



Migración de ERP Navision a SAP S/4 HANA

Tomás Durá Cascales

Grado de Ingeniería Informática
Sistemas de información

Nombre Consultor

Amadeu Albós Raya

Profesor/a responsable de la asignatura

María Isabel Guitart Hormigo



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada [3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

FICHA DEL TRABAJO FINAL

| | |
|--|--|
| Título del trabajo: | Migración de ERP Navision a SAP S/4 HANA |
| Nombre del autor: | Tomás Durá Cascales |
| Nombre del consultor: | Amadeu Albós Raya |
| Fecha de entrega (mm/aaaa): | 06/2019 |
| Área del Trabajo Final: | Sistemas integrados de información |
| Titulación: | <i>Grado de ingeniería Informática</i> |
| Resumen del Trabajo (máximo 250 palabras): | |
| <p>Este trabajo de fin de grado pretende ayudar a una empresa de moda a realizar un cambio de su ERP de Navision Finanzas, a SAP S4/Hana según los requisitos de negocio actuales y futuros.</p> <p>En la memoria se explican todas y cada una de las fases que se tienen que llevar a cabo para realizar con garantías este cambio de ERP y se describen algunos de los puntos críticos de este proyecto de migración de sistema de información.</p> <p>El proceso si inicia con un análisis de la situación actual de la empresa y las motivaciones para realizar un cambio de ERP.</p> <p>Continúa exponiendo un proceso típico de análisis de requerimientos de negocio para cada una de las áreas de la compañía.</p> <p>Se explica el proceso de selección de ERP desde la parte de licitación, evaluación de ERPs y criterios de valoración, para poder seleccionar la mejor solución, basada en los requisitos de negocio.</p> <p>Después, se explica el proceso de implantación y sus fases, según la metodología propuesta por SAP, calendario de proyecto, gestión del cambio, comunicación y riesgos.</p> <p>Se realiza un análisis de los puntos críticos de una migración de ERP como el plan de migración y plan de integraciones.</p> <p>Y para finalizar se detallan los costes a alto nivel del cambio de ERP para la empresa.</p> | |

Abstract (in English, 250 words or less):

This TFG is intended to help a fashion company to make a change from its ERP from Navision Finances to SAP S4/Hana based on current and future business requirements.

The report explains each and every one of the phases that have to be carried out this ERP change with guarantees and describes some of the critical points of this information system migration project.

The process begins with an analysis of the current situation of the company and the motivations for an ERP change.

It goes on to expose a typical process of analysis of business requirements for each of the company's areas.

The ERP selection process is explained from the bidding part, ERP evaluation and evaluation criteria, in order to select the best solution, based on business requirements.

Then, the implementation process and its phases are explained, according to the methodology proposed by SAP, project schedule, change management, communication and risks.

We perform an analysis of the critical points of an ERP migration such as the migration plan and integration plan.

And finally, we detail the high-level costs of ERP change for the company.

Palabras clave (entre 4 y 8):

SAP, Requisitos, Integración, migración, comunicación, riesgos, proyecto, procesos

Índice

Contenido

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Introducción | 1 |
| 1.1. | Contexto y justificación del Trabajo | 1 |
| 1.2. | Objetivos del Trabajo..... | 1 |
| 1.3. | Enfoque y método seguido | 2 |
| 1.4. | Planificación del Trabajo..... | 3 |
| 1.5. | Breve resumen de productos obtenidos | 6 |
| 1.6. | Breve descripción de los otros capítulos de la memoria..... | 6 |
| 2. | As-Is de la empresa | 8 |
| 2.1. | Breve descripción de la Empresa..... | 8 |
| 2.2. | Mapa de procesos clave e integraciones entre ellos | 11 |
| 2.3. | Situación actual | 13 |
| 2.4. | Resumen | 16 |
| 3. | Definición de necesidades | 17 |
| 3.1. | Requerimientos generales..... | 17 |
| 3.2. | Requerimientos funcionales | 18 |
| 3.3. | Requerimientos técnicos y operativos | 24 |
| 4. | Selección de ERP | 25 |
| 4.1. | Proceso licitación de ERP | 25 |
| 4.1.1. | RFP | 25 |
| 4.1.2. | Selección de ERP para licitación e implantadores | 27 |
| 4.1.3. | Defensas de Propuestas | 30 |
| 4.2. | Evaluación y selección ERP | 30 |
| 4.2.1. | Evaluación general de ERP | 31 |
| 4.2.2. | Evaluación requisitos por cada ERP | 32 |
| 4.2.3. | Evaluación de Implantador de ERP..... | 33 |
| 5. | Fases de implantación | 35 |
| 5.1. | Fase de preparación de proyecto | 35 |
| 5.2. | Fase de diseño (BBP)..... | 36 |
| 5.3. | Fase de realización (construcción) | 37 |
| 5.4. | Fase de preparación..... | 38 |
| 5.5. | Fase de lanzamiento | 39 |
| 5.6. | Post-implantación y soporte | 40 |
| 6. | Calendario de proyecto..... | 40 |
| 7. | Gestión del cambio | 41 |
| 7.1. | Definición de la estrategia de gestión del cambio..... | 41 |
| 7.2. | Plan de comunicación..... | 42 |
| 7.3. | Plan de formación..... | 43 |
| 7.4. | Plan de gestión de riesgos | 43 |
| 8. | Plan de migración | 45 |
| 8.1. | Fase de cargas de datos en entornos | 46 |

| | | |
|-------|--|----|
| 8.2. | Calendario de migración de datos | 47 |
| 9. | Plan de integración | 49 |
| 9.1. | Calendario de integraciones | 49 |
| 9.2. | Plan de pruebas..... | 50 |
| 10. | Organización del proyecto | 51 |
| 10.1. | Roles y responsabilidades..... | 52 |
| 10.2. | Comités de control del proyecto | 53 |
| 11. | Costes de la implantación | 55 |
| 11.1. | Licenciamiento solución | 56 |
| 11.2. | Servicios de implantación | 56 |
| 11.3. | Infraestructura hardware | 57 |
| 11.4. | Otros costes secundarios del proyecto..... | 58 |
| 11.5. | Resumen costes..... | 58 |
| 12. | Conclusiones | 60 |
| 13. | Glosario | 62 |
| 14. | Bibliografía..... | 64 |
| 7. | Anexos..... | 65 |

Lista de figuras

| | |
|--|----|
| Ilustración 1 - Organigrama de empresa | 9 |
| Ilustración 2 - Mapa de infraestructura de servidores | 10 |
| Ilustración 3 - Procesos de negocio y sistemas que los soportan | 11 |
| Ilustración 4 - Mapa de procesos de negocio y sistemas que lo soportan | 12 |
| Ilustración 5 - Cadena de valor empresa | 13 |
| Ilustración 6 - Planificación proceso RFP | 27 |
| Ilustración 7 - Comparativa funcional SAP y Microsoft Dynamics 365 | 28 |
| Ilustración 8 - Tabla valoración general ERP | 32 |
| Ilustración 9 - Resumen Valoración Requisitos | 33 |
| Ilustración 10 - Valoración de implantadores por nombre de ERP | 34 |
| Ilustración 11 - Metodología ASAP para la implantación de SAP | 35 |
| Ilustración 12 - Calendario arranque ERP mes de abril | 41 |
| Ilustración 13 - Calendario arranque ERP mes de septiembre | 41 |
| Ilustración 14 - Gestión cambio y fases del proyecto | 42 |
| Ilustración 15 - Calendario de formación | 43 |
| Ilustración 16 - Proceso de migración de datos. | 46 |
| Ilustración 17 - Calendario de carga de datos maestros. | 48 |
| Ilustración 18 - Calendario Integraciones | 50 |
| Ilustración 19 - Calendario de pruebas. | 51 |
| Ilustración 20 - Costes licenciamiento SAP | 56 |
| Ilustración 21 Desglose recursos implantador | 57 |
| Ilustración 22 - Coste servicios implantación (Implantador) | 57 |
| Ilustración 23 - Tabla infraestructura necesaria SAP | 58 |
| Ilustración 24 - Coste infraestructura SAP | 58 |
| Ilustración 25 - Tabla resumen costes | 59 |
| Ilustración 26 - Planificación del trabajo Fase 1 – PEC1 | 66 |
| Ilustración 27 - Planificación de trabajo fase 2 – PEC2 | 67 |
| Ilustración 28 - Planificación del trabajo fase 3 - PEC3 | 68 |
| Ilustración 29 - Planificación de trabajo fase entrega final | 69 |

1. Introducción

1.1. Contexto y justificación del Trabajo

En este trabajo de fin de grado se van a detallar los pasos a llevar a cabo por una empresa del sector moda para sustituir su actual ERP *Navision Financials* por un nuevo ERP, moderno y escalable, que permita a la compañía estar preparada para afrontar los nuevos retos tecnológicos y la digitalización de sus procesos. Además, debe permitir ser flexibles y ágiles para solucionar los cambios del entorno en el sector de la moda y estar preparados para afrontar una expansión de tiendas propias, ser omnicanal y hacer del consumidor el centro del negocio.

El actual ERP *Navision financials*, está implantado desde al año 2001 parametrizado con una solución verticalizada para empresas del sector de moda y calzado, desde entonces, y debido al crecimiento de la empresa, se ha ido adaptando el software a sus necesidades de forma desestructurada, mediante desarrollos a medida, llegando a un punto tan alto de parametrización, que la actualización a las últimas versiones se hace prácticamente imposible por costes y tiempo de adaptación. Este ERP está totalmente obsoleto y no soportado por el fabricante en cuanto a actualizaciones de versión, por lo que existe un problema grave que puede poner en riesgo a la organización, además de limitar su crecimiento en cuanto a tecnología y mejora de procesos.

La empresa ha decidido cambiar de ERP y apostar por implantar uno nuevo, moderno y estándar, que cubra todas las áreas del negocio de forma eficiente y evitar en la medida de lo posible desarrollos a medida. Se necesita un software que ayude a la empresa a crecer, que sea escalable, que se integre con otros sistemas y módulos.

El trabajo desglosa cada uno de los pasos a realizar para lleva a cabo el cambio, desde el análisis inicial de la situación, pasando por la descripción de los módulos y necesidades de la empresa, descripción de toda la fase de selección y comparación entre las distintas opciones y el detalle de la implantación, así como un análisis de costes.

1.2. Objetivos del Trabajo

Con este trabajo se pretende guiar a la compañía para que pueda realizar un proyecto íntegro y coherente que le permita llevar a cabo la sustitución del actual sistema de gestión *Navision* por otro más moderno y acorde a sus necesidades.

Los objetivos principales que la empresa obtiene con la migración de su actual ERP Navision a SAP S4/HANA son:

- Mejorar los procesos de negocio. Redefinición y optimización de estos en todas las áreas de la empresa.
- Potenciar el canal directo tanto tiendas como on-line e incrementar ventas por canal.
- Conocer al consumidor y ofrecer experiencia *omnicanalidad* en todos los niveles, *customer experice*, marketing digital, dato único.
- Disponer de información en tiempo real para la toma de decisiones.
- Disminuir costes operativos automatizando procesos.
- Disponer de una solución unificada, escalable y con multitud de soluciones integrables con SAP que acompañen a la transformación digital de la compañía.
- Permitir expansión internacional soluciones adaptada a multi-moneda, multi-país, sucursales y franquiciados.

Para realizar la migración del actual sistema ERP *Navision* a SAP seguiremos los siguientes pasos:

- Realizar un análisis del actual sistema de información, que nos permita evaluar de dónde venimos en cuanto a sistemas de información actuales en la empresa.
- Detectar los procesos clave de la empresa, de forma que nos sirva para encontrar y evaluar como los gestionará el nuevo ERP.
- Identificar los requisitos de negocio, funcionales y técnicos que nos permita realizar un correcto análisis del nuevo ERP y que cubre el sistema de forma estándar.
- Realizar un correcto proceso de selección de ERP analizando ventajas e inconvenientes según un modelo de RFP (*request for proposal*) definido por la compañía.
- Diseñar un plan de implantación e identificar los planes críticos asociados a la implantación. Plan de gestión del cambio, migración, integración y formación.
- Estimar los costes del nuevo ERP previsto para el cambio de Navision.

1.3. Enfoque y método seguido

Este documento pretende detallar los pasos a seguir para realizar un cambio de ERP en la compañía de forma que sea un trabajo estructurado con una serie de etapas a cumplir para asegurar el éxito de la implantación, la migración de los

datos del actual sistema y la integración con los actuales sistemas que han de seguir conviviendo con el nuevo ERP.

El trabajo se inicia con un análisis completo del sistema actual de información y la realización de un mapa de procesos clave de la empresa para obtener un diagnóstico de situación.

Continúa con un análisis completo de los requisitos que necesita la empresa para que todos los procesos de negocio sean soportados por el nuevo software, así como detectar los módulos del ERP a implantar.

Se detalla el proceso de selección y comparativa de posibles ERPs que se adapten a los requisitos de negocio de forma estándar.

Se describe la etapa de implantación del ERP con todas las fases que conlleva, como preparación, diseño, construcción, puesta en marcha y soporte y continuidad.

Además, se identifican algunos de los planes de trabajo más importantes dentro de un proyecto de implantación, como son los planes de migración de datos, planes de integración y de formación.

Y acaba con un desglose de costes de la implantación.

Se trata de una metodología tradicional que parte del análisis de la situación actual y se definen los pasos a realizar para conseguir sustituir el actual sistema por uno nuevo más estándar e integrado con los actuales sistemas y migrando los datos principales de forma que se garantice la continuidad de la operativa de la empresa.

1.4. Planificación del Trabajo

Se ha desarrollado un diagrama de Gantt con todas las tareas a completar para conseguir finalizar el TFG indicando los cuatro hitos clave definidos en el calendario de entregas.

El cronograma se divide en PEC1. Donde se completa el plan de trabajo, objetivos y enfoque. Fecha entrega 5 de marzo.

PEC2, donde se desarrolla la situación actual de la empresa y los requisitos básicos, así como el desglose de la fase de selección de ERP. Fecha entrega 5 de abril.

PEC3 donde se desarrolla los detalles de la fase de implantación. Fecha entrega 13 de mayo.

Entrega final, donde se debe detallar las conclusiones, glosario, bibliografía y últimos ajustes de maquetación. Fecha entrega 10 de junio.

Plan de trabajo:

| Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin |
|--|----------------|---------------------|---------------------|
| TFG - Migración ERP Navision a SAP S/4 Hana | 78 días | mié 20/02/19 | lun 10/06/19 |
| PEC1 | 10 días | mié 20/02/19 | mar 05/03/19 |
| Plan de trabajo | 4 días | mié 20/02/19 | lun 25/02/19 |
| Introducción | 6 días | mar 26/02/19 | mar 05/03/19 |
| Contexto y justificación del Trabajo | 1 día | mar 26/02/19 | mar 26/02/19 |
| Objetivos del Trabajo | 1 día | mié 27/02/19 | mié 27/02/19 |
| Enfoque y método seguido | 1 día | jue 28/02/19 | jue 28/02/19 |
| Planificación del Trabajo | 1 día | vie 01/03/19 | vie 01/03/19 |
| Breve resumen de productos obtenidos | 1 día | lun 04/03/19 | lun 04/03/19 |
| Breve descripción de los otros capítulos de la memoria | 1 día | mar 05/03/19 | mar 05/03/19 |
| Entrega PEC1 | 0 días | lun 04/03/19 | lun 04/03/19 |
| PEC2 | 24 días | mar 05/03/19 | vie 05/04/19 |
| As-Is de la empresa | 7 días | mar 05/03/19 | mié 13/03/19 |
| Breve descripción de la Empresa, sector... | 1 día | mar 05/03/19 | mar 05/03/19 |
| Mapa de procesos clave | 3 días | mié 06/03/19 | vie 08/03/19 |
| Situación actual | 2 días | lun 11/03/19 | mar 12/03/19 |
| Resumen | 1 día | mié 13/03/19 | mié 13/03/19 |
| Definición de necesidades | 7 días | jue 14/03/19 | vie 22/03/19 |
| Requerimientos generales | 3 días | jue 14/03/19 | lun 18/03/19 |
| Requerimientos funcionales | 2 días | mar 19/03/19 | mié 20/03/19 |
| Requerimientos operativos y técnicos | 2 días | jue 21/03/19 | vie 22/03/19 |
| Fase selección de ERP | 6 días | lun 25/03/19 | lun 01/04/19 |
| RFP | 3 días | lun 25/03/19 | mié 27/03/19 |
| Selección de implantadores | 1 día | jue 28/03/19 | jue 28/03/19 |
| Defensas de Propuestas | 1 día | vie 29/03/19 | vie 29/03/19 |
| Selección ERP | 1 día | lun 01/04/19 | lun 01/04/19 |
| Entrega PEC2 | 0 días | vie 05/04/19 | vie 05/04/19 |
| PEC3 | 30 días | mar 02/04/19 | lun 13/05/19 |
| Fases de implantación | 11 días | mar 02/04/19 | mar 16/04/19 |
| Fase de preparación de proyecto | 3 días | mar 02/04/19 | jue 04/04/19 |

| | | | |
|---|----------------|---------------------|---------------------|
| Fase de diseño (BBP) | 3 días | vie 05/04/19 | mar 09/04/19 |
| Fase de realización (construcción) | 2 días | mié 10/04/19 | jue 11/04/19 |
| Fase de preparación | 2 días | vie 12/04/19 | lun 15/04/19 |
| Fase de lanzamiento y soporte | 1 día | mar 16/04/19 | mar 16/04/19 |
| Gestión del cambio | 2 días | mié 17/04/19 | jue 18/04/19 |
| Definición de la estrategia de gestión del cambio | 1 día | mié 17/04/19 | mié 17/04/19 |
| Plan de gestión del cambio | 1 día | jue 18/04/19 | jue 18/04/19 |
| Plan de migración | 4 días | vie 19/04/19 | mié 24/04/19 |
| Calendario de migración de datos | 3 días | vie 19/04/19 | mar 23/04/19 |
| Cargas de datos en entornos | 1 día | mié 24/04/19 | mié 24/04/19 |
| Plan de integración | 3 días | jue 25/04/19 | lun 29/04/19 |
| Calendario de integraciones | 2 días | jue 25/04/19 | vie 26/04/19 |
| Plan de pruebas | 1 día | lun 29/04/19 | lun 29/04/19 |
| Organización del proyecto | 2 días | mar 30/04/19 | mié 01/05/19 |
| Roles y responsabilidades | 2 días | mar 30/04/19 | mié 01/05/19 |
| Plan de formación | 2 días | jue 02/05/19 | vie 03/05/19 |
| Gestión de riesgos | 1 día | lun 06/05/19 | lun 06/05/19 |
| Costes de la implantación | 5 días | mar 07/05/19 | lun 13/05/19 |
| Licenciamiento solución | 5 días | mar 07/05/19 | lun 13/05/19 |
| Servicios de implantación | 2 días | mar 07/05/19 | mié 08/05/19 |
| Soporte post-arranque | 2 días | jue 09/05/19 | vie 10/05/19 |
| Evolutivos futuros | 1 día | lun 13/05/19 | lun 13/05/19 |
| Entrega PEC3 | 0 días | lun 13/05/19 | lun 13/05/19 |
| Preparación entrega final | 19 días | mar 14/05/19 | lun 10/06/19 |
| Conclusiones | 3 días | mar 14/05/19 | jue 16/05/19 |
| Anexos | 3 días | vie 17/05/19 | mar 21/05/19 |
| Glosario | 3 días | mié 22/05/19 | vie 24/05/19 |
| Bibliografía | 2 días | lun 27/05/19 | mar 28/05/19 |
| Ajustes finales memoria | 3 días | mié 29/05/19 | vie 31/05/19 |
| Preparación presentación ejecutiva | 4 días | lun 03/06/19 | jue 06/06/19 |
| Entrega documentos finales | 0 días | lun 10/06/19 | lun 10/06/19 |

[Anexo1: detalle del cronograma del proyecto.](#)

1.5. Breve resumen de productos obtenidos

Tras la realización de este trabajo obtendremos un detalle completo de todas las fases a llevar a cabo para realizar una implantación y migración con éxito de un ERP obsoleto a un nuevo ERP más actualizado que abarca todas las áreas de la compañía.

Obtendremos un análisis detallado de los siguientes apartados:

- Análisis de la situación actual de los sistemas de información (ERP).
- Detalle de las necesidades de la compañía.
- Proceso de selección de ERP.
- Detalle de las etapas clave para implantar un nuevo ERP.
- Detalle de los planes de migración e integraciones.
- Organigrama de proyecto.
- Estudio de riesgos.
- Plan de costes del proyecto.

Y por último unas conclusiones del trabajo realizado.

1.6. Breve descripción de los otros capítulos de la memoria.

1. Introducción.

Justificación del trabajo a realizar, contexto, objetivos, enfoque y plan de trabajo

2. AS-IS de la compañía.

Descripción de la situación actual de los sistemas de información de la compañía y detalle de los procesos clave.

3. Definición de necesidades.

Detalle de los requisitos generales, funcionales y técnicos, así como de las áreas de negocio a implementar con el nuevo ERP

4. Fase de selección de ERP

Detalle del proceso de selección del ERP comparando con varios ERPs del mercado y valoración de cada uno de ellos.

5. Detalle de las fases de implantación.

Desglose de cada una de las fases típicas a desarrollar para implantar un ERP.

6. Calendario de proyecto.

Presentación de calendario tentativo para la ejecución del proyecto de cambio de ERP para cada una de sus fases e hitos importantes.

7. Gestión del cambio.

Definición de la estrategia a seguir para gestionar el cambio dentro de la organización.

Detalle de las acciones de comunicación a realizar durante el proyecto de cambio de ERP.

Detalle del plan de formación a trabajar con los usuarios y *key-users* para garantizar que todas las personas que interactúen con el nuevo software reciban la formación necesaria para trabajar de forma eficiente.

Detalle de los riesgos más importantes del proyecto, así como su plan de mitigación.

8. Plan de migración.

Al tratarse de una implantación que sustituye un ERP por otro, se ha de desarrollar un plan de migración que los datos maestros y claves del antiguo sistema puedan utilizarse en el nuevo y traspasar todos los datos necesarios de un sistema al otro.

9. Detalle del plan de integración.

Se ha de desarrollar un plan de integración con los sistemas satélite que ya existen en la compañía y que han de convivir con el nuevo sistema.

10. Desglose de la organización del proyecto.

A nivel de la gestión de la implantación se ha de definir el organigrama de proyecto que velará por llevar a cabo el plan dentro de los costes, alcance y tiempo definido para el cambio de ERP.

11. Costes

Desglose de los posibles costes de licenciamiento, servicios de implantación y soporte post-arranque.

12. Conclusiones.

Desarrollo de las conclusiones sobre el trabajo de fin de grado desarrollado

2. As-Is de la empresa

2.1. Breve descripción de la Empresa.

La empresa Camomos (**nombre ficticio**), es en la actualidad una de las empresas referentes en el sector de la moda para hombre en España. Se encuentra ubicada en la provincia de Lugo. Desde el año 1998, año en el que se constituyó la empresa, su principal línea de negocio es la comercialización de ropa de hombre de alta calidad, complementos y calzado basado en el diseño y comodidad. La filosofía de la empresa ha sido siempre ofrecer la máxima calidad en sus productos aplicando tecnología y nuevos materiales que hacen de la marca ser diferentes de la competencia y muy valorada por sus consumidores.

En la actualidad Camomos cuenta con más de 50 tiendas propias en España y 15 en otros países como Francia, Alemania, Italia y EEUU así como una página web de venta online que supone estar presentes en más de 20 países y un volumen de facturación total superior a 150 millones de euros y más de 500 empleados.

El modelo de gestión es pura comercial, es decir, se gestionan los procesos de compras, ventas. Además, desde la empresa se realiza también todo el proceso del diseño y el control de calidad en los procesos de fabricación que se realizan en 10 empresas subcontratadas en España especializadas en ropa, calzado y complementos. La distribución se realiza desde el almacén central en Lugo para toda la red de tiendas, así como los envíos a los consumidores que adquieren los productos desde la página web.

En la actualidad se gestionan más de 5 millones de unidades donde el 78% corresponde a ropa, 14% corresponde a calzado y el 8% a complementos.

El organigrama funcional de la empresa a nivel órganos de dirección y áreas es el siguiente:



Ilustración 1 - Organigrama de empresa

A nivel tecnológico, Camomos dispone de una infraestructura de 3 servidores físicos Dell modelo *PowerEdge R640 | VMware OEM for Basic Virtualization* ubicados en 2 CPDs distintos para garantizar continuidad en caso de desastre.

Estos 3 servidores están activos y son los servidores que soportan todas las máquinas virtuales de las distintas aplicaciones bajo tecnologías *VMware VMware vCenter Server 6.7U2a. 128Gb* de Memoria y 2 discos de *240GB SSD SATA Read Intensive*.

Se dispone de 2 servidores virtuales para el *ERP Navision Financials versión Dynamics NAV 2009*, uno para desarrollo y otro para producción. Y soportados sobre una base de datos *SQL server 2016* con un tamaño de 2Tb.

Un servidor virtualizado donde está instalado la aplicación *Qlik-view* como plataforma de *BI* y los servicios de carga de datos y cuadros de información.

Existe otro servidor virtualizado como gestor documental que funcionan con una base de datos *postgresql*.

Otro servidor más que se utiliza para dar soporte a la aplicación de central del *back-end* del software de tiendas y gestor de operaciones de los *TPV* de las tiendas sobre una base de datos *SQLServer 2016*.

Y dos servidores como controladores de dominio primario y secundario.

Como unidad de almacenamiento para BBDD y ficheros, se dispone de 2 cabinas de discos modelo *EMC flash híbrido Dell EMC Unity 350*.

Los servidores de comercio electrónicos se encuentran alojados en la plataforma a *Amazon Web Services* disponiendo de 2 servidores, uno para el entorno de desarrollo y otro para producción.

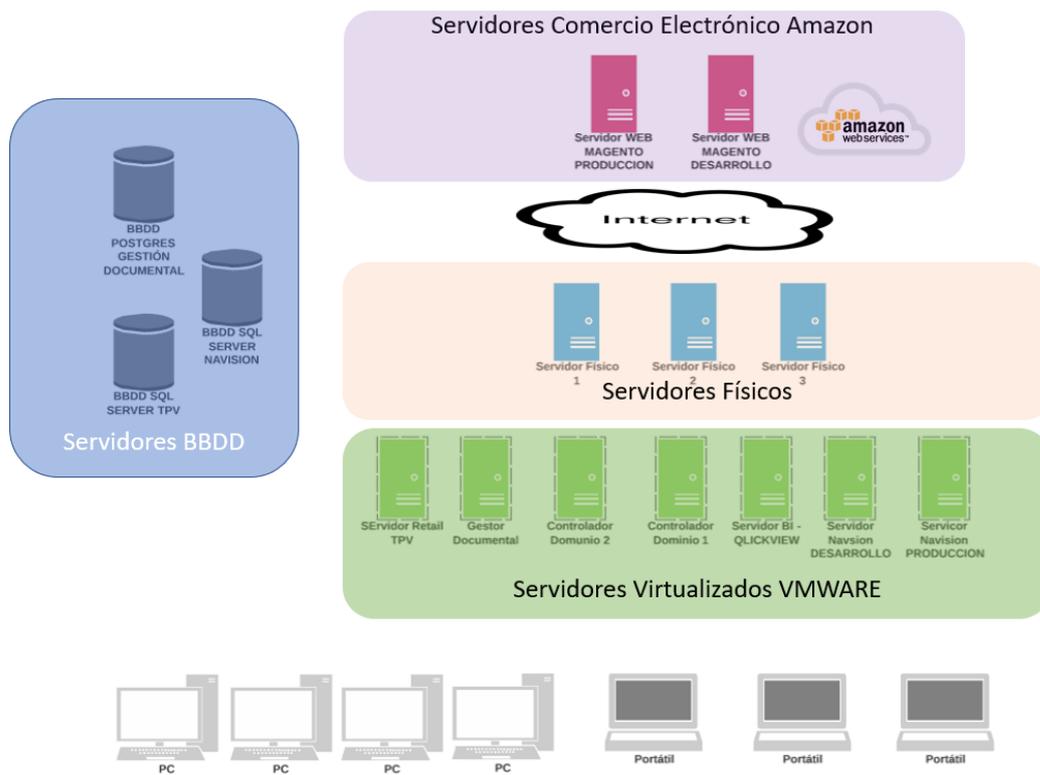


Ilustración 2 - Mapa de infraestructura de servidores

Navision soporta la mayor parte de los procesos de negocio apoyados con otros sistemas algunos integrados, como el software de gestión de tiendas, es específico para la gestión diaria de las tiendas, los procesos de venta on-line soportados por Magento, sistema de análisis de información basada en *Click-view* y sistema de gestión documental basada en *open-source*.

Existen otros procesos de negocio que no están soportados de forma completa por el actual ERP como son algunos relacionados con SGA, sistema de gestión de almacenes, marketing y RRHH y que solo se cubren en una pequeña mediante desarrollos a medida realizados sobre Navision.

2.2. Mapa de procesos clave e integraciones entre ellos

La gran mayoría de los procesos clave están soportados por el actual ERP. Los procesos de compras, ventas, productos y logística, así como los financieros están integrados de forma nativa, sin embargo, existen otros nuevos procesos que han ido apareciendo a lo largo del tiempo, como la venta *online* y procesos de ventas en tienda, que no estaban soportados y se han tendido que desarrollar utilizando otras herramientas de mercado. teniendo que realizar integraciones entre ellos.

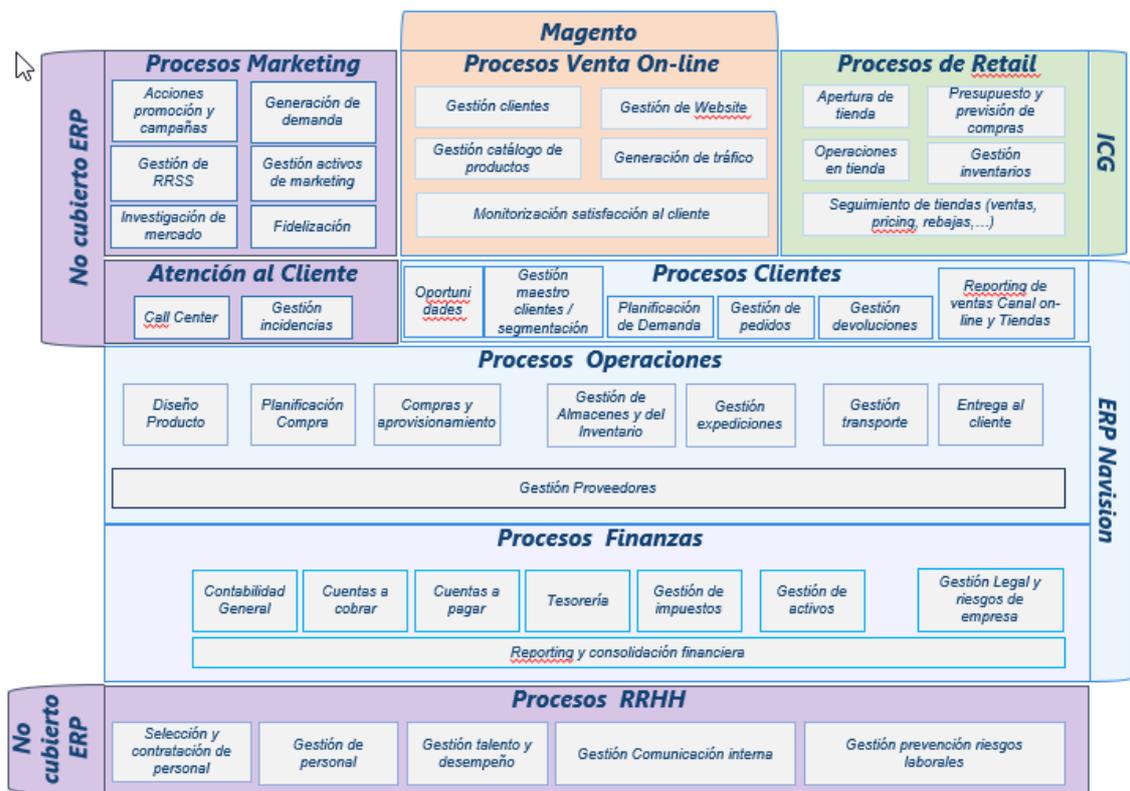


Ilustración 3 - Procesos de negocio y sistemas que los soportan

Las integraciones entre *Navision* y el resto de los sistemas se realiza de forma asíncrona una vez al día, es decir, intercambiando datos mediante ficheros, como es el caso de la integración con el sistema de punto de venta, donde por las noches se sincronizan las ventas, catálogos o precios.

En el caso de la integración con la web de venta on-line, la integración se realiza mediante tablas intermedias, donde se graban los pedidos y el ERP las transforma en ordenes de envío a los clientes y preparaciones de trabajo para el almacén central.

Dentro del mapa de procesos existen otros que no están soportados con el ERP ni integrados entre ellos, como son las herramientas de marketing, o gestor

documental que se utilizan para dar apoyo a los procesos de sus áreas y que en la actualidad no están integrados.

También existen desarrollos para la obtención de datos del ERP a modo de *Business Intelligence* sobre una herramienta donde se construyen cuadros de mando con indicadores de negocio que se actualizan también de forma asíncrona por las noches.

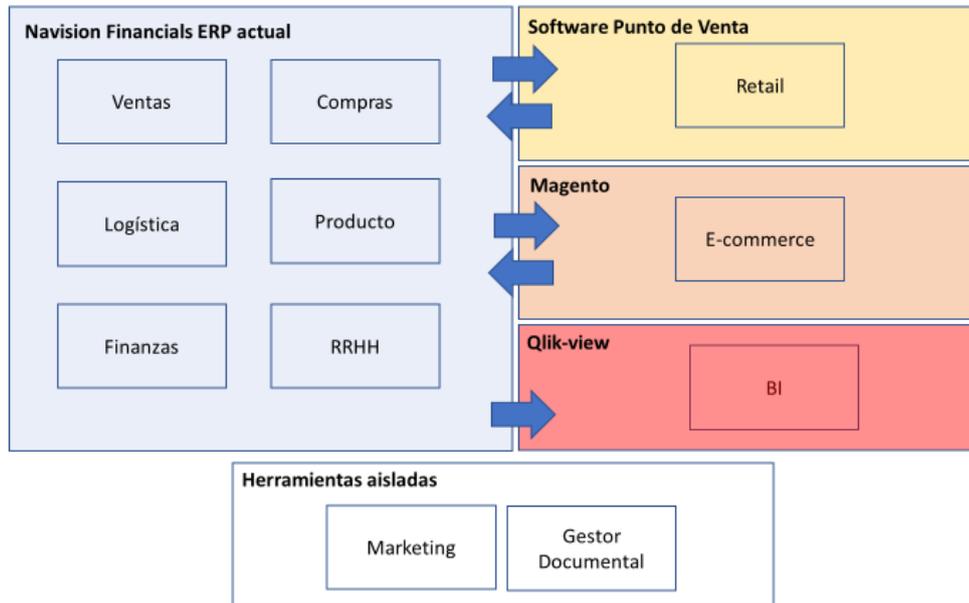


Ilustración 4 - Mapa de procesos de negocio y sistemas que lo soportan

En cuanto a los procesos de negocio dentro de la cadena de valor de la empresa Camomos cabe destacar como estratégicos todos los relacionados con ventas tanto en tiendas como *on-line* así como la gestión de stock y compras a realizar para poder abastecer en tiempo, cantidades y variedad de producto a todos los canales.

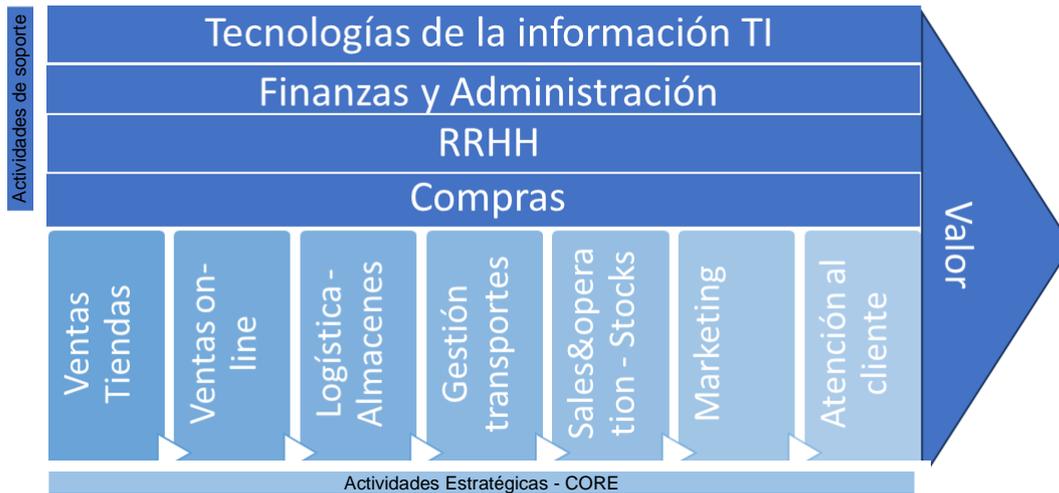


Ilustración 5 - Cadena de valor empresa

Los dentro de los procesos o actividades de apoyo la parte financiera y de compras también son muy importantes para la empresa.

Con la implantación del nuevo ERP toda la cadena de valor se verá reforzada ya que SAP incorpora mejoras significativas en todos los procesos clave del negocio de forma standard. Por ejemplo, en la actualidad *Camomos* no dispone de SGA para la gestión de almacenes y logística, los canales de venta no están cubiertos al completo y no hay integración entre retail y on-line, el control de stock y compras se realiza de forma manual. Estas mejoras impactan directamente en la rentabilidad del negocio mejorando costes y margen al conseguir optimizar tiempos, información y unificación de datos.

2.3. Situación actual

Los actuales procesos de negocio de la empresa *Camomos*, no están optimizados y existen unas carencias básicas que se pretende mejorar con la implantación de un nuevo ERP de nicho y de forma estándar.

Adjunto se detallan la situación de cada uno de los procesos clave de la compañía.

Procesos Ventas

- Bajo nivel de automatización en los procesos del Ciclo de Vida Comercial: Planificación de ventas, plan estratégico de cuentas, oportunidades, seguimiento, ...

- Baja orientación a procesos y definición de éstos.
- La función Atención al Cliente no está centralizada, y no se utilizan las mismas herramientas que en la Atención al Cliente utilizada en el área financiera
- Apenas existe REPORTING que ofrezca soporte a la prospección comercial, FORECASTING comercial y para la previsión de ventas. Cuando existen son absolutamente manuales.

Procesos E-commerce

- Faltan herramientas para la Gestión de Contenidos que faciliten la publicación de éstos, así como incorporar herramientas de analítica web.
- No se ha definido, ni tampoco se analiza, el seguimiento de cliente.
- Falta definir estrategias para la generación de tráfico: SEO, SEM.
- Necesidad de alinear el catálogo on-line con el back-office, tanto en precios como en productos.

Procesos de Marketing

- No hay un programa o solución, ni soporte de cobertura TI, para abordar estrategias de fidelización.
- No hay herramientas para el análisis de “sentimientos” en Redes Sociales.
- Bajo grado de automatización y definición de los procesos.
- Necesidad de un Sistema de Gestión de Activos Digitales (DAMS - Digital Asset Management System) para los activos de Marketing.

Procesos de Retail

- La herramienta POS existente en los puntos de venta, en las tiendas, no da la cobertura necesaria al negocio para desarrollar los procesos de Retail, no siendo una solución viable para un despliegue masivo en las tiendas.
- Necesidad de un mayor grado de reporting para el seguimiento analítico en tiempo real de las tiendas: Producto, tienda, marca, ventas...
- Necesidad de una herramienta para la gestión y control de turnos en las tiendas.
- Necesidad de una herramienta para ofrecer soporte a la gestión de precios, rebajas y fidelización.

Procesos de Compras

- No se cuenta con una total cobertura de los procesos de compras ni planificación de éstas junto con la colección de productos. Existe un alto grado de “Shadow IT” (MS Excel).
- Faltan herramientas para la automatización y la mejora en la eficiencia de los procesos de diseño colección, de calidad de producto y de planificación de compras.
- Baja integración entre los sistemas actuales con sus partners, lo cual dificulta una visión integrada y la toma de decisiones en tiempo real.
- No existe una codificación y una nomenclatura completa de las referencias de productos y colecciones. Además, hay un alto grado de operación y manipulación del dato llevada a cabo por los usuarios para la elaboración de informes, no existiendo integración entre los diferentes silos de datos, lo cual hace que el reporting a nivel transaccional sea complejo y se explote la información por las diferentes islas, departamentos y áreas, principalmente con soluciones MS Excel.

Procesos de Logística

- Importantes carencias y restricciones del sistema actual que limitan la eficiencia operativa -inexistencia de órdenes de compra y reaprovisionamiento, gestión por caja y rigidez de expedición de mercancía, devoluciones, ...- o no cubren las especificidades de las nuevas líneas de negocio emergentes: Venta on-line, complementos...
- Se precisa de una herramienta SGA, así como digitalizar el proceso de aprovisionamiento y de gestión de proveedores, siendo necesaria la integración con los principales operadores logísticos.
- Falta trazabilidad end-to-end del producto, así como una visión global del stock existente en sus diferentes almacenes, sus estados, y todo ello en tiempo real.
- Procesos TI muy manuales en los almacenes, lo cual dificulta poder realizar entregas en 24h y cumplir con los estándares de mercado.

Procesos de Finanzas

- Bajo nivel de digitalización y de documentación para casi todos los procesos del área de Finanzas.
- Necesidad de una herramienta para tesorería, para realizar la consolidación financiera, para presupuestación y para reporting financiero.
- El sistema TI debería asegurar la trazabilidad de las transacciones y de los documentos asociados a las mismas.

- Los procesos financieros de la empresa deben tener soporte multidimensional.

Procesos de RR.HH.

- Bajo nivel de digitalización y de documentación para casi todos los procesos del área. No existe una herramienta de comunicación interna, ni tampoco un portal del empleado en donde se puedan realizar las gestiones relacionadas con esta área.
- Faltan herramientas para la gestión del talento y la gestión del desempeño.
- Se cuenta con poca personalización respecto al standard del mercado, lo cual presenta una oportunidad para agilizar la incorporación de herramientas al departamento.

2.4. Resumen

Las actuales carencias de los sistemas de información de Camomos son graves para una empresa de este nivel, que desea continuar creciendo y expandiendo su mercado en otros países a través de tiendas propias y franquicias.

Los procesos de negocio no se encuentran optimizados y requieren de esfuerzos manuales de las personas en cada una de las áreas de negocio. No existe un reporting unificado ni automatizado de calidad, con inconsistencias de datos y dedicando mucho tiempo para su obtención. Existen carencias a nivel de integraciones con otras herramientas, algunos procesos financieros, marketing y RRHH no están cubiertos y se requiere informatizar, el sistema de gestión de almacenes, SGA, no es eficiente ni estándar, los procesos de creación de artículos y prototipos se encuentran diseñados por sistemas aislados, no existe trazabilidad de accesos y control de modificaciones.

Con el paso del tiempo y los desarrollos realizados en el ERP *Navision*, han hecho que se haya construido demasiados desarrollos a medida corrompiendo el estándar y provocando un gran problema para el negocio a nivel sistemas de información.

La empresa ha decidido realizar un cambio de ERP que le permita mejorar la gestión de todos sus procesos, unificación de datos, automatización de procesos, garantizar calidad de información y reporting, integración de sistemas, eficiencia operativa basado en la medida de lo posible en un sistema estándar.

3. Definición de necesidades

Para llevar a cabo una correcta definición de necesidades que ha de cubrir el nuevo ERP, se describen a continuación los requisitos más importantes agrupados por requisitos generales, funcionales, técnicos y operativos.

3.1. Requerimientos generales

Los requerimientos Generales son aquellos que debe cumplir la herramienta seleccionada para apoyar la estrategia de la empresa, siendo aquellos que, a pesar de ser operativos, afectan a todas las áreas.

Usabilidad

El sistema ERP debe permitir la eficiencia y agilidad en todas las operaciones, estando dotado de niveles de seguridad y de acceso a la información según parametrización para diferentes perfiles de usuarios, empresa, etc. El sistema ERP debe tener ergonomía y facilidad de uso, además de ofrecer soluciones de movilidad.

Único centro de información

- Los datos se han de introducir una única vez, evitándose duplicidades y errores en el sistema de información.
- En procesos de consulta, los datos referentes a un mismo tipo de información (cliente, producto, proveedor, etc.) se identifican mediante una única fuente.
- La administración de usuarios y sus accesos se produce de forma unificada.
- El usuario deberá percibir un diseño de pantallas uniforme, así como un sistema de navegación único para todos los módulos del ERP.
- La herramienta debe disponer de alertas proactivas entre usuarios y entre registros del sistema ERP en función del cumplimiento de ciertos parámetros.

Integración con otras aplicaciones

La herramienta debe soportar la integración con las aplicaciones presentes como futuras, abogando por implementarlas a través de un bus de integración.

Trazabilidad

El sistema debe identificar todos los cambios que haya sufrido un dato, quién, cuándo y cómo lo ha modificado.

Acceso independiente de la ubicación

Los usuarios deben poder acceder al ERP con cualquier dispositivo, sin necesidad de preparación previa de infraestructuras específicas.

Consultas y análisis de la información

El usuario debe tener la máxima autonomía en cuanto a la extracción de la información (exportación a Excel y otros formatos de cualquiera de los listados o pantallas de la aplicación)

La herramienta ERP debe incorporar funcionalidades de *Business Intelligence* y/o deberá poder integrarse con herramientas BI estándar mediante un conector.

Filtros de módulos y sub-módulos según el perfil de acceso

El sistema debe permitir el control de acceso a los módulos y/o submódulos de funcionalidades según el perfil de acceso para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos de la compañía.

3.2. Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales son aquellos que debe cumplir la herramienta a alto nivel de para cada una de las áreas de negocio.

Generales

- El sistema debe tener soporte multidimensional: Canal de venta, marca, geografía, multi producto (textil, calzado, complementos), centro de costes.
- El sistema debe ser multi idioma y poder dar soporte a múltiples sociedades, con soporte internacional y soportar multi-divisa con tipos de cambio.
- El sistema debe dar soporte a múltiples sociedades.
- El sistema debe soportar gestión documental/archivo y trazabilidad de documentos: Facturas, albaranes, contratos, etc.

- El sistema debe proveer de trazabilidad completa del producto desde el pedido, almacén, transporte, albarán, factura.
- El sistema debe ser compatible con diferentes plataformas omnicanal.
- El sistema debe ofrecer opciones de movilidad para el acceso a los diferentes procesos, informes, analíticas, consultas, circuito de aprobaciones, introducción de incidencias producidas en las fábricas, ..., principalmente para el personal desplazado.
- El sistema debe soportar multi marca de productos, soportando diferentes condiciones comerciales -como formas de pago- por marca, representante y cliente.
- Debe poder gestionar el producto (modelos activos, precios, ...) tanto por rangos de fechas como por temporadas de venta (invierno, verano, ...)
- Control y auditoria de costes.
- Introducción de pedidos y tallajes de productos.
- El sistema debe proporcionar la trazabilidad completa del producto y de sus costes, independientemente del canal.

Finanzas

- El sistema debe ofrecer una herramienta para presupuestación y planificación financiera.
- El sistema debe contemplar la consolidación financiera entre las diferentes sociedades, compensando las operaciones entre compañías - intercompany.
- Cierres contables, tratamiento de múltiples dimensiones.
- Balances consolidados por marca, canal y país.
- Previsión de flujos de caja.
- El sistema debe facilitar la imputación de gastos para mejorar la eficiencia al soporte SII.

Finanzas – Cuentas a pagar

- Necesidad de generar autofacturas (transporte, servicios, compra de materiales...)
- Poder realizar pagos automáticos.
- Posibilidad de contabilizar facturas con períodos distintos de forma automática.
- Gestión de la autorización de los pagos.
- Periodificaciones y des periodificaciones mensuales.
- Captura, control y almacenamiento de diferentes fechas para los pagos a realizar.
- Automatizar inventarios.

- Maestro de proveedores.
- Homologación de proveedores.
- Direcciones de proveedores.
- Formas de pago y condiciones de pago.
- Cuentas bancarias de proveedores.
- Posibilidad de bloquear e inactivar proveedores y acreedores.
- Contabilización de facturas.
- Registro de pagos según criterios y bloqueo de pagos.
- Normas Bancarias.
- Mail aviso de pagos.
- Creación de anticipos de proveedores.
- Informes de cuentas por pagar.
- Generación y envío de ficheros de pagos.

Finanzas – Cuentas a cobrar

- El sistema debe proporcionar flexibilidad en la facturación (agrupación por bultos, períodos de pago o criterios distintos al número de pedido). Agrupar por dirección de envío, períodos de pago o criterios distintos al número de pedido.
- Gestión de impagos automática.
- Factura electrónica. Facturación de venta on-line automática.
- Gestión de las solicitudes de los abonos.
- Maestro de clientes y atributos de clientes.
- Formas de cobro y condiciones de cobro.
- Cuentas bancarias de clientes.
- Datos automáticos en factura.
- Contabilización de Facturas.
- Seguimiento de cobros.

Finanzas – Gestión de impuestos

- Gestión impuestos automatizados nacionales, autonómicos o extranjeros
- Integración con hacienda. Suministro Inmediato de Información del IVA (SII).
- Definir y gestionar el plan de impuestos.
- Gestión fiscal y gestión legal.
- Definir y preparar los diferentes formularios para la liquidación de los impuestos.

Finanzas – Contabilidad analítica

- Estructura organizativa.
- Gestión de periodos contables.
- Plan de cuentas.
- Gestión de cuentas contables.
- Gestión de dimensiones analíticas.
- Estructura analítica y jerárquica analítica.
- Asientos contables manuales y asientos contables masivos.
- Contabilización automática.
- Generación de apuntes automáticos.
- Diferentes libros contables.
- Operaciones Inter compañías.
- Imputaciones analíticas.
- Repartos de costes.
- Informes oficiales.

Finanzas – Tesorería

- El sistema de contemplar una herramienta de tesorería.
- El sistema debe ofrecer soporte para cash pooling.
- El sistema debe poder realizar liquidaciones de gastos, liquidación de nóminas, ...
- Gestionar la deuda y las inversiones.
- Integración automática con e-commerce .
- Conciliación bancaria.
- Políticas y procedimientos de tesorería y liquidez.
- Gestión fiscal de las tiendas retail.

Finanzas – Activos Fijos

- Maestro de activos.
- Generación automática de apuntes contables.
- Planes de amortización y planes de vida útil.
- Contabilización automática de la amortización.
- Criterios de amortización.
- Facturas de arrendamiento de inmuebles.
- Informe de variaciones en valoraciones de activos.
- Integración con herramientas de gestión de inmuebles.
- Proyección de Amortización Real y Teórica.

Retail – Tiendas

- Gestionar stock por tienda y central.
- Herramienta de gestión de compra.
- Herramienta para la planificación de la demanda de tiendas.
- Controlar y gestionar la distribución a las tiendas.
- Plataforma de gestión de incidencias.
- Gestor de rebajas y promociones.
- Maestro de tiendas.
- Herramienta para la realización y gestión de inventarios.
- CRM / Segmentación y análisis de clientes.
- Integración con POS (TPV de la tienda) y plataforma Omni-channel.
- Gestor de RRHH en tienda.
- Reporting / CMI para retail.
- Tarjetas de regalo, promociones.
- Maestros de producto.
- Gestión de consumibles y de otros productos no vendibles.
- Gestión de etiquetas inteligentes, códigos QR.

Compras

- Aprovisionamiento de un mismo artículo (SKU) por diferentes proveedores.
- Gestionar la trazabilidad de los envíos/pedidos de materia prima.
- Herramienta para la Gestión de Proveedores.
- Generar Órdenes de Compra.
- Soporte para la gestión/planificación del Mapa de Compra de Producto.
- Gestión de proveedores, tarifas, negociación con proveedores.
- Integración y/o intercambio de pedidos con proveedores y seguimiento.
- Reaprovisionamiento automático para ciertos productos.
- Gestión de escandallos y precios de compra, valoración de existencias de almacén y tarifas.

Producto

- Mapa de producto: Gestión, estructura y tipología de producto.
- Diseño de modelos: Fichas técnicas y diseños.
- Desarrollo de modelo: Fabricación de prototipos.
- Maestro de producto y materiales.
- Temporadas y colecciones.
- Jerarquías de productos.
- Escandallos de costes: Modelos y Materiales para fabricación.

- Muestrarios: Documentación.

Gestión de stocks

- El sistema debe permitir reservas de stock para aperturas, eventos...
- Inventario y valoración inventario: coste real, medio ponderado...
- Visibilidad global del stock de todos los almacenes y tiendas en tiempo real.
- Análisis de rotación de referencias.
- Control estados del stock: producción, tránsito, devolución, almacén.
- Histórico de movimientos y trazabilidad de stocks.
- Sistema de reaprovisionamiento automático.
- Valoración de stock.

Gestión de almacén

- Utilización PDA's radiofrecuencia para la preparación de pedidos, entrada mercancía, inventarios rotatorios...
- Monitorización y gestión de tareas de operarios.
- Distintos algoritmos de preparación de picking (oleadas paralelas, ...),
- Gestión de la logística inversa. Devoluciones.
- Planificar operaciones de almacén (propuesta de rutas y secuencias de operaciones, de preparaciones, de salidas.
- Control volumétrico de las unidades de los productos, para la propuesta de cajas durante su envasado en el picking.
- Gestión de ubicaciones según diferentes criterios: Tipo de pedido, artículos.

Gestión de Expediciones y transportistas

- El sistema debe permitir integraciones con operadores logísticos.
- El sistema debe proveer información sobre las expediciones realizadas: Por país, transportista, ...
- El sistema debe generar las etiquetas de transporte e imprimirlas, así como personalizarlas según necesidades.
- Captura de peso, volumen.
- Tarifas y generación de autofacturas de proveedores.
- Control de bultos entregados a transportistas (digital).
- Los clientes deben poder conocer el tracking y estado envíos en tiempo real.
- Ofrecer información sobre costes, rendimiento y niveles de servicio.

- Inteligencia/flexibilidad para la elección del transportista por diferentes criterios -costes, rapidez, ...- en la expedición.
- Control de costes detallado. Logística directa, Logística Inversa, canal, país, cliente, marca, etc.

Gestión de Recursos Humanos

- Gestión de Nominas: Aplicación de convenios, tiempos completos/parciales, vacaciones, permisos, ausencias, cálculos retribuciones variables, cálculo de la nómina y envío del fichero de datos a la gestoría, generación e incorporación automática de los asientos correspondientes, soporte para nóminas internacionales, acceso a nómina por portal del empleado desde diferentes dispositivos.
- Diseño de organigramas con extracción de cierta información de estos para ligar la descripción de puestos a las estructuras funcionales.
- Búsqueda y selección de candidatos.
- Soporte para la selección y evaluación de candidatos.
- Soporte a la gestión del talento y gestión del desempeño.
- Soporte a los planes de formación, e-learning e histórico de cursos por empleado.
- Definición de los objetivos e indicadores para la gestión del desempeño
- Gestión del desarrollo del empleado: Planes de carrera y formación asociada al plan de carrera.
- Histórico de los trabajadores: Formación, habilidades, competencias, histórico de puestos de trabajo desempeñados.
- Portal del empleado que permita la visualización de nóminas, gestión de ausencias y vacaciones, gestión curricular y de la formación, gestión de viajes, gestión de la formación, calendario laboral, beneficios sociales, comunicados, soporte a la gestión de contratos y sanciones, colaboración entre empleados, ...
- Control de imputación de horas y ausencias.
- Registro de hojas de gastos.

3.3. Requerimientos técnicos y operativos

Algunos de los requerimientos técnicos y operativos que ha de cumplir el nuevo ERP para garantizar la inversión realizada y la continuidad de negocio son:

- Escalabilidad para poder soportar los requerimientos de información de nuevas áreas, nuevas funcionalidades de negocio o legales.

- Adaptación a distintos dispositivos (móviles, tabletas, etc.).
- Facilidad de Integración con sistemas operacionales ya existentes o nuevos. Disponer de un sistema middleware encargado de todas las integraciones mediante servicios.
- Política de actualización de versión del ERP y analizar el *Road Map* de las futuras versiones del ERP.
- Extracción de información sencilla por el usuario para realizar sus reportes y herramientas BI (*Business Intelligence*) incluidas en el licenciamiento.

Por decisión de la compañía, el software finalista se requiere que se implante *on-premise*, es decir, que se instale en los servidores internos de la empresa Camomos, ya que recientemente ha realizado una fuerte renovación tecnológica en su CPD dotando de servidores y cabinas de datos con suficiente capacidad para albergar las necesidades del nuevo ERP.

4. Selección de ERP

Para realizar una correcta selección de ERP, se recomienda realizar un proceso de licitación para evaluar diferentes opciones de ERPs, así como posibles proveedores, costes de herramienta e implantación.

4.1. Proceso licitación de ERP

Un proceso licitación requiere cumplir una serie de etapas que nos llevarán a poder seleccionar correctamente la mejor opción de ERP para la empresa Camomos.

Etapas del proceso de licitación:

- Crear un documento RFP (*Request For Proposal*) que detalle el objeto de la licitación.
- Buscar a que posibles licitadores se enviarán la licitación.
- Realizar y defender las propuestas.
- Seleccionar la propuesta que mejor se adapte a la empresa.

4.1.1. RFP

RFP (*Request For Proposal*), es un documento que contiene una descripción detallada de las necesidades que tiene la empresa Camomos para que uno o

varios proveedores puedan realizar ofertas de sus productos o servicios adaptadas a estas necesidades descritas en el documento.

Un documento RFP debe contener los siguientes apartados:

Objetivos de la RFP: En este apartado se describe las necesidades de la empresa Camomos por adquirir un nuevo ERP.

Datos de la empresa: Se describe la compañía, estructura, mercados, facturación y datos objetivos para que los licitadores conozcan o sitúen a la empresa y puedan ajustar su oferta a las misma.

Requerimientos de negocio: Se detallan todos los requisitos de negocio que ha de satisfacer el ERP para poder evaluar el nivel de estandarización y ajuste a las necesidades de la empresa.

Cronograma del proceso: Se detallará cuales son las fechas o hitos claves de cada actividad dentro del proceso de selección.

- Fecha límite para recibir consultas relacionadas con el RFP.
- Fecha límite para recibir propuestas.
- Fecha de demostraciones.
- Fecha de fase de Selección.
- Fecha de anuncio finalistas.
- Fecha estimada de contratación.

Entregables: Los licitadores deben entregar su propuesta de cotización en base a la RFP para que internamente se evalúen las mismas de forma objetiva y transparente.

Personas de contacto: Detalle de las personas de contacto del proceso de RFP oficiales para facilitar la comunicación entre licitadores y la empresa.

Este proceso de oferta de licitación se estima en 2-3 meses, dependiendo del grado de detalle de la RFP y de la cantidad de licitadores a los que se envíe la licitación.

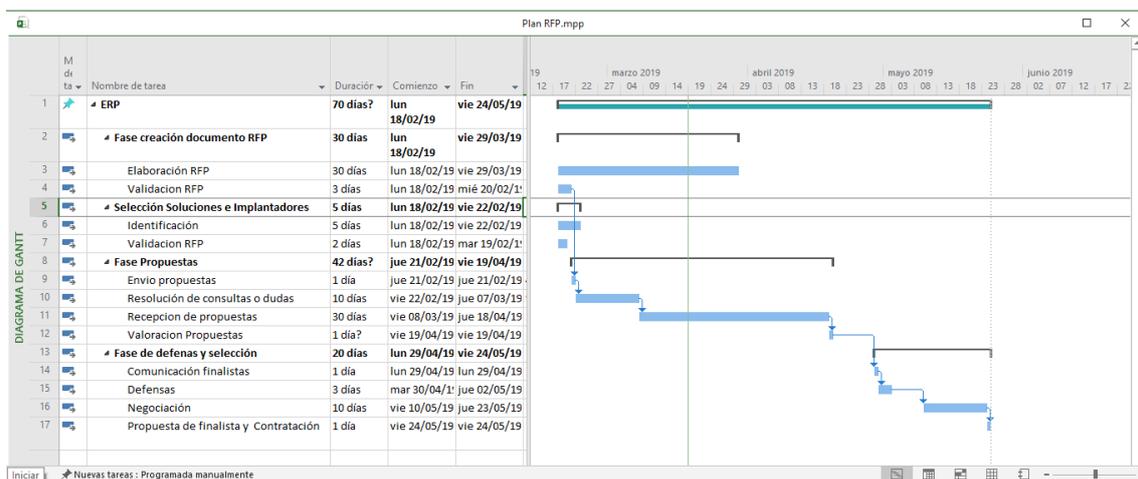


Ilustración 6 - Planificación proceso RFP

4.1.2. Selección de ERP para licitación e implantadores

Para la selección de posibles ERPs a implantar el CIO de la empresa Camomos junto al CEO de la compañía y un equipo de trabajo formado por el responsable de procesos de negocio y el director financiero han decidido centrar la licitación en dos posibles ERPs propietarios de nicho, basándose sobre todo en implantaciones ya realizadas en empresas del mismo sector, similares en volumen de facturación y grado de estandarización de la solución.

Aunque existen en el mercado varios ERPs que puede que se adaptan a las necesidades de la empresa Camomos, centraremos la evaluación en dos ellos, ambos líderes por tecnología, implantaciones y amplitud de cobertura funcional.

Los ERP seleccionados son:

Microsoft Dynamics 365 AX.

SAP S/4HANA Retail for Fashion Management

Ambos ERPs cubren perfectamente todas las funcionalidades y requerimientos de la empresa como solución unificada de sistema de información. según el estudio de la web especializada en comparativas de software [www.technologyevaluation.com](https://www3.technologyevaluation.com/) (<https://www3.technologyevaluation.com/>)

Como se puede observar en el gráfico obtenido de la página especializada en comparaciones entre herramientas software, [www.technologyevaluation.com](https://www3.technologyevaluation.com/) (<https://www3.technologyevaluation.com/>), ambos ERPs están bastante igualados en cuanto al grado de funcionalidades de negocio que cubren por estándar.

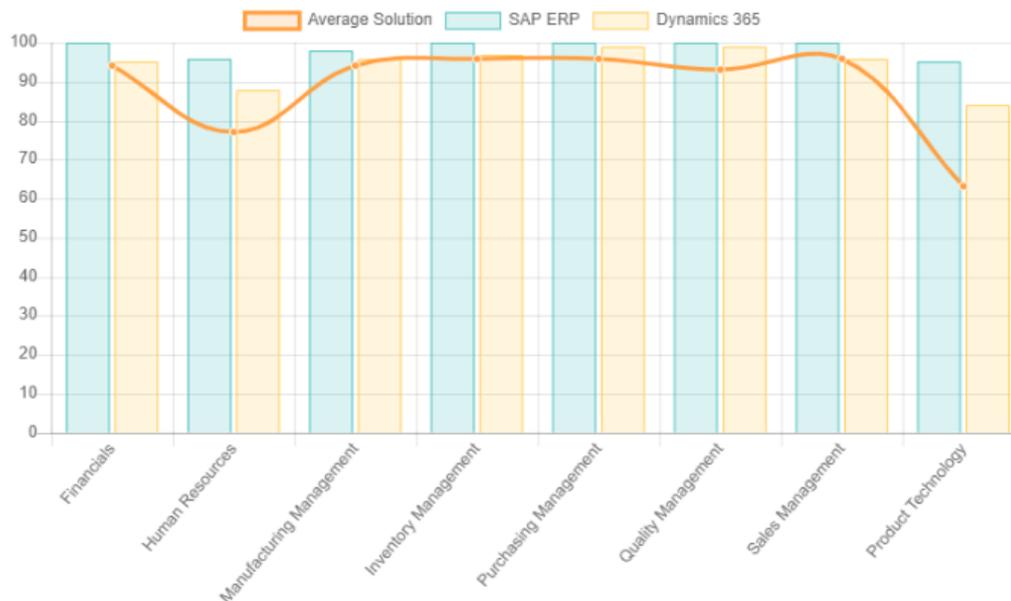


Ilustración 7 - Comparativa funcional SAP y Microsoft Dynamics 365

[1] <https://www3.technologyevaluation.com/store/top/sap-erp-vs-microsoft-dynamics-365-erp-comparison-report.html>

Al mismo tiempo que se analizan las dos herramientas seleccionadas, dentro del proceso de licitación, también se ha de tener en cuenta qué posibles implantadores pueden ayudar a la empresa Camomos con la implantación del ERP.

Este paso es necesario para poder enviar el documento de propuesta de licitación (RFP), a las empresas preseleccionadas y que tendrán que preparar sus argumentos para poder realizar una defensa de sus propuestas.

Para una correcta evaluación de posibles proveedores del ERP, lo ideal es poder lanzar la oferta de cotización a mínimo tres posibles implantadores de cada una de las herramientas seleccionadas y realizar un completo análisis no solo del ERP si no también del enfoque de proyecto que cada uno de los proveedores ofrece, metodologías, experiencias en otras implantaciones, sistemas preconfigurados si los tienen y costes de implantación.

Breve descripción de cada uno de los ERPs seleccionados:

[2] Microsoft Dynamics 365 AX

Es la solución ERP que ofrece Microsoft para las empresas medianas y grandes como solución de negocio. Integra CRM, así como integración nativa con las

soluciones de Office como Excel y nuevas herramientas para análisis de datos como Power BI.

Es una solución completa que ofrece soluciones tanto on-premise como en la nube.

Características:

Versatilidad: Totalmente adaptable a cualquier mercado en más de 50 países.

Flexibilidad: Solución modular y funcional. Flexibilidad en la personalización lo que permite acceder a la información necesaria en el formato adecuado.

Personalización: 100 % personalizable según las necesidades de gestión de cada empresa.

Usabilidad: Interfaz de usuario intuitiva, familiar y fácil de usar, similar a los demás productos de Microsoft. Alto nivel de funcionalidad por los usuarios.

Roadmap de producto: Seguridad de Microsoft, Innovación, crecimiento, mejora del producto a nivel global, Integración con el ecosistema de aplicaciones Microsoft. Roadmap claro y bien definido.

Referencias del sector

Bimba y Lola, Gioseppo, Pandora, Lacoste.

[3] SAP S/4HANA Retail for Fashion Management

SAP, empresa alemana especializada en software, ha evolucionado su anterior ERP SAP R3 a S4/HANA, es una plataforma integrada (hardware + software) que combina innovadoras tecnologías de base de datos, con la modalidad de procesamiento "in-memory", para soportar una nueva generación de aplicaciones entre las que se destacan las herramientas analíticas con la promesa de lograr respuestas en tiempo real, unido a la amplia capacidad funcional en todos los procesos de negocio.

SAP ha desarrollado una verticalización para empresas del sector retail que se llama Retail for Fashion Management, donde ha parametrizado de serie algunas de las demandas que el sector estaba solicitando, como por ejemplo tallas y colores, campañas o temporadas, etc.

Características:

Versatilidad: Patrón de negocio fijo especializados en ERP. Presencia internacional global

Flexibilidad: Costosa capacidad de cambios de configuración. Mayor dificultad para cambios de negocio menor flexibilidad.

Personalización: Adaptaciones complejas con más tiempo de desarrollo.

Usabilidad: Nuevo sistema Fiori que permite mayor usabilidad. Sistema anterior es más complejo y poco intuitivo.

Formación: Mayor tiempo de formación a usuarios que el resto de las soluciones.

Roadmap de producto: Claro y bien definido para la versión Hana y herramientas nuevas como *Hybris* para solución completa *commerce*. *CRM, marketing automation, B2B, B2C...*

Referencias del sector

Trucco, Desigual, Pepe Jeans, Blanco.

4.1.3. Defensas de Propuestas

Una vez haya finalizado el periodo de recepción de las propuestas lanzadas a los implantadores, el equipo de trabajo deberá analizarlas con detenimiento para decidir si alguna de las propuestas no debe continuar en el proceso de selección. Puede ocurrir que algunos de los invitados al proceso de selección no cumplan con algunos de los requisitos definidos en la RFP o que no tenga experiencia en empresas del sector, o simplemente que la propuesta sea mucho más elevada que el presupuesto estimado para el proyecto y quede descartada.

Finalmente se debe organizar reunión de defensa para que los implantadores finalistas expongan con claridad la propuesta presentada al equipo de trabajo nombrado por la empresa y evalúen la misma con argumentos cuantitativos y cualitativos de los finalistas.

Finalizado esta fase, debe quedar un único finalista que será con el que se empiecen las negociaciones finales del proyecto.

4.2. Evaluación y selección ERP

Una vez finalizado el proceso de licitación se puede completar las tablas de evaluación para cada uno de los distintos ERP.

Se realiza desde dos perspectivas diferentes. Evaluación general del ERP y evaluación y cobertura de los requisitos de negocio. Además, se evalúan los tres posibles implantadores según las defensas realizadas en el proceso de licitación.

El equipo de trabajo realizara una matriz de evaluación basada en algunos criterios generales del ERP y otra matriz donde se tienen en cuenta los requisitos identificados como claves para el negocio por distintas áreas. Requisitos generales, funcionales y técnicos y operativos, se evalúa el grado de cumplimiento estándar de cada uno de los dos ERP seleccionados.

De esta forma se obtiene una valoración numérica que nos permite evaluar a cada uno de ellos. Esta valoración la realiza el equipo de trabajo contrastando con implantadores las respuestas a las necesidades definidas en la RFP. El trabajo de evaluación se realiza por todo el equipo una vez finalizado el proceso y el mismo equipo seleccionará que ERP y que implantador es el que mejor se adapta a las necesidades de Camomos.

4.2.1. Evaluación general de ERP

[4] Utilizaremos los siguientes criterios de evaluación para cada una de las soluciones elegidas por Camomos.

- Cobertura funcional.
- Actualizaciones.
- Escalabilidad.
- Integraciones.
- Tiempo de implantación.
- Time to Market.
- Estandarización de procesos.
- Explotación de la información.
- Dependencia Back End con Omnicanalidad.
- Volumen de Clientes.
- Partner en España.
- Coste de licencias.

| Aspectos a valorar de la solución | SAP S4/HANA | | Microsoft Dynamic AX | |
|---|--|----|---|----|
| Cobertura funcional | Sistema mucho más amplio que cubre de serie la mayoría de las necesidades del negocio y mayor disponibilidad de módulos | ●5 | De serie cubre un gran número de las necesidades del negocio. | ●4 |
| Actualizaciones | Garantizadas por SAP las actualizaciones y versiones nuevas a futuro. | ●5 | Microsoft está apostando por Dynamics como su solución completa de ERP para empresas medianas y grandes. | ●5 |
| Escalabilidad | Alta capacidad de escalabilidad en cuanto a necesidades de crecimiento de la empresa. Multitud de módulos disponibles y herramientas desarrolladas para SAP | ●5 | Menor número de módulos desarrollados para soluciones específicas de negocio. Por ejemplo, cash-management, SGA... | ●4 |
| Integraciones | Dispone de bus de integración nativo para cualquier tipo de integración | ●5 | Posibilidad de integración mediante servicios web. WS. Requiere mayor desarrollo | ●4 |
| Tiempo de implantación | Se estima 18 meses de implantación. | ●4 | Se estima entre 12-18 meses de implantación | ●4 |
| Time to Market | El escenario S/4 Hana es más ágil por la existencia de soluciones probadas y desarrolladas enfocadas a omnicanalidad completa, herramientas como hybris | ●5 | Dispone de herramientas modulares para CRM y marketing totalmente integradas que facilitan el crecimiento futuro. | ●5 |
| Estandarización de procesos | S/4Hana favorece la aplicación de procesos estándar de negocio por la amplia cobertura funcional que ofrece, desvinculando el proceso de "personas concretas" | ●5 | Cubre la mayoría de procesos estándar de negocio. Está un poco más limitado para ofrecer soluciones de omnicanalidad que requiere negocio para canal retail y on-line | ●4 |
| Explotación de la información | Solución más compacta que facilita la obtención de datos y su explotación para la toma de decisiones. Dispone de BW como Data Warehouse en el precio de licenciamiento | ●5 | Facilidad de crear una infraestructura de Data Warehouse basado en SQL. | ●5 |
| Dependencia Back End con Omnicanalidad | Mayor abanico de soluciones omnicanal disponibles e integrables con el ERP | ●5 | Limitación en el número de soluciones omnicanal disponibles e integrables con el ERP | ●5 |
| Volumen de Clientes Retail | SAP es utilizado por las marcas más importantes de retail - moda en el mundo. En España alguno de los más importantes lo utilizan, por ejemplo, Desigual, Mango, Camper. | ●4 | Mayor número de clientes tanto de moda como de otros sectores aunque las empresas son de menor volumen de facturación. | ●5 |
| Partner en España | Dispone de más de 100 partners certificados por SAP en España clasificados por categorías, 25 de ellos Gold. | ●5 | Mayor número de partners en España certificados para implantar Microsoft Dynamics. | ●5 |
| Coste de licencias | Muy alto | ●3 | Alto | ●5 |
| Total | 56 | | 55 | |

Ilustración 8 - Tabla valoración general ERP

Tal y como muestra la tabla, ambos ERPs están bastante alineados en cuanto a nota final, por lo que las diferencias son mínimas en los aspectos valorados. Si hay diferencia en cuanto a coste, siendo SAP más elevado que Microsoft. Por otro lado, en cuanto a cobertura funcional, escalabilidad e integraciones, SAP obtiene mejores resultados que Microsoft. El resto de los puntos están muy igualados.

4.2.2. Evaluación requisitos por cada ERP

Para obtener la tabla de evaluación de requisitos, se evalúan los requisitos de negocio expuestos en la RFP junto con los implantadores otorgando 5 puntos para cada uno de los requisitos que por defecto cubre el estándar, 4 si lo cubre al 80%, 3 si lo cubre al 50%, 2 si cubre un 30% y 1 si no lo cubre. Aquellos

requisitos que no son cubiertos por el ERP se deben hacer desarrollos fuera del estándar para cubrir la necesidad de la empresa.

Adjunto el resumen de los valores obtenidos en la matriz de evaluación. Como anexo se incluye el total de los valores obtenidos por cada uno de los requisitos funcionales.

Resumen Evaluación de requisitos

| Requisitos | SAP S4/HANA | Dynamics AX |
|--------------------|-------------|-------------|
| Generales | 35 | 32 |
| Funcionales | 756 | 726 |
| Técnicos | 23 | 24 |
| Totales | 814 | 782 |

Ilustración 9 - Resumen Valoración Requisitos

[Anexo 2: Detalle de evaluación de requisitos](#)

Tras la evaluación de los requisitos de la empresa Camomos y el grado de adaptación de las dos soluciones analizadas en las RFPs y defensas realizadas, el ERP que mayor puntuación ha recibido es SAP S4/HANA. Destaca el mayor grado de estandarización de los requisitos funcionales donde ha obtenido mayor diferencia con *Dynamics AX*. Tanto los requisitos generales como técnicos también están muy igualados en ambas soluciones.

Por lo tanto, la empresa Camomos decide realizar la implantación del ERP SAP S4/HANA.

4.2.3. Evaluación de Implantador de ERP

Para realizar una correcta evaluación de los posibles implantadores, se analizan varios aspectos importantes como la experiencia en implantaciones del sector

retail, años de experiencia como implantador del software, categorización por parte del fabricante al proveedor, servicio postventa, metodologías de implantación, recursos, etc.

Esta valoración es determinante para poder seleccionar que implantador interesa más a la empresa para realizar el proyecto. En este caso el equipo de Camomos ha ido valorando a lo largo de las defensas estos factores en forma de tabla y valoración de 0 a 5.

Al mismo tiempo que se realiza la evaluación del ERP a implantar, realizaremos un análisis de los posibles implantadores a los que se les ha enviado la RFP. Para ello utilizaremos una matriz de valoración donde se evalúan algunos aspectos importantes como experiencia, recursos, costes...

Esta evaluación es muy importante ya que una vez decidido el ERP, se tiene que seleccionar el implantador que será el responsable de realizar todo el proceso de implantación en la compañía.

En la tabla adjunta, se muestra la matriz de evaluación de los tres proveedores que se han seleccionado por cada una de los dos ERPs analizados.

| Aspectos valorados | SAP S4/HANA | | | Microsoft AX | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Implantador 1 | Implantador 2 | Implantador 3 | Implantador 1 | Implantador 2 | Implantador 3 |
| Implantador SAP S/4 HANA | ● 5 | ● 5 | ● 4 | | | |
| Implantador Microsoft AX | | | | ● 5 | ● 5 | ● 5 |
| Experiencia y conocimiento sectorial (Retail/Fashion) | ● 5 | ● 4 | ● 5 | ● 4 | ● 4 | ● 5 |
| Conocimiento/experiencia en el producto | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 |
| Servicio de soporte post-implantación | ● 4 | ● 4 | ● 5 | ● 5 | ● 4 | ● 5 |
| Metodología de implantación | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 |
| Disponibilidad de recursos | ● 4 | ● 4 | ● 5 | ● 4 | ● 5 | ● 5 |
| Coste | ● 4 | ● 3 | ● 4 | ● 4 | ● 4 | ● 3 |
| Presencia global | ● 4 | ● 3 | ● 5 | ● 4 | ● 5 | ● 5 |
| Proximidad geográfica | ● 2 | ● 2 | ● 4 | ● 4 | ● 3 | ● 2 |
| Compromiso en la implantación | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 |
| Experiencia en integración de sistemas | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 | ● 5 |
| Estabilidad financiera del implantador | ● 4 | ● 4 | ● 5 | ● 4 | ● 4 | ● 5 |
| Inversión en Formación e I+D | ● 4 | ● 4 | ● 4 | ● 4 | ● 4 | ● 4 |
| Omni-Channel | ● 4 | ● 4 | ● 5 | ● 3 | ● 3 | ● 5 |
| Consultoría Procesos de Negocio/Análisis | ● 4 | ● 4 | ● 5 | ● 4 | ● 4 | ● 5 |
| Referencias | ● 3 | ● 5 | ● 5 | ● 3 | ● 4 | ● 5 |
| Valoración presentación defensas | ● 4 | ● 4 | ● 4 | ● 4 | ● 5 | ● 5 |
| Valoración defensa (producto, empresa, consultores...) | ● 4 | ● 4 | ● 5 | ● 3 | ● 5 | ● 4 |
| Valoración | 75 | 74 | 85 | 75 | 79 | 83 |

Ilustración 10 - Valoración de implantadores por nombre de ERP

Para el caso del ERP SAP S4/HANA, ha ganado el implantador 3 con amplia ventaja sobre los demás competidores. En el caso de Microsoft AX también ha obtenido mayor puntuación en implantador 3.

En este caso, el implantador 3 será el finalista ya que ha obtenido la mejor evaluación con 85 puntos entre los implantadores que defienden SAP y será con el que se empiece a realizar las negociaciones finales para adjudicar el contrato de implantación del ERP.

5. Fases de implantación

SAP ofrece una metodología de implantación para sus productos basada en la experiencia de muchos de sus clientes y que lo ha convertido en su estándar de implantación, en él se definen las cinco fases y procesos a realizar en cada implantación.

Esta metodología se llama *ASAP*, (*Accelerated SAP*). El objetivo es ayudar a las empresas a para conseguir una implantación rápida y de la forma más eficiente posible: optimizar los tiempos, mejorar la formación de los equipos de trabajos, incrementar la calidad utilizando una herramienta ágil y probada en implementaciones SAP.

[5] ASAP, es una herramienta metodológica compuesta por cinco fases orientadas a través de un " *Mapa de Rutas* " o " *Road Map* " sirviendo de guía para la implementación del producto.



Ilustración 11 - Metodología ASAP para la implantación de SAP

5.1. Fase de preparación de proyecto

Promover la planificación inicial y la preparación para el proyecto, definiendo sus objetivos, metas, horarios, estrategia de implantación, establecer la organización de recursos, determinación de personas y su disponibilidad, los requisitos de

Información, plan de formación del Equipo del Proyecto, fijación de prioridades y estándares de documentación y acuerdos de operaciones son fraguados durante esta fase.

Entregables

- Alcance del Proyecto.
- Organización del Proyecto.
- Plan del Proyecto.
- Plan de comunicación y Matriz de comunicación.
- Plan de Formación a Usuario.
- Plan de Documentación.
- Registro de riesgos.

Actores principales del proyecto:

Jefe de proyecto.
Equipo de consultores.
Sponsor.

Hito de finalización:

Reunión de lanzamiento (*Kick-Off*).

Tiempo estimado: 1 mes.

5.2. Fase de diseño (BBP)

Validación de los procesos rediseñados de acuerdo con la funcionalidad de la solución, garantizando el máximo de eficiencia y utilización del sistema estándar. Durante esta fase, se desarrolla el “*Blueprint*” del sistema futuro, el *Business Blueprint* es producto del proyecto de rediseño de procesos, incluyendo modelos de información y requerimientos de autorización, identificación de requerimientos de negocio, identificación de sistemas, fuentes de datos y definición de reglas de conversión de datos.

Entregables

- Diseño detallado del sistema, incluyendo mapa de arquitectura técnica y modelo de integración.
- Definición procesos futuros por área funcional, identificación de *GAP's* (*desarrollos de procesos no cubiertos por el estándar y que hay que desarrollar*)

- Identificación *RICEF* (análisis de desarrollos):
 - *Reports*.
 - *Interfases*.
 - *Cargas*.
 - *Enhacements*.
 - *Formularios*.
- Estrategia de migración de datos: procesos de carga y mapeos.
- Plan de formación.
- Plan de pruebas: unitarias e integración.
- Registro de riesgos actualizado.

Actores principales del proyecto:

Jefe de proyecto.
Equipo de consultores.
Keys Users negocio.

Hito de finalización:

- Documento de diseño (BBP) firmado por Camomos.

Tiempo estimado: 4 meses.

5.3. Fase de realización (construcción)

Implantación de los procesos definidos en el *Business Blueprint*, atendiendo a una implantación final del sistema, test final de arranque del sistema en productivo.

Actividades relacionadas a esta fase: Administración del proyecto, formación del equipo de proyecto, configuración básica y validación, administración del sistema, configuración final y validación, desarrollo de los programas de conversión, desarrollo de programas de interfase de aplicación, creación de informes y *layouts*, establecer conceptos de autorizaciones, establecer la administración de archivado, test de integración final y documentación de usuario final y material de formación.

Entregables

- Sistema configurado de acuerdo con el diseño de la fase anterior.
- Registro de riesgos actualizado.
- Diseño técnicos y funcionales.

- Documento de *UAT's (User Acceptance Testing), Pruebas de aceptación* por parte de los usuarios (Referente a las pruebas de software).
- Estrategia de carga actualizada.
- Plan de formación actualizado.

Actores principales del proyecto:

Jefe de proyecto.
Equipo de consultores.
Desarrolladores.
Keys User de negocio.

Hito de finalización:

- Aprobación de las pruebas de usuario *UAT's*.

Tiempo estimado: 8 meses

5.4. Fase de preparación

El propósito de esta fase es complementar la preparación final que incluye las pruebas finales, formación de los usuarios, determinación de perfiles, administración de sistemas y visualización del sistema productivo, con el objetivo de solucionar asuntos diversos, gaps y puntos críticos.

El resultado de esta fase es contar con el sistema preparado para la entrada en proceso productivo.

Entregables

- Manual de *customizing (parametrizaciones del sistema)*.
- Manuales de formación de usuario.
- Documento de *UAT's* firmado y aprobado.
- Actualización del sistema productivo.
- Creación de usuarios, roles y perfiles (autorizaciones) en producción.
- Ejecución de la migración de datos: Sistema cargado y aprobado. Mapeos realizados.
- Pruebas de corte.
- Plan de arranque y plan de contingencia.
- Plan de transición del soporte.

Actores principales del proyecto:

Jefe de proyecto.
Equipo de consultores.
Keys User de negocio.

Hito de finalización:

- Puesta en productivo del sistema.

Tiempo estimado: 3 meses.

5.5. Fase de lanzamiento

El propósito de esta fase es la transición del proyecto desde el ambiente pre-productivo a una operación productiva y montar una organización de apoyo continuo para el mantenimiento del Sistema (*Help Desk* de la compañía, monitoreando a los usuarios en la utilización de transacciones del sistema y perfeccionando el desarrollo global del sistema.

Se establece una única recepción del sistema, firmándose un Acta de Recepción Definitiva del mismo como resultado de este proyecto.

Entregables

- Sistema en producción: ejecución del plan de corte.
- Cierre de proyecto, Acta de recepción, acta definitiva.
- Entrega de documentación final, presentada en fases anteriores, con las últimas actualizaciones: guía de configuración, manuales, sistemas, documentación técnica.

Actores principales del proyecto:

Jefe de proyecto.
Sponsor.

Hito de finalización:

- Acta de cierre.

Tiempo estimado: 1 mes

5.6. Post-implantación y soporte

Una vez realizada la puesta en marcha en la empresa Camomos, se abre un periodo de unos meses de estabilización, donde se han de ir resolviendo aquellos pequeños problemas que puedan surgir una vez arrancado, tanto de formación, ajustes no identificados en las *UATs*, errores de funcionamiento leves, nuevos formularios, informes, etc.

Además, para este periodo normalmente se suele negociar un contrato de soporte con el implantador para que pueda hacerse cargo de pequeños evolutivos, mantenimiento de versiones de SAP, soporte de segundo nivel, etc y con algún tipo de nivel *SLA*.

6. Calendario de proyecto

Para la implantación de SAP 4/HANNA con el alcance que se ha definido para la empresa Camomos, se estiman 15 meses. En este tiempo se abordarán todas las fases definidas en el proyecto.

Fase de preparación del proyecto: 1 mes.
Fase de diseño (*BBPs*): 4 meses.
Fase de construcción: 8 meses.
Fase de preparación: 3 meses.
Fase de lanzamiento: 1 mes.

Algunas de las fases pueden solaparse como, por ejemplo, se puede arrancar la fase de construcción y parametrización de los primeros *BBPs* finalizados, antes de finalizar la fase de diseño, al igual que la fase de preparación, se puede empezar antes de que esté toda la construcción finalizada.

Una vez definido el calendario global de proyecto, la empresa Camomos, tiene que analizar las fechas que mejor encajan para un arranque de ERP. Existen algunas limitaciones de negocio en las que no es recomendable realizar un arranque de un nuevo sistema, como por ejemplo las campañas de navidad y rebajas.

Teniendo en cuenta las limitaciones de negocio, las mejores fechas para un arranque son los meses de abril o septiembre, por lo que, si el arranque es en abril, se ha de comenzar la implantación en el mes de febrero.

| Fases proyecto implantación SAP | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | dic | ene | feb | mar | abr |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | Mes 13 | Mes 14 | Mes 15 |
| Inicio proyecto (Kick-off) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis (BBPs) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción | | | | | | | | | | | | | | | |
| Preparación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lanzamiento y soporte | | | | | | | | | | | | | | | |

Ilustración 12 - Calendario arranque ERP mes de abril

En el caso de que la implantación se realice en septiembre, la implantación deberá arrancar en julio y arrancar en septiembre.

| Fases proyecto implantación SAP | jul | ago | sep | oct | nov | dic | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | Mes 13 | Mes 14 | Mes 15 |
| Inicio proyecto (Kick-off) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis (BBPs) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Construcción | | | | | | | | | | | | | | | |
| Preparación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lanzamiento y soporte | | | | | | | | | | | | | | | |

Ilustración 13 - Calendario arranque ERP mes de septiembre

7. Gestión del cambio

7.1. Definición de la estrategia de gestión del cambio

En un proyecto de este tipo, transversal y donde se ven impactados todas las áreas de negocio y procesos, es necesario definir una clara estrategia en este sentido. La gestión del cambio fundamentalmente es el conjunto de medidas que se emplean para asegurar que cambios significativos en los procesos de la compañía se llevan a cabo de forma ordenada, controlada y sistemática.

Se debe hacer foco en las personas de la organización que están afectadas por los cambios, para que la resistencia a esta transformación sea gestionada de forma adecuada y sea mitigada o eliminada.

Es necesaria la interacción Usuario – Aplicación y ello se basa en una completa asimilación y comprensión de la nueva aplicación que soporte adecuadamente los procesos donde los usuarios participan.

La estrategia se basa en:

- La definición de un **Plan de Comunicación** del proyecto y de sus objetivos.

- La difusión de los resultados obtenidos conforme se vaya alcanzando hitos en el proyecto.
- Crear el **Plan de Formación** y el **Plan de Gestión de Riesgos**

Para que se acepte el cambio hay que **COMUNICAR / FORMAR / MEDIR** e involucrar a los líderes de la compañía.

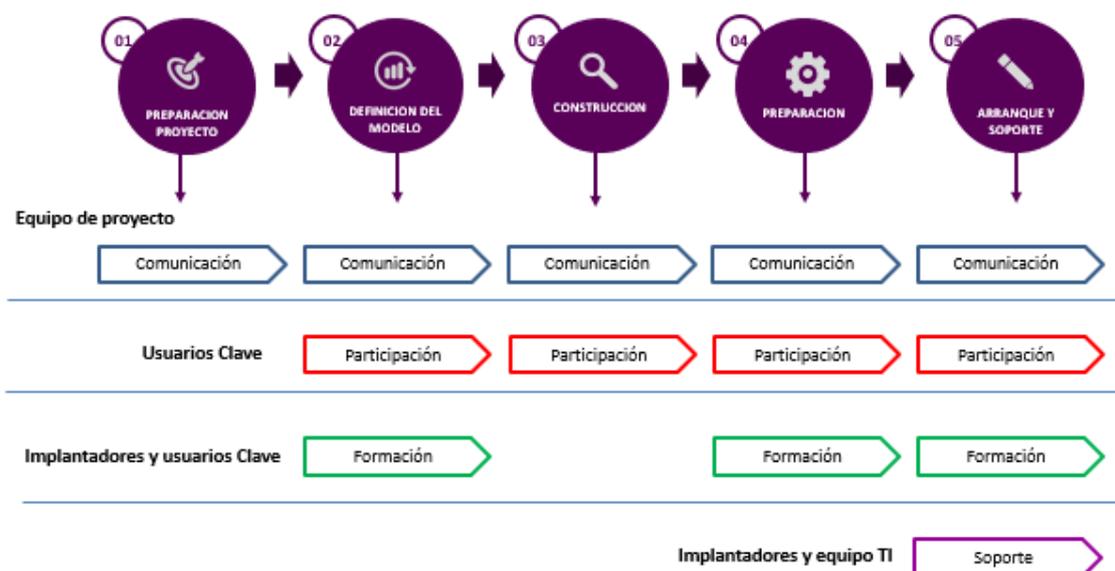


Ilustración 14 - Gestión cambio y fases del proyecto

La clave principal durante todas las etapas del proyecto es la comunicación. En esta fase inicial se creará el Plan de Comunicación donde se detallan las acciones concretas del plan de comunicación.

7.2. Plan de comunicación

La definición de un plan de comunicación es necesario desarrollarlo por parte del equipo de proyecto, donde se define que tipo de información se ha de comunicar y como se ha de comunicar a lo largo del proyecto, de define quién lo ha de hacer y con qué frecuencia. También se utiliza para detectar todos y cada uno de los interesados que forman el proyecto.

El objetivo es alinear a todas las personas con los objetivos, actividades, cambios y sobre todo estado de proyecto, avances, decisiones tomadas, problemas o riesgos. En definitiva, se busca la transparencia durante todas las etapas del proyecto.

El plan de comunicación de un proyecto puede incluir elementos como la identificación de las partes interesadas clave y los contactos principales con los

clientes, las definiciones de qué tipos de comunicación usar y cuándo, o una lista de reuniones que se llevarán a cabo durante las actividades del proyecto.

7.3. Plan de formación

El plan de formación para un proyecto de estas características se plantea en dos fases bien diferenciadas. Formación inicial a *key users* y formación al resto de usuarios.

La primera fase es una formación a todos los *keys user* y personas que han participado durante todo el proceso de análisis justo después de la finalización de la fase de construcción y al inicio de la fase de preparación ya que éstos serán las personas que realicen las pruebas de aceptación del desarrollo (*UAT, User Acceptance Testing*) y que después serán los que formen al resto de los usuarios. Esta metodología se llama formador de formadores y es impartida por los implantadores y consultores del ERP. La duración aproximada será de 2 semanas.

La segunda fase de formación será la que se realiza por estos formadores al resto de usuarios de la compañía y se realizará junto antes del arranque apoyados también por los consultores de la empresa implantadora. La duración estimada es de 3 semanas ya que el número de usuarios es elevado y se ha de formar a toda la compañía que use el sistema.

| | Mes 12 | | | | Mes 13 | | | | Mes 14 | | | | Mes 15 | | | |
|------------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|------------------------------|---------|---------|---------|
| | Sem. 1 | Sem. 2 | Sem. 3 | Sem. 4 | Sem. 5 | Sem. 6 | Sem. 7 | Sem. 8 | Sem. 9 | Sem. 10 | Sem. 11 | Sem. 12 | Sem. 13 | Sem. 14 | Sem. 15 | Sem. 16 |
| Fase de preparación | Fase de preparación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Formación de formadores | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UATS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Formación a usuarios | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lanzamiento y soporte | | | | | | | | | | | | | Lanzamiento y soporte | | | |
| Cut-over | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arranque en producción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estabilización y soporte | | | | | | | | | | | | | | | | |

Ilustración 15 - Calendario de formación

7.4. Plan de gestión de riesgos

Un cambio de ERP conlleva una serie de riesgos potenciales que hay que conocer y preparar su plan de contingencia para minimizar el impacto en caso de que se produzcan.

Posibles riesgos habituales en un cambio de ERP y su posible mitigación.

Proyecto de negocio y para negocio: Encontrar resistencias internas al proyecto y usuario o responsables no alineados con los objetivos de este.

Mitigación: Apoyo continuado de la alta dirección y esponsorización del proyecto por parte de esta.

Composición del equipo interno de proyecto: No seleccionar a las personas adecuadas de la organización para participar en el proyecto.

Mitigación: Elegir los perfiles correctos de acuerdo con lo planteado en el alcance. Personas con conocimiento de los procesos actuales, liderazgo y poder de decisión, y alineada con el proyecto.

Dedicación del equipo interno al proyecto: Retrasar las tareas e hitos programados debido a la ausencias o falta de dedicación al proyecto.

Mitigación: Dedicación necesaria y suficiente del equipo de Camomos al proyecto. Asegurar los picos de trabajo necesarios al proyecto.

Planificación del proyecto: Una mala planificación de proyecto suele llevar a incumplimiento de plazos y retrasos en la puesta en marcha.

Mitigación: Planificación formalizada y consensuada con la compañía del proyecto.

Estrategia de implantación: Definir una estrategia de implantación equivocada que impacte en la viabilidad del arranque del proyecto.

Mitigación: Establecer una estrategia adecuada, valorando pros y contras en la organización tanto a nivel humano como técnico.

Comunicación: Comunicar poco o sin establecer previamente un lenguaje común.

Mitigación: Desarrollar un plan de comunicación adecuado-

Gestión del cambio: Resistencia al cambio. La implantación de la solución cambiará la manera de trabajar de los usuarios.

Mitigación: Involucración de los usuarios en el desarrollo del proyecto para asegurar el cumplimiento de sus expectativas y que, por su parte, asuman el nuevo sistema y las variaciones que suponen a su manera de trabajar.

No adaptar al estándar: No llegar en plazos al arranque, perder la homogeneidad del producto y tener un sobrecoste en el proyecto

Mitigación: Ajustarse al estándar SAP en todo lo posible

Carga de datos maestros: Una mala gestión de carga de datos puede provocar retraso del arranque por falta de calidad del dato o no disponibilidad en el sistema.

Mitigación: Plan de migración de datos adecuado. Dedicar un equipo de trabajo en exclusiva a este tema.

Integración de sistemas: Una integración errónea durante el proyecto puede generar retrasos en la puesta en marcha del proyecto.

Mitigación: Definir y hacer un seguimiento exhaustivo del nuevo mapa de interfaces. Contar con equipos que conozcan suficientemente los sistemas nuevos y antiguos.

Formación: Definir y hacer un seguimiento exhaustivo del nuevo mapa de interfaces. Contar con equipos que conozcan suficientemente los sistemas nuevos y antiguos.

Mitigación: Planificar, con suficiente antelación, la formación de los distintos departamentos.

8. Plan de migración

Una de las claves para garantizar un arranque con éxito de un ERP es disponer de una buena calidad en el **Dato Maestro**, siendo este uno de los trabajos más críticos dentro del proyecto.

La implantación ERP requiere de un proyecto de migración de datos, y por ello hay que crear, desde el principio, un equipo responsable de esta área que liderare las siguientes fases por las que pasará la estrategia de migración de datos:

- Diseño.
- Desarrollo.
- Transformación.

- Envío.
- Carga.
- Validación.

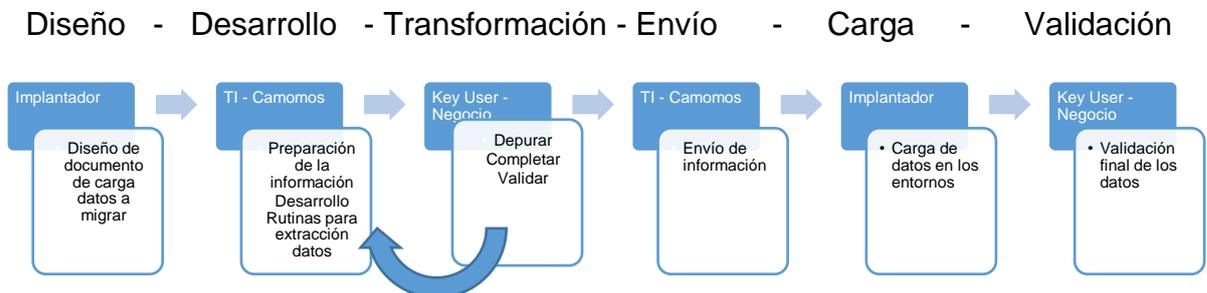


Ilustración 16 - Proceso de migración de datos.

Iteración hasta completar

Se definen 4 cargas de datos maestros en los distintos entornos de SAP. De esta forma y según va evolucionando la fase de construcción, en paralelo, se realizarán cargas parciales de datos con el objetivo de disponer de información real de Camomos y de validar y depurar los datos que se han de cargar en el sistema.

8.1. Fase de cargas de datos en entornos

Antes de realizar las cargas de datos en los distintos entornos hay que llevar a cabo las siguientes tareas que ayudarán a definir como se realizarán estas cargas en el nuevo sistema.

- Diseñar la estrategia de migración más adecuada, que defina los objetos a migrar, el método de migración para cada uno de ellos, y el momento en el que se realizará cada carga.
- Adaptar los programas de carga necesarios sobre la plataforma SAP.
- Definir de los formatos de ficheros necesarios para la carga (plantillas).

A continuación, se detallan las tareas a realizar por fases:

Fase de definición: En esta fase se realizarán las siguientes tareas relacionadas con la migración:

- Realizar las sesiones para determinar el enfoque de la migración.
- Preparar la especificación de datos y plantillas de migración.
- Definir una estrategia de conversión de datos para asegurar la migración de los datos de forma válida y correcta.

Fase de construcción y pruebas: En esta fase se realizarán los ciclos de migración necesarios para asegurar el arranque del sistema con datos de calidad. Planteamos tres ciclos de pruebas de migración anteriores al ciclo final de arranque:

- Primer ciclo: En este ciclo se realizarán pruebas unitarias, con datos de test para comprobar que el formato de datos enviado y conversiones son correctos. El entorno de este ciclo será SAP Desarrollo.
- Segundo ciclo: En este ciclo se realiza la primera carga masiva en el sistema, para depurar datos (conversiones, datos no válidos, limpieza de registros, etc.).
- Tercer ciclo: Una vez depurados los errores detectados en el segundo ciclo, se realizará un tercer ciclo de pruebas para realizar una validación final y ultima depuración de los errores que se puedan haber detectado antes de la carga final. En este ciclo será responsabilidad de Camomos la validación de los datos antes de la carga final para el arranque del sistema. El entorno de este ciclo será SAP Calidad. Con estos datos se llevarán a cabo las UAT (Pruebas de Aceptación de Usuario), paso previo a la puesta en marcha del proyecto.

Fase de despliegue:

- En esta fase se realizará el cuarto y último ciclo de migración, que será el correspondiente al *go-live* del sistema, y se realizará en el entorno de productivo.
- Los datos en SAP Productivo se cargarán en el sistema siguiendo el plan de corte que se defina en el documento de estrategia de migración.

8.2. Calendario de migración de datos

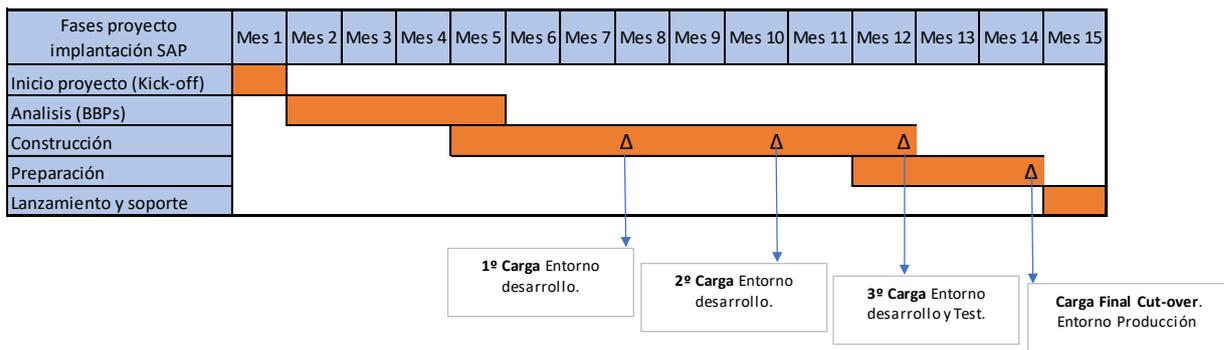


Ilustración 17 - Calendario de carga de datos maestros.

La primera carga de datos en el entorno de desarrollo se realizará en el mes 3 de la fase de construcción con el objetivo de realizar una prueba de carga de datos maestros parcial, no es necesario disponer de la totalidad de datos del sistema Navision. Será la primera que se utilice para asegurar que los datos maestros son válidos y la obtención de los datos del anterior sistema se están realizando con éxito. En cuanto a volumetría se estima que se cargue del orden del 15% de los datos maestros.

Estos datos además servirán para ir comprobando la parametrización y desarrollos realizados hasta el momento.

La segunda carga de datos se realiza en el mes 6 de la fase de construcción y se realiza en el entorno de desarrollo, con el objetivo de disponer de datos mucho más completos del anterior sistema y continuar con las pruebas unitarias de construcción. En cuanto a volumetría se requiere que se cargue el 80% de todos los datos maestros del sistema Navision.

La tercera carga de datos se realiza en el mes 8 de la fase de construcción y se realiza en el entorno de desarrollo y de test, con el objetivo de disponer de datos completos del anterior sistema y poder empezar a utilizar el sistema en la fase de preparación necesarios para realizar las pruebas de usuario (UATs). En cuanto a volumetría se requiere que se cargue el 95% de todos los datos maestros del sistema Navision.

Estos datos ya deben ser lo más limpios posible y preparados para que se puedan ejecutar todas las pruebas del sistema y todos los casos de uso que se realizaran en la fase de preparación.

Esta carga es una simulación completa de la que se realizará en la carga final que se defina para el *cut-over* previo al arranque del nuevo sistema.

La última carga se realizará en el entorno de producción y cargará todos los datos maestros del anterior sistema, así como los datos “vivos” como pedidos abiertos, saldos, existencias hasta el momento del corte y arranque.

Es crítico que se hayan realizado todas las pruebas necesarias de estos ficheros de carga ya que un error puede provocar que no se pueda arrancar el sistema en la fecha definida.

9. Plan de integración

Las integraciones con otros sistemas de la compañía son muy importantes para llevar a cabo el proyecto de Migración de ERP Navision a SAP S/4 HANA.

El nuevo ERP, se ha de integrar con los siguientes sistemas:

- Plataforma de comercio electrónico basada en Magento.
- Sistema de punto de venta en tienda. *POS*
- Sistema de *BI*.

Además de realizar integración con proveedores externos de logística para seguimiento y control de los pedidos realizados on-line. Camomos trabaja con dos operadores logísticos como SEUR y UPS. Ambos operadores disponen de servicios de integración ya testeados con otros implantadores de SAP, por lo que en principio será más sencillo estos tipos de integración.

Para garantizar que todas las integraciones estén preparadas para el arranque, se ha de definir proyecto y calendario de integraciones que se iniciará en paralelo a la fase de construcción.

9.1. Calendario de integraciones

Se definirá un calendario para abordar las 5 integraciones necesarias distribuido a lo largo de la fase de construcción.

Para cada una de las integraciones se realizará un análisis de requerimientos y se acordarán las necesidades de información que requieren cada una de las partes que intervienen, así como quien es el orquestador de la información. Se definirán unos plazos para desarrollar todo lo necesario y se fijarán las fechas de pruebas de integración.

| Fases proyecto implantación SAP | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 | Mes 13 | Mes 14 | Mes 15 |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Construcción | | | | | [Barra naranja] | | | | | | | | | | |
| Integración Magento | | | | | [Barra naranja] | | | | | | | | | | |
| Integración POS | | | | | | | | | | | | | | | |
| Integración BI | | | | | | | | | | | | | | | |
| Integración Transportistas | | | | | | | | | | | | | | | |
| Preparación | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lanzamiento y soporte | | | | | | | | | | | | | | | |

Ilustración 18 - Calendario Integraciones

Según la posible fecha de arranque que se defina para el proyecto y teniendo en cuenta las limitaciones de fecha por negocio, en caso de que el arranque se realizara para el mes de abril, el inicio de los desarrollos de las integraciones, (mes 5), corresponderá al mes de junio hasta enero. Para el caso de que el arranque sea en el mes de septiembre, el inicio de las integraciones será en el mes de noviembre. Todas las integraciones se realizan en la fase de construcción.

Para los datos que se necesitan del ERP SAP, se establece un periodo más largo ya que a medida que avance la construcción se añadirán los datos necesarios para ir definiendo los *data-warehouse* de información que se explotaran con la herramienta *Qlik-view* según negocio necesita. Se prevé que las necesidades de información para los cubos de datos de BI se irán completando incluso después de la implantación del ERP.

9.2. Plan de pruebas

Dentro de la fase de preparación del proyecto, es decir, la preparación para el arranque del nuevo ERP, se han de planificar y realizar todas las pruebas de la solución parametrizada, así como los desarrollos realizados según el alcance definido.

Esta fase es crítica ya que determina si es posible arrancar o no arrancar con el nuevo ERP. Una vez finalizada la fase de construcción se empieza la fase de preparación para el arranque donde se realizan las pruebas de todos los procesos de negocio para garantizar que todas las operaciones de la empresa Camomos funcionan con normalidad.

En estas pruebas llamadas UAT (User Acceptance Testing), son realizadas por los propios Key User y personas que han participado en la definición de los BBPs. Durante las pruebas se detectarán problemas o errores que se trasladan a los equipos de desarrollo para solucionarlos lo antes posible.

También se realizan y prueban todos los casos de uso especificados por negocio acordados a los procesos de la organización. Se valida que todo funciona correctamente y que no hay errores graves que puedan impedir arrancar con el ERP.

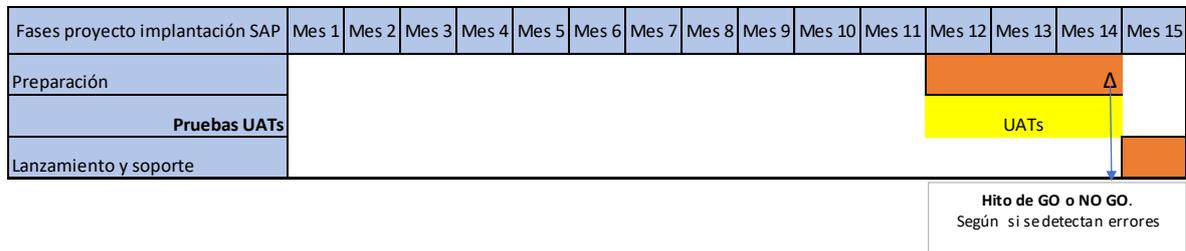


Ilustración 19 - Calendario de pruebas.

Existe un hito de control al final de las pruebas *UATs* donde el comité de dirección del proyecto y tras evaluar con los *keys user* y consultores las pruebas realizadas *UATs* se determina si no hay errores graves, el *GO* o *no Go* para arrancar en la fecha definida.

Si tras la fase de pruebas *UATs* el proyecto no se puede arrancar porque no se cumplen las condiciones, calidad y alcance definido, se tendrá que plantear otras posibles fechas y se incurrirá en penalizaciones o gastos extraordinarios para el proyecto. Esta posibilidad estará reflejada en el contrato de servicios firmado con la empresa implantadora.

10. Organización del proyecto

En la primera etapa del proyecto, fase de preparación, se define el organigrama del proyecto con las personas que forman parte de este, así como los roles y funciones que tiene cada uno de ellos, tanto desde el lado de la empresa implantadora como de la empresa que va a utilizar el ERP.

Además, se definen los comités de seguimiento y control que forman parte del proyecto: personas lo componen, periodicidad, funciones y responsabilidades y dedicación. Normalmente estos comités de control son: Comité de dirección del proyecto (*Steering Committee*), comité de gestión del cambio.

Este organigrama de la organización del proyecto y los comités de control del proyecto, forman parte del documento de *kick-off* del proyecto y comunicado a todos los implicados en el proyecto.

10.1. Roles y responsabilidades

Patrocinador o SPONSOR: Persona o grupo de personas que defienden el proyecto y obtienen recursos para su ejecución.

Funciones generales:

- Está compuesto por la Alta Dirección.
- Lidera el proyecto en todas sus facetas.
- Será el máximo responsable del Proyecto y velará por su éxito.
- Tomará decisiones a nivel estratégico, organizativo y en el ámbito de la planificación.
- Participará en las reuniones periódicas a nivel de dirección de proyecto.

Responsable del proceso o PROCESS OWNER: Persona o grupo de personas que tienen autoridad para toma de decisiones relativos a los procesos de cada área.

Funciones generales:

- Compuesto por los representantes de cada área de negocio.
- Responsable funcional de su proceso y de las relaciones con el resto.
- Coordinar el equipo de *key users*.
- Responsable de la aprobación de las soluciones adoptadas.
- Colaboración en la configuración SAP de los proyectos.
- Desarrollo de escenarios de pruebas.
- Colaboración en las pruebas del proceso.

Jefe de proyecto o PROJECT MANAGER: Es la persona que tiene la responsabilidad total del planeamiento y la ejecución de un proyecto.

Funciones generales:

- Coordinador del proyecto a nivel global.
- Marcar junto con el implantador la metodología a seguir.
- Gestionar las reuniones de seguimiento.
- Gestionar el alcance y la logística de proyecto.
- Informar al *sponsor* o patrocinador del grado de avance del proyecto.

- Seguimiento y gestión de riesgos, incidencias, problemas y cambios.
- Comunicación a todos los implicados del proyecto avances, riesgos, problemas, hitos, calendarios.

Usuarios clave o KEY USER: Personas de la organización que conocen los procesos de cada área de negocio y los utilizan en su trabajo diario.

Funciones generales:

- Compuesto por personas clave de cada área de negocio.
- Representar a todos los usuarios del proceso.
- Participar y validar los análisis realizados.
- Revisar y validar los procesos de negocio.
- Colaboración en la configuración SAP de los procesos.
- Desarrollo de los escenarios de pruebas.
- Pruebas de integración junto con usuarios y consultores.
- Apoyo a las cargas de datos.
- Apoyo a la realización del manual de usuario.
- Realizar la formación de usuarios finales.

10.2. Comités de control del proyecto

Para el proyecto de implantación de la empresa Camomos, se han definido dos comités de control. Comité de dirección del proyecto, comité de gestión del cambio y comité de seguimiento del proyecto interno.

Comité de dirección del proyecto. (Steering Committee)

Funciones y responsabilidades.

- Aprobación de planes y de modificaciones de alcance, fechas, costes.
- Toma de decisiones sobre aquellos aspectos requeridos por la dirección del proyecto.
- Aprobación de resultados y entregables del proyecto.
- Supervisión y control de la dirección del proyecto.
- Orientación general del proyecto.

Composición de comité de dirección de proyecto.

Por parte de la empresa Camomos.

- *Sponsor.*
- Presidencia de la empresa.
- Director de proyecto de la empresa.

Por parte de la empresa implantadora.

- Socio o responsable del implantador.
- Director de proyecto de la empresa implantadora.

Dedicación

- Parcial, 10% durante el proyecto.
- Se decide una reunión mensual de 2 horas de duración aproximadamente.

Comité de seguimiento del cambio

Funciones y responsabilidades.

- Evaluar cada uno de los cambios de alcance que hayan aparecido durante la fase de construcción y que no estaban contemplados en el alcance.
- Toma de decisiones sobre aquellos aspectos o mejoras necesario para el negocio y que afectan al alcance.
- Aprobar o rechazar dichos cambios y comunicar las decisiones a los *process owners* y *key users*.
- Elevar al comité de dirección las posibles desviaciones que puedan afectar al proyecto por estos cambios.

Composición de comité de gestión del cambio.

Por parte de la empresa Camomos.

- *Sponsor.*
- Director de proyecto de la empresa.
- *Process Owner* o *Key Users* si es necesario para la defensa de los cambios solicitados.

Por parte de la empresa implantadora.

- Socio o responsable del implantador.
- Director de proyecto de la empresa implantadora.

Dedicación.

- Parcial, 10% durante el proyecto.
- Se decide una reunión mensual de 1 hora en el caso de que haya algún cambio solicitado.

Comité de seguimiento del proyecto

Funciones y responsabilidades.

- Son los principales ejecutores de las tareas y las actividades a realizar en el proyecto.
- Mantener una comunicación directa con el director del proyecto y los interesados de la compañía.
- Informar de los posibles cambios de alcance, tareas ejecutadas, seguimiento de pruebas y prototipos.

Composición de comité de seguimiento del proyecto.

Por parte de la empresa Camomos.

- *Sponsor.*
- Director de proyecto de la empresa.
- *Process Owner.*
- *Key Users.*

Por parte de la empresa implantadora.

- Director de proyecto de la empresa implantadora de forma puntual, según se requiera para comunicar temas de interés.
- Consultores de la empresa implantadora de forma puntual, según se requiera para comunicar temas de interés.

Dedicación

- Parcial, 5% durante el proyecto.
- Una reunión semanal de 1 hora aproximadamente.

11. Costes de la implantación

La estructura de costes de una implantación de un ERP como SAP S4/HANNA se define por bloques.

Se separan por un lado los costes de licenciamiento y costes anuales de mantenimiento, por otro lado, se definen los costes de implantación y los costes de infraestructura.

11.1. Licenciamiento solución

[6] Los métodos de licenciamiento de SAP para una implantación *on-premise* conllevan varios módulos y licenciamiento por tipología o roles de usuarios.

| Tipo Licencias | Descripción | Nº | Precio | Importe |
|---------------------------|---|-----|--------|---------------|
| Licencias Software | SAP S/4 for fashion an vertical business: Solución vertical de SAP para empresas de retail preconfigurada para empresas del sector retail. | 115 | 1500 | 172500 |
| | SAP Customer Activity Repository: Colector de datos de venta de tienda o canales on-line. Necesario para poder sistema omnicanal. | 115 | 600 | 69000 |
| | S/4HANA Retail for merchandise managment: Solución estándar de SAP para empresas Incluye los módulos estándar finanzas y logística. | 115 | 3000 | 345000 |
| | SAP Process Orchestration: Herramienta para automatizar y optimizar rápidamente los procesos de integración entre otras soluciones de la empresa. | 1 | 20000 | 20000 |
| | Subtotal | | | 606500 |
| Usuarios | SAP S/4HANA Enterprise Managent for profesional user: Usuario que permitie realizar cualquier operación dentro del sistema SAP. | 50 | 3500 | 175000 |
| | SAP S/4HANA Enterprise Managent for funcional user: Usuario que permite realizar la mayor parte de las operaciones de gestión y administración y módulos de logística. | 40 | 1200 | 48000 |
| | SAP S/4HANA Enterprise Managent for productive user: Usuario con permisos para realizar algunas transacciones de operaciones logisitcas, almacén... | 25 | 300 | 7500 |
| | SAP S/4HANA Developer Access: Usuario con permisos de desarrollador SAP, permitiendo modificaciones en el sistema. | 1 | 6000 | 6000 |
| | Subtotal | | | 236500 |
| Total Solucion SAP | | | | 843000 |

Ilustración 20 - Costes licenciamiento SAP

11.2. Servicios de implantación

Los servicios de consultoría, parametrización y desarrollo de las necesidades de negocio detectadas por la empresa Camomos, son una parte importante de los costes del nuevo ERP.

Normalmente se evalúan en jornadas de trabajo por número de recursos dedicados al proyecto y tipología de los recursos. Recursos como consultores, *project manager*, desarrolladores, consultores juniors, etc.

La estimación de recursos por parte del implantador para este proyecto es el siguiente:

| Servicios SAP | Recursos | Jornadas |
|-----------------------|----------|----------|
| Jefe de Proyecto | 1 | 110 |
| Consultor Master Data | 1 | 60 |
| Consultor Compras | 1 | 60 |
| Consultor Retail | 1 | 80 |
| Consultor Ventas | 1 | 60 |
| Consultor Logística | 1 | 80 |
| Consultor Finanzas | 1 | 60 |
| Consultor PI/ABAP | 3 | 220 |
| Consultor Basis | 1 | 40 |
| Consultor CAR | 1 | 40 |

Total Jornadas 810

Ilustración 21 Desglose recursos implantador

Para un proyecto de estas características y tiempo de ejecución se estiman unas 810 jornadas de media entre consultores y desarrolladores.

| | Nº | Precio | Importe |
|--|-----|--------|---------------|
| Implantación Jornadas de consultoría y desarrollo | 810 | 400 | 324000 |

Ilustración 22 - Coste servicios implantación (Implantador)

Para la estimación de precio por jornada, se ha considerado un precio medio de consulto e implantador a precio de 400€ jornada de trabajo.

11.3. Infraestructura hardware

En este caso, en que la implantación del ERP se realiza on-premise, hay que tener en cuenta los requerimientos técnicos que necesita *SAP S4/HANA* teniendo también en cuenta los tres entornos, desarrollo, calidad y producción para la base de datos y para el software de *SAP HANA*.

Además es necesario dotar de servidores para los entornos CAR (**Customer Activity Repository**) necesarios para recoger, limpiar, y centralizar todos los datos relacionados con los clientes en todos los canales en tiempo real, para su análisis, y lo prepara para el consumo por otras aplicaciones actuales o futuras.

También es necesario servidores para *SAP PO*, (Process Orquestation) que se utilizan para dotar de la capa de integración con otros sistemas.

| Entorno | Sistema | CPU Cores | RAM | HDD / GB |
|--------------|----------------------|-----------|-----|----------|
| S/4 HANA ERP | Desarrollo PAS Y DB | 4 | 164 | 1024 |
| | Calidad PAS | 4 | 16 | 350 |
| | Calidad HANA | 8 | 256 | 1224 |
| | Producción PAS | 4 | 32 | 350 |
| | Producción HANA | 8 | 256 | 1224 |
| SAP CAR | Desarrollo | 4 | 164 | 1024 |
| | Producción PAS y DB | 8 | 164 | 1024 |
| SAP PO | Desarrollo JAVA y DB | 4 | 32 | 400 |
| | Producción JAVA y DB | 8 | 32 | 400 |

Ilustración 23 - Tabla infraestructura necesaria SAP

Los 9 servidores que se han de instalar y sus requerimientos técnicos se han de tener en cuenta a la hora de valorar la infraestructura física que requiere esta implantación.

SAP permite utilización de servidores virtuales para instalación de los distintos entornos de trabajo.

Para los entornos de producción se debe garantizar alta disponibilidad física, por lo que se requiere mínimo duplicación de servidores y cabinas de disco y electrónica para evitar cortes de servicio en caso de problemas físicos.

Estimación de la infraestructura a implantar.

| | | | | |
|---|---|---|--------|--------|
| Arquitectura servidores y cabinas de discos necesarios para | | | | |
| Infraestructura | infraestructura desarrollo, calidad y producción de SAP | 1 | 250000 | 250000 |

Ilustración 24 - Coste infraestructura SAP

11.4. Otros costes secundarios del proyecto

Se debe incluir los posibles gastos de las adaptaciones de los sistemas actuales que se han de integrar con el nuevo ERP. Los costes de integración con Magento, transportistas o con el POS necesitaran algún tipo de análisis y desarrollos para garantizar su integración con el ERP y que pueden ser costosos. Aunque sea a alto nivel no se han de olvidar. Se estiman 90.000€ para estos posibles desarrollos.

11.5. Resumen costes

| | |
|------------------------|-------------------|
| Licencias SAP | 843.000 |
| Servicios Implantación | 324.000 |
| Infraestructura | 250.000 |
| Otros posibles costes | 90.000 |
| Total: | 1.507.000€ |

Ilustración 25 - Tabla resumen costes

Total: 1.507.000€ aproximadamente.

El coste anual de renovación de licencias de SAP es del 21% del coste de licenciamiento, por lo que anualmente será de 177.000€

12. Conclusiones

A lo largo de este trabajo hemos aprendido lo complejo que puede ser para cualquier empresa un cambio de ERP. Se trata de un proceso largo y tedioso que requiere de la involucración de gran parte de la compañía. Hemos visto que es clave formar un equipo de trabajo que lidere todas las fases del proyecto como AS-IS, licitación, requisitos clave de negocio, evaluar ERP y licitadores y sobre todo la parte final, ejecución y puesta en marcha.

La labor de este equipo es fundamental, ya que son los encargados de velar por cumplir los objetivos del proyecto, planificar las fases, vigilar los riesgos y definir un plan de migración de datos y de integraciones ya que son fases críticas para arrancar en el calendario definido. También son los responsables de parametrizar correctamente la solución, desarrollar algunos de los requisitos de negocio que no cubre el estándar y realizar todas las pruebas unitarias y globales de cada uno de los procesos de negocio.

Hemos aprendido a identificar no solo los costes de licencias, si no también otros posibles costes asociados a estos proyectos que se deben tener en cuenta para conocer el coste real de un proceso de este tipo y que en ocasiones no se tienen en cuenta.

Bajo mi punto de vista, los objetivos marcados al inicio del trabajo se han cumplido. El objetivo de migración de Navision a SAP es posible realizarlo de forma ordenada y con garantías siguiendo todas y cada una de las fases identificadas, además de mejorar, optimizar y redefinir los procesos clave del negocio y preparar a la compañía para abordar los nuevos retos del sector retail en cuando a *omnicanalidad*, *customer experience* e integraciones con otras soluciones.

En cuanto a la planificación del trabajo creo que es imprescindible realizar una división de las entregas en paquetes (*PECs*) y que desde el inicio del trabajo sea obligatorio entregar la planificación detallada, así como un índice completo de lo que se va a plantear dentro del proyecto de trabajo, tal y como hemos realizado.

La revisión de los avances por parte del tutor, son pieza fundamental para poder llevar el trabajo al día y poder ajustar aquellos aspectos identificados. En mi caso han sido varios los puntos de mejora detectados y que he tenido que replantear, añadir o modificar. Por ejemplo, algunos gráficos que no se leían correctamente, detallar más alguna parte de los ERPs o replantear algún apartado dando más importancia a la selección del ERP.

En mi caso, la planificación la he llevado al día e incluso algunos hitos los he podido adelantar para poder disponer de tiempo para la entrega final y el documento presentación de la memoria.

Sobre los temas que no se hayan podido abordar en este trabajo o han quedado pendientes quizá detecto dos. El primero, poder disponer de un análisis más exhaustivo del coste y licenciamiento de la solución propuesta ya que no están accesibles los precios de licencias de SAP por lo menos en implantaciones *on-premise*. Segundo, para completar este trabajo y una vez realizado el proyecto por parte de la empresa Camomos, deberían realizarse un dossier completo de lecciones aprendidas. Creo que sería muy interesante recabar estas lecciones para poder aprender de ellas en futuras implantaciones de ERPs.

Agradecer el trabajo y dedicación del consultor Amadeu Albós Raya, ya que ha respondido a todas y cada una de las preguntas que le he lanzado de forma muy rápida y concisa. Además, siempre he recibido *feedback* de forma constructiva y positiva en cada una de las entregas que he aplicado para realizar y mejorar este trabajo.

13. Glosario

ASAP: *Accelerated SAP*. Metodología de implantación diseñada por SAP para proyectos de ERP.

AS-IS: Estado de actual de la empresa. En el Análisis de Proceso de Negocios la descripción de los procesos Tal como Está (As is).

B2B: Negocio a negocio (*business-to-business* o **B2B**) hace referencia a las transacciones comerciales entre empresas.

B2C: Negocio a consumidor (*business-to-customer* o **B2C**) hace referencia a las transacciones comerciales entre empresa y consumidor final.

BBP: *Business Blueprint*, es un documento donde se detallan o definen los procesos de negocio identificados en la fase de análisis y que sirve de guía para el desarrollo y parametrización de SAP.

Business Intelligence (BI): Conjunto de estrategias, aplicaciones, datos o productos tecnológicos enfocados a proporcionar información y conocimiento a través de datos o análisis de datos que existentes en la empresa.

CEO: *Chief Executive Officer*, persona que ejerce de director general o presidente ejecutivo de una organización.

CIO: *Chief Information Officer*, persona responsable de los sistemas de tecnologías de la información de la empresa.

CMI: Cuadro de mando integral, conjunto de indicadores clave para la empresa obtenido de datos de la organización.

CRM: *Relationship Management*. Es un término que se usa en el ámbito del marketing y ventas relacionado con sistemas o estrategias a clientes dentro de una organización.

Customer Experice: Estrategias o conjunto de procesos relacionados con la relación del cliente con la empresa en cualquier ámbito de la misma. En organizaciones suele existir un área especializada en la atención al cliente con la marca o empresa.

ERP: Sistema de planificación de recursos empresariales (*Enterprise Resource Plannig*), que integra en un único sistema todos los datos y procesos de una organización.

GAP: Desarrollo adicional que se ha de realizar sobre la solución estándar para cubrir un requerimiento de negocio ya que por defecto no lo contempla o es un proceso clave diferenciador de negocio.

Key User: Usuario clave de negocio. Figura importante como persona experta en los procesos de negocio. Normalmente participan activamente en la fase de análisis y pruebas de la solución implantada.

Kick-off: Reunión de arranque de proyecto, donde se sientan las bases de gestión, organización, objetivos del proyecto a desarrollar.

Magento: Plataforma de código abierto para comercio electrónico escrita en PHP, muy extendida empresas de cualquier tamaño como solución de B2C.

Onmicanalidad: Procesos de negocio enfocados a dar servicio de cualquier tipo a los clientes, independientemente del canal por el que contacta con la empresa, tienda, web, teléfono. Enfocado sobre todo a experiencia de clientes y procesos de venta.

On-presime: Se refiere a sistemas o software instalado en la infraestructura física de la empresa.

POS: Software de punto de venta (***Point of Sale***)

Process Owner: Propietario de proceso. Persona de la empresa responsable del proceso de negocio y quien puede decidir sobre él.

Project manager: director o responsable de proyecto que se encarga de conseguir los objetivos definidos en el proyecto en coste, tiempo y alcance.

Qlik-view: Herramienta diseñada como capa de visualización de datos y análisis de datos.

RFP: (Request for Proposal) es un documento que contiene las bases y premisas para que los proveedores seleccionados realicen sus propuestas técnicas, funcionales, económicas para un proyecto.

SaaS: Software como servicio, (***Software as a Service***), modelo de distribución de software, donde el soporte lógico y los datos que maneja se alojan en servidores de una compañía de tecnologías de información y comunicación (TIC), a los que se accede vía Internet desde un cliente.

SGA: Sistema gestión de almacenes. Referido a software especializado en procesos de gestión de almacenes.

SII: Sistema de Suministro Inmediato de Información (***SII***), es un sistema de gestión del IVA basado en los Libros Registro del impuesto a través de la Sede electrónica de la Agencia Estatal de Administración Tributaria.

Sponsor: Persona o grupo de personas que defienden el proyecto y obtienen recursos para su ejecución.

Steering comité: Reunión a máximo nivel de seguimiento de un proyecto. Suele intervenir la alta dirección y la dirección del proyecto.

UAT: Pruebas de aceptación de un desarrollo o parametrización sobre un proceso de negocio (***User Acceptance Testing***), realizado por los usuarios y cuyo objetivo es detectar errores o problemas con el sistema a implantar.

14. Bibliografía

[1] <https://www3.technologyevaluation.com/store/top/sap-erp-vs-microsoft-dynamics-365-erp-comparison-report.html>

Fecha consulta: Mayo-19

[2] <https://dynamics.microsoft.com/es-es/ax-overview/>

Fecha consulta: Mayo-19

[3] <https://blogs.sap.com/2018/11/25/how-fashion-retailers-and-brand-manufacturers-can-deploy-sap-extended-warehouse-management-regarding-sap-s4hana/>

Fecha consulta: Abril-19

[4] <https://www.trustradius.com/compare-products/microsoft-dynamics-365-vs-sap-hana>

Fecha consulta: Mayo-19

[5] <https://es.wikipedia.org/wiki/AcceleratedSAP>

Fecha consulta: Abril-19

[6] <http://www.kaartech.com/blog/2017/12/26/sap-s4-hana-licenses-new-customers/>

Fecha consulta: Mayo-19

[6] <https://www.sap.com/documents/2015/05/849f654b-277c-0010-82c7-eda71af511fa.html>

Fecha consulta: Mayo-19

[6] <https://solutions.attuneconsulting.com/sap-s4hana-fashion-vertical-business>

Fecha consulta: Mayo-19

7. Anexos

Anexo 1: Detalle del cronograma de proyecto.

Detalle diagrama de Gantt y escala de tiempo por fases o PECs.

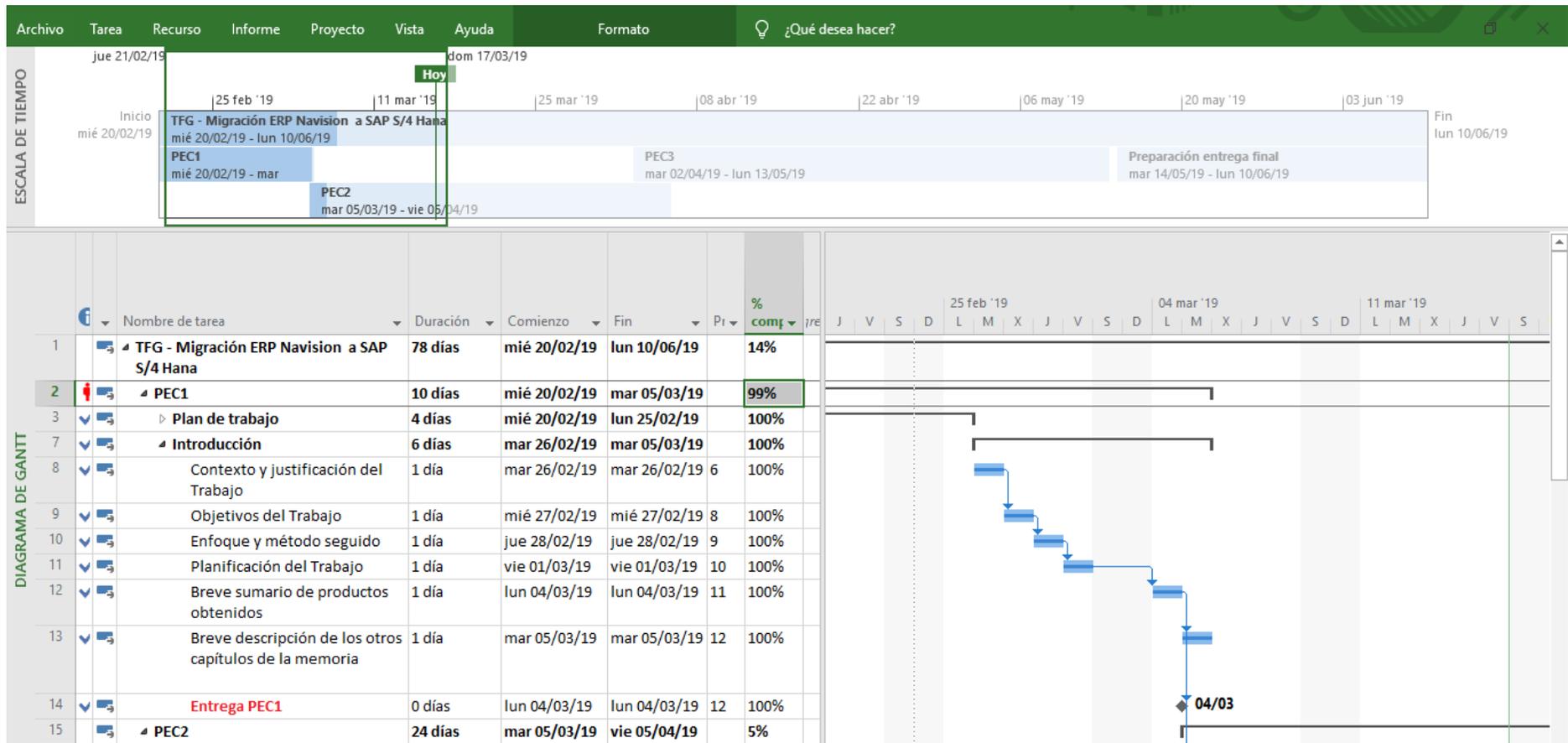


Ilustración 26 - Planificación del trabajo Fase 1 – PEC1

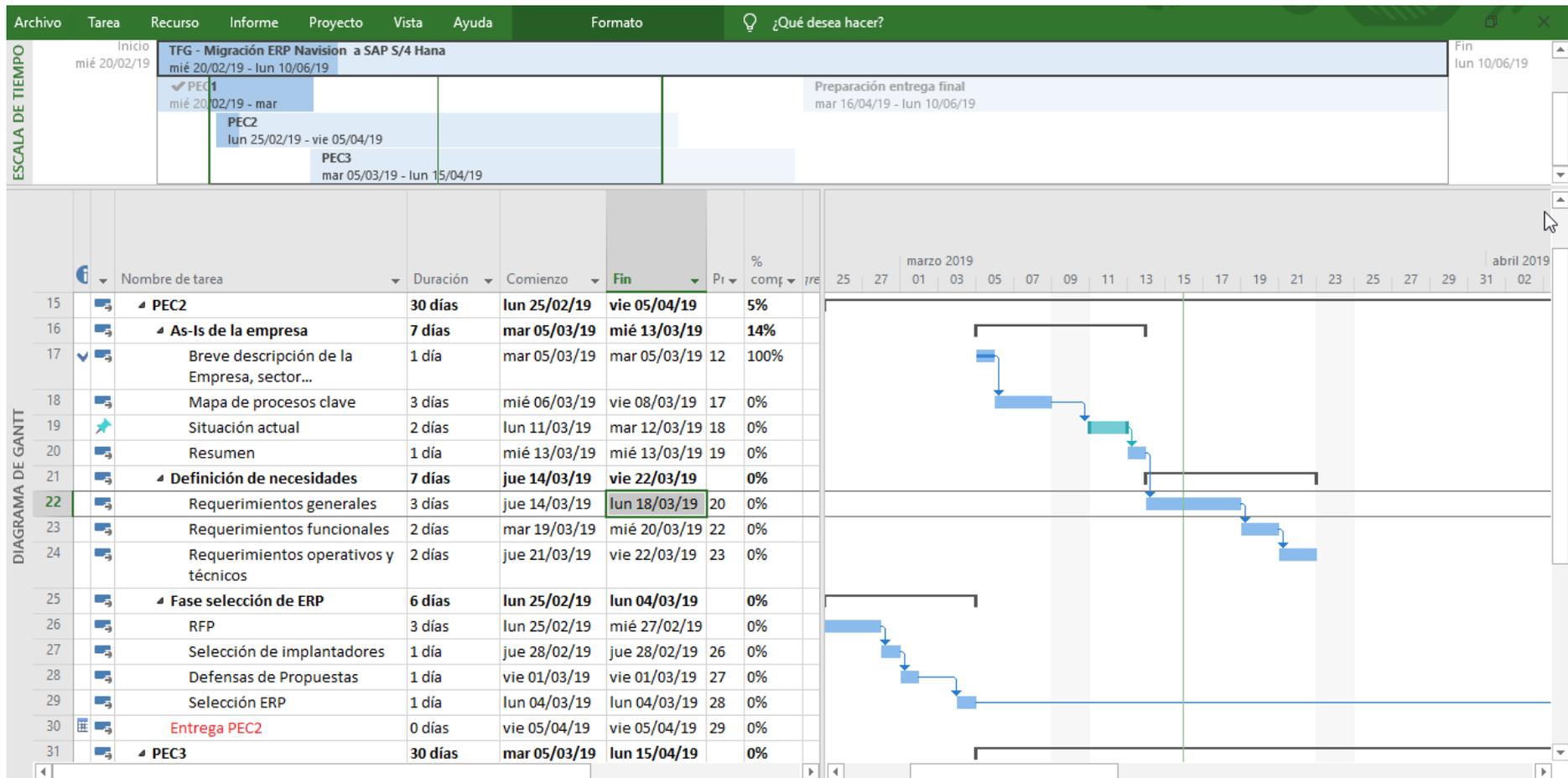


Ilustración 27 - Planificación de trabajo fase 2 – PEC2

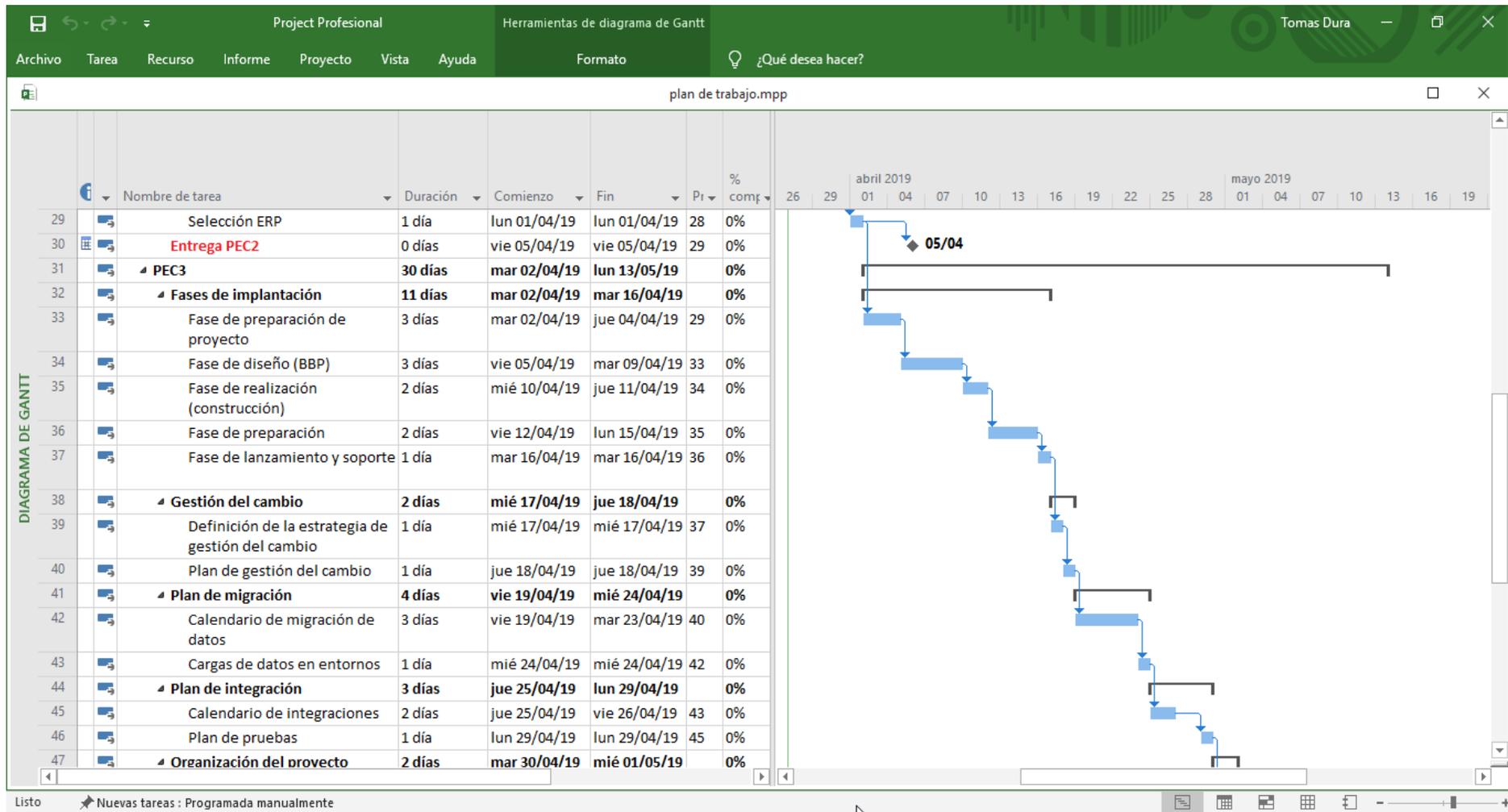


Ilustración 28 - Planificación del trabajo fase 3 - PEC3

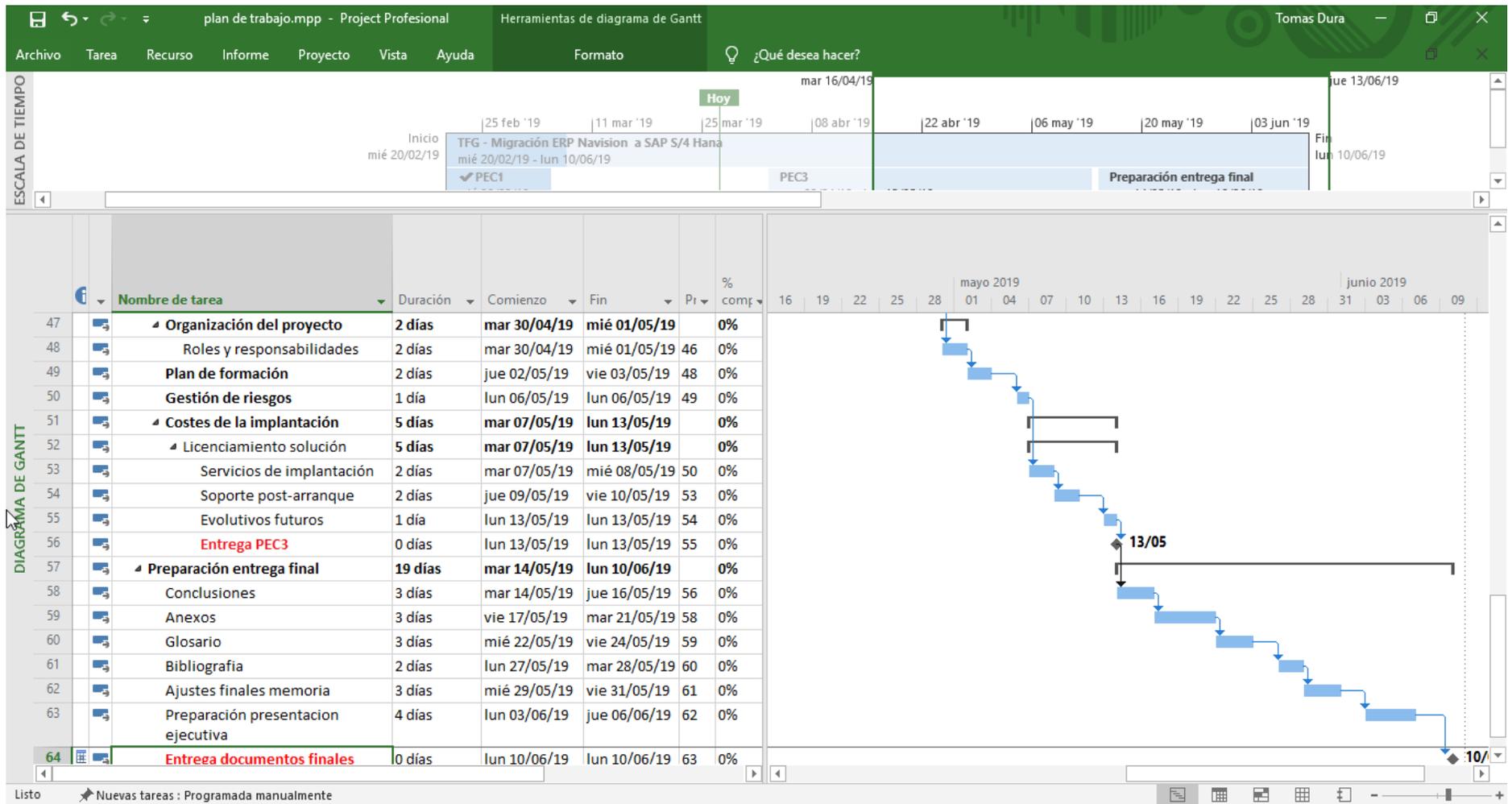


Ilustración 29 - Planificación de trabajo fase entrega final

Anexo 2: Detalle de evaluación de requisitos

| Requisitos | Temática | Descripción | SAP S4/HANA | Dynamics AX |
|------------|------------------------------------|--|-------------|-------------|
| Generales | Usabilidad | El sistema ERP debe permitir la eficiencia y agilidad en todas las operaciones, estando dotado de niveles de seguridad y de acceso a la información según parametrización para diferentes perfiles de usuarios, empresa, etc. El sistema ERP debe tener ergonomía y facilidad de uso, además de ofrecer soluciones de movilidad. | 5 | 5 |
| | Único centro de información | Los datos se han de introducir una única vez, evitándose duplicidades y errores en el Sistema de Información. En procesos de consulta, los datos referentes a un mismo tipo de información (cliente, producto, proveedor, etc.) se identifican mediante una única fuente. La administración de usuarios y sus accesos se produce de forma unificada El usuario deberá percibir un diseño de pantallas uniforme, así como un sistema de navegación único para todos los módulos del ERP. | 5 | 5 |
| | Integración con otras aplicaciones | La herramienta debe soportar la integración con las aplicaciones presentes como futuras, abogando por implementarlas a través de un Bus de integración. | 5 | 4 |
| | Trazabilidad | El sistema debe identificar todos los cambios que haya sufrido un dato, quién, cuándo y cómo lo ha modificado. | 5 | 5 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Acceso independiente de la ubicación | Los usuarios deben poder acceder al ERP con cualquier dispositivo, sin necesidad de preparación previa de infraestructuras específicas. | 5 | 5 |
| Consultas y análisis de la información | El usuario debe tener la máxima autonomía en cuanto a la extracción de la información (exportación a Excel y otros formatos de cualquiera de los listados o pantallas de la aplicación) La herramienta ERP debe incorporar funcionalidades de Business Intelligence y/o deberá poder integrarse con herramientas BI estándar mediante un conector. | 5 | 4 |
| Filtros de módulos y sub-módulos según el perfil de acceso | El sistema debe permitir el control de acceso a los módulos y/o submódulos de funcionalidades según el perfil de acceso para garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos de la compañía. | 5 | 4 |

Totales 35 32

| Requisitos | Temática | Descripción | SAP S4/HANA | Dinamics AX |
|-------------|-----------|--|-------------|-------------|
| funcionales | Generales | · El sistema debe tener soporte multidimensional: Canal de venta, Marca, Geografía, multi producto (Textil, calzado, complementos), centro de costes | 4 | 4 |
| | | · El sistema debe ser multi idioma y poder dar soporte a múltiples sociedades, con soporte internacional y soportar MUTIDIVISA con tipos de cambio | 5 | 4 |
| | | · El sistema debe dar soporte a múltiples sociedades | 5 | 5 |

| | | | |
|----------|---|---|---|
| | · El sistema de tener gestión documental/Archivar y trazabilidad de documentos: Facturas, albaranes, contratos, ... | 5 | 4 |
| | · El sistema debe proveer de trazabilidad completa del producto desde el pedido, almacén, transporte, albarán, factura | 5 | 5 |
| | · El sistema debe ser compatible con diferentes plataformas ONMI CHANNEL | 5 | 4 |
| | · El sistema debe ofrecer opciones de movilidad para el acceso a los diferentes procesos, informes, analíticas, consultas, circuito de aprobaciones, introducción de incidencias producidas en las fábricas, ..., principalmente para el personal desplazado. | 5 | 5 |
| | · El sistema debe soportar multi marca de productos, soportando diferentes condiciones comerciales -como formas de pago- por marca, representante y cliente | 5 | 4 |
| | · Debe poder gestionar el producto (modelos activos, precios, ...) tanto por rangos de fechas como por temporadas de venta (invierno, verano, ...) | 5 | 4 |
| | · Control y auditoria de costes | 4 | 4 |
| | · Introducción de pedidos y tallajes de productos | 5 | 3 |
| | · El sistema debe proporcionar la trazabilidad completa del producto y de sus costes, independientemente del canal | 4 | 4 |
| Finanzas | · El sistema debe ofrecer una herramienta para presupuestación y planificación financiera. | 2 | 2 |
| | · El sistema debe contemplar la consolidación financiera entre las diferentes sociedades, compensando las operaciones entre compañías -INTERCOMPANY | 2 | 3 |
| | · Cierres contables | 5 | 5 |
| | · Tratamiento de múltiples dimensiones | 5 | 5 |

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| | · Balances consolidados por Marca, Canal y País | 4 | 4 |
| | · Previsión de Flujos de Caja | 4 | 4 |
| | · El sistema debe facilitar la imputación de gastos para mejorar la eficiencia al soporte SII | 5 | 5 |
| | · Trazabilidad de todos los movimientos | 5 | 4 |
| Finanzas – Cuentas a pagar | · Necesidad de generar AUTOFACTURAS (transporte, servicios, compra de materiales...) | 4 | 4 |
| | · Poder realizar pagos automáticos | 4 | 4 |
| | · Posibilidad de contabilizar facturas con períodos distintos de forma automática | 5 | 4 |
| | · Gestión de la autorización de los pagos | 4 | 4 |
| | · Periodificaciones y des periodificaciones mensuales | 5 | 5 |
| | · Captura, control y almacenamiento de diferentes fechas para los pagos a realizar | 4 | 4 |
| | · Automatizar inventarios | 3 | 3 |
| | · Pago de nóminas | 2 | 4 |
| | · Maestro de proveedores | 5 | 5 |
| | · Homologación de proveedores | 5 | 4 |
| | · Direcciones de proveedores | 5 | 5 |
| | · Formas de pago | 5 | 5 |
| | · Condiciones de pago | 5 | 5 |
| | · Cuentas bancarias de proveedores | 5 | 5 |
| | · Posibilidad de bloquear e inactivar proveedores y acreedores | 5 | 5 |
| | · Contabilización de facturas | 5 | 5 |
| · Registro de pagos según criterios | 5 | 5 | |

| | | | |
|-----------------------------|--|---|---|
| | · Bloqueo de pagos | 5 | 4 |
| | · Norma Bancaria CSB34 | 5 | 5 |
| | · Mail aviso de Pagos | 4 | 5 |
| | · Creación de anticipos de proveedores | 5 | 5 |
| | · Informes de Cuentas por Pagar | 5 | 5 |
| | · Integración con Contabilidad General | 5 | 5 |
| | · Integración con Proyectos | 4 | 4 |
| | · Integración con compras | 5 | 5 |
| | · Generación y envío de ficheros de pagos | 4 | 4 |
| Finanzas – Cuentas a cobrar | · El sistema debe proporcionar flexibilidad en la facturación (agrupación por bultos, períodos de pago o criterios distintos al número de pedido). Agrupar por dirección de envío, períodos de pago o criterios distintos al número de pedido. | 4 | 4 |
| | · Gestión de impagos automática | 5 | 5 |
| | · Factura electrónica. Facturación de venta on-line automática. | 4 | 4 |
| | · Gestión de las solicitudes de los abonos | 5 | 5 |
| | · Maestro de clientes | 5 | 5 |
| | · Atributos de clientes | 5 | 5 |
| | · Direcciones de clientes | 5 | 5 |
| | · Formas de cobro | 5 | 5 |
| | · Condiciones de cobro | 5 | 5 |
| | · Cuentas bancarias de clientes | 5 | 5 |
| | · Datos automáticos en factura | 5 | 5 |
| | · Contabilización de Facturas | 5 | 5 |
| | · Seguimiento de cobros | 5 | 5 |

| | | | |
|-----------------------------------|--|---|---|
| Finanzas – Gestión de impuestos | · Gestión impuestos automatizados nacionales, autonómicos o extranjeros | 5 | 4 |
| | · Integración con hacienda. Suministro Inmediato de Información del IVA (SII) | 5 | 5 |
| | · Definir y gestionar el plan de impuestos | 5 | 5 |
| | · Gestión Fiscal | 5 | 4 |
| | · Gestión Legal | 4 | 4 |
| | · Definir y preparar los diferentes formularios para la liquidación de los impuestos | 4 | 4 |
| Finanzas – Contabilidad analítica | · Estructura organizativa | 5 | 4 |
| | · Gestión de periodos contables | 5 | 5 |
| | · Plan de cuentas | 5 | 5 |
| | · Gestión de cuentas contables | 5 | 5 |
| | · Gestión de dimensiones analíticas | 5 | 4 |
| | · Estructura analítica | 5 | 5 |
| | · Jerárquica analítica | 5 | 5 |
| | · Asientos contables manuales | 5 | 5 |
| | · Asientos contables masivos | 5 | 5 |
| | · Contabilización automática | 5 | 5 |
| | · Generación de apuntes automáticos | 5 | 5 |
| | · Diferentes libros contables | 5 | 5 |
| | · Operaciones Inter compañías | 4 | 5 |
| | · Imputaciones analíticas | 5 | 5 |
| · Repartos de costes | 4 | 4 | |
| · Informes oficiales | 4 | 4 | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | · Integración con Cuentas a Pagar | 5 | 5 |
| | · Integración con Cuentas a Cobrar | 5 | 5 |
| | · Integración con Activos Fijos | 5 | 5 |
| Finanzas – Tesorería | · El sistema de contemplar una herramienta de Tesorería | 3 | 2 |
| | · El sistema debe ofrecer soporte para CASH POOLING | 3 | 2 |
| | · El sistema debe poder realizar liquidaciones de gastos, liquidación de nóminas, ... | 5 | 4 |
| | · Gestionar la deuda y las inversiones | 5 | 5 |
| | · Integración automática con E-COMMERCE | 5 | 4 |
| | · Conciliación bancaria | 4 | 4 |
| | · Políticas y procedimientos de tesorería | 4 | 4 |
| | · Liquidez | 4 | 4 |
| Finanzas – Activos Fijos | · Gestión de las tiendas Retail | 5 | 4 |
| | · Maestro de activos | 5 | 5 |
| | · Generación automática de apuntes contables | 5 | 5 |
| | · Planes de amortización | 5 | 5 |
| | · Planes de vida útil | 5 | 5 |
| | · Contabilización automática de la amortización | 5 | 5 |
| | · Criterios de amortización | 5 | 5 |
| | · Facturas de arrendamiento de inmuebles. | 4 | 4 |
| | · Informe de variaciones en valoraciones de activos | 4 | 4 |
| | · Integración con el módulo de Contabilidad General | 5 | 5 |
| | · Integración con el módulo de Cuentas a Pagar | 5 | 5 |
| · Integración con Compras | 5 | 5 | |
| · Integración con herramientas de gestión de inmuebles | 4 | 3 | |

| | | | |
|------------------|---|---|---|
| | · Proyección de Amortización Real y Teórica | 5 | 4 |
| | | | |
| | | | |
| Retail – Tiendas | · Gestionar stock por tienda y central | 5 | 4 |
| | · Herramienta de gestión de compra | 4 | 4 |
| | · Herramienta para la planificación de la demanda de tiendas | 2 | 2 |
| | · Controlar y gestionar la distribución a las tiendas | 4 | 4 |
| | · Plataforma de gestión de incidencias | 1 | 1 |
| | · Gestor de rebajas y promociones | 4 | 4 |
| | · Maestro de tiendas | 5 | 5 |
| | · Herramienta para la realización y gestión de inventarios | 4 | 4 |
| | · CRM / Segmentación y análisis de clientes | 5 | 5 |
| | · Integración con POS (TPV de la tienda) y plataforma Omni-channel | 5 | 4 |
| | · Gestor de RRHH en tienda | 1 | 1 |
| | · Plataforma de comunicación con las tiendas | 1 | 1 |
| | · Reporting / CMI para Retail | 1 | 1 |
| | · Tarjetas de regalo, promociones, | 2 | 1 |
| | · Herramienta de gestión de proyectos | 5 | 4 |
| | · Maestro de producto | 5 | 5 |
| | · Gestión de consumibles y de otros productos no vendibles | 4 | 4 |
| | · Gestión de etiquetas inteligentes, códigos QR | 5 | 5 |
| Compras | · Aprovisionamiento de un mismo artículo (SKU) por diferentes proveedores | 5 | 5 |
| | · Gestionar la trazabilidad de los envíos/pedidos de materia prima | 3 | 3 |
| | · Herramienta para la Gestión de Proveedores | 5 | 5 |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| | | · Generar Órdenes de Compra | 5 | 5 |
| | | · Soporte para la gestión/planificación del Mapa de Compra de Producto | 4 | 3 |
| | | · Gestión de proveedores, tarifas, negociación con proveedores | 4 | 3 |
| | | · Integración y/o intercambio de pedidos con proveedores y seguimiento | 2 | 2 |
| | | · Reaprovisionamiento automático para ciertos productos | 5 | 5 |
| | | · Gestión de escandallos y precios de compra, valoración de existencias de almacén y tarifas | 4 | 4 |
| | | Producto | · Mapa de producto: Gestión, estructura y tipología de producto | 5 |
| | · Diseño de modelos: Fichas técnicas y diseños | | 2 | 3 |
| | · Desarrollo de modelo: Fabricación de prototipos | | 2 | 3 |
| | · Maestro de producto | | 5 | 5 |
| | · Maestro de materiales. | | 5 | 5 |
| | · Temporadas y colecciones. | | 5 | 4 |
| | · Jerarquías de productos | | 5 | 5 |
| | · Escandallos de costes: Modelos y Materiales para fabricación | | 5 | 5 |
| | · Muestrarios: Documentación | | 3 | 3 |
| | Gestión de stocks | · El sistema debe permitir reservas de stock para aperturas, eventos... | 5 | 4 |
| | | · Inventario y valoración inventario: coste real, medio ponderado... | 4 | 5 |
| | | · Visibilidad global del stock de todos los almacenes y tiendas en tiempo real | 5 | 5 |
| | | · Análisis de rotación de referencias | 3 | 3 |
| | | · Control estados del stock: producción, tránsito, devolución, almacén | 4 | 4 |
| | | · Histórico de movimientos y trazabilidad de stocks | 4 | 4 |
| · Sistema de reaprovisionamiento automático | | 4 | 3 | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | · Valoración de stock | 4 | 4 |
| Gestión de almacén | · Utilización PDA's radiofrecuencia para la preparación de pedidos, entrada mercancía, inventarios rotatorios... | 5 | 4 |
| | · Monitorización y gestión de tareas de operarios. | 3 | 3 |
| | · Distintos algoritmos de preparación de PICKING (oleadas paralelas, ...), | 4 | 3 |
| | · Gestión de la logística inversa. Devoluciones | 5 | 5 |
| | · Planificar operaciones de almacén (propuesta de rutas y secuencias de operaciones, de preparaciones, de salidas | 3 | 3 |
| | · Control volumétrico de las unidades de los productos, para la propuesta de cajas durante su envasado en el PICKING | 4 | 4 |
| | · Gestión de ubicaciones según diferentes criterios: Tipo de pedido, artículos | 5 | 4 |
| Gestión de Expediciones y transportistas | · El sistema debe permitir integraciones con operadores logísticos | 5 | 4 |
| | · El sistema debe proveer información sobre las expediciones realizadas: Por país, transportista, ... | 5 | 4 |
| | · El sistema debe generar las etiquetas de transporte e imprimirlas, así como personalizarlas según necesidades | 5 | 5 |
| | · Captura de peso, volumen | 4 | 4 |
| | · Tarifas y generación de autofacturas de proveedores | 3 | 3 |
| | · Control de bultos entregados a transportistas (digital) | 5 | 4 |
| | · Los clientes deben poder conocer el tracking y estado envíos en tiempo real. | 5 | 5 |
| | · Ofrecer información sobre costes, rendimiento y niveles de servicio | 3 | 3 |
| | · Inteligencia/flexibilidad para la elección del transportista por diferentes criterios -costes, rapidez, ...- en la expedición | 3 | 2 |

| | | | |
|-----------------------------|--|---|---|
| | · Control de costes detallado. Logística directa, Logística Inversa, canal, país, cliente, marca, etc. | 3 | 3 |
| Gestión de Recursos Humanos | · Gestión de Nominas: Aplicación de convenios, tiempos completos/parciales, vacaciones, permisos, ausencias, cálculos retribuciones variables, cálculo de la nómina y envío del fichero de datos a la gestoría, generación e incorporación automática de los asientos correspondientes, soporte para nóminas internacionales, acceso a nómina por portal del empleado desde diferentes dispositivos. | 2 | 3 |
| | · Diseño de organigramas con extracción de cierta información de estos para ligar los JOB PROFILES a las estructuras funcionales | 1 | 1 |
| | · RESEARCH y screening de candidatos | 1 | 1 |
| | · Soporte para la selección y evaluación de candidatos | 1 | 1 |
| | · Soporte a la Gestión del Talento | 1 | 1 |
| | · Soporte a la Gestión del Desempeño | 1 | 1 |
| | · Soporte a los planes de formación, e-learning e histórico de cursos por empleado. | 1 | 1 |
| | · Definición de los objetivos e indicadores para la gestión del desempeño | 1 | 1 |
| | · Gestión del desarrollo del empleado: Planes de carrera y formación asociada al plan de carrera | 1 | 1 |
| | · Histórico de los trabajadores: Formación, habilidades, competencias, histórico de puestos de trabajo desempeñados. | 3 | 4 |

| | | | | |
|------------|----------|--|-------------|-------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Portal del Empleado que permita la visualización de nóminas, gestión de ausencias y vacaciones, gestión curricular y de la formación, gestión de viajes, gestión de la formación, calendario laboral, beneficios sociales, modelo 145, comunicados, soporte a la gestión de contratos y sanciones, colaboración entre empleados, ... | 4 | 4 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Control de imputación de horas y ausencias | 4 | 4 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Registro de Hojas de Gastos | 5 | 4 |
| | | Totales | 756 | 726 |
| Requisitos | Temática | Descripción | SAP S4/HANA | Dynamics AX |
| Técnicos | Técnicos | <ul style="list-style-type: none"> Escalabilidad para poder soportar los requerimientos de información de nuevas áreas, nuevas funcionalidades de negocio o legales. | 4 | 4 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Adaptación a distintos dispositivos (móviles, tabletas, etc.) | 4 | 5 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Facilidad de Integración con sistemas operacionales ya existentes o nuevos. Disponer de un sistema middleware encargado de todas las integraciones mediante servicios. | 5 | 5 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Política de actualización de versión del ERP y analizar el Road Map de las futuras versiones del ERP. | 5 | 5 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Extracción de información sencilla por el usuario para realizar sus reportes y herramientas BI (Business Intelligence) incluidas en el licenciamiento | 5 | 5 |
| | | Totales | 23 | 24 |