con los requisitos</li><li>Comparación de diseños</li><li>Elección de diseño</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Materialización del diseño elegido</li><li>Tests sobre la solución realizada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Paso del entorno de pruebas al entorno de producción</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Puesta en marcha del producto</li><li>Comienzo a usar el producto</li></ul>

# 4. Implantación del ERP

## Calendario de implantación

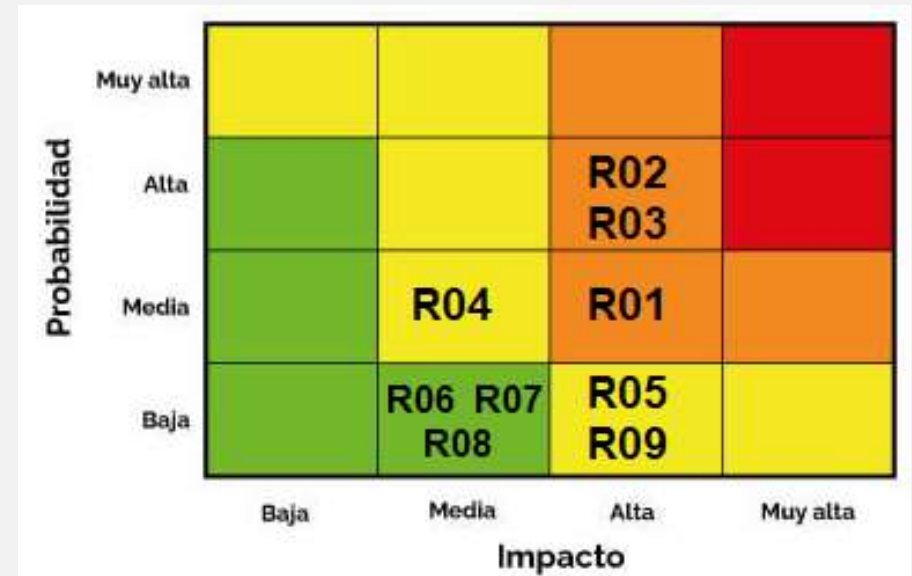




# 4. Implantación del ERP

## Análisis de riesgos

Riesgo	Descripción	Medidas preventivas
R01	Resistencia al cambio	Plan de gestión del cambio.
R02	Falta de implicación por parte de los usuarios	Plan de comunicación. Plan de formación.
R03	Desconocimiento del funcionamiento del ERP	Plan de formación.
R04	Calendario de implantación mal planificado	Reuniones periódicas para ajustar el calendario.
R05	Rediseño de procesos inadecuado	Mantener reuniones periódicas con responsables y usuarios.
R06	Caída de la conexión a Internet	Tener un plan alternativo: cambiar a conexión móvil.
R07	Desviación en el presupuesto	Realizar un estudio económico previo a la implantación, sumando los costes ocultos. Detallar el presupuesto del que se dispone y disponer de partida para contingencias.
R08	Estimación de requerimientos deficiente	Reestudiar la metodología de implantación.
R09	Pérdida de datos en la migración	Plan de migración. Copias de seguridad.





# 4. Implantación del ERP

## Gestión del cambio

### • Plan de comunicación

Informar con éxito a los usuarios de la empresa de los objetivos y los principales mensajes del proyecto:

- Minimizar el grado de inquietud
- Gestionar las expectativas
- Informar de los posibles cambios

Aspectos a tener en cuenta:

Identificación de los destinatarios

Uso de medios o canales adecuados

Contenido estructurado de la información

Calendario de comunicaciones

### • Plan de formación

Garantizar el aprendizaje de los usuarios para la consecución con éxito de los objetivos del proyecto:

- Identificación de los usuarios clave del nuevo sistema ERP (destinatarios)
- Selección de la infraestructura necesaria para poder llevar a cabo la formación (medio)
- Planificación de la formación en consonancia con la implantación del nuevo sistema (calendario).

Las sesiones formativas se desarrollarán diferenciando dos ámbitos: uno general (funcionamiento del ERP) y otro específico (de cada funcionalidad o módulo), y las llevará a cabo la empresa implantadora inDAWS.

## 5. Puesta en marcha y post-implantación

- Tras la puesta en marcha del ERP llega la post-implantación, un aspecto clave del que se encarga el *partner*, y que incluye un plan de mantenimiento y soporte:



### Soporte

- Resolución de dudas e incidencias
- Mantenimiento de la infraestructura
- Corrección de errores
- Informar sobre cambios o mejoras
- Incorporación de nuevas funcionalidades

## 6. Conclusiones



### Conclusiones del trabajo

- Viable
- Cumplimiento de objetivos y plazos
- Extrapolable dentro de empresas del mismo sector



### Líneas futuras

- Módulo BI
- Módulo E-commerce
- Módulo CRM



### Conclusiones personales

- Poner en práctica los conocimientos adquiridos en el itinerario de TI
- Reto con un caso real



# Gracias por vuestra atención

Ignacio Alagón Aspiroz

[ialagon@uoc.edu](mailto:ialagon@uoc.edu)

TFG - Grado en Ingeniería Informática - ERP

Junio - 2023