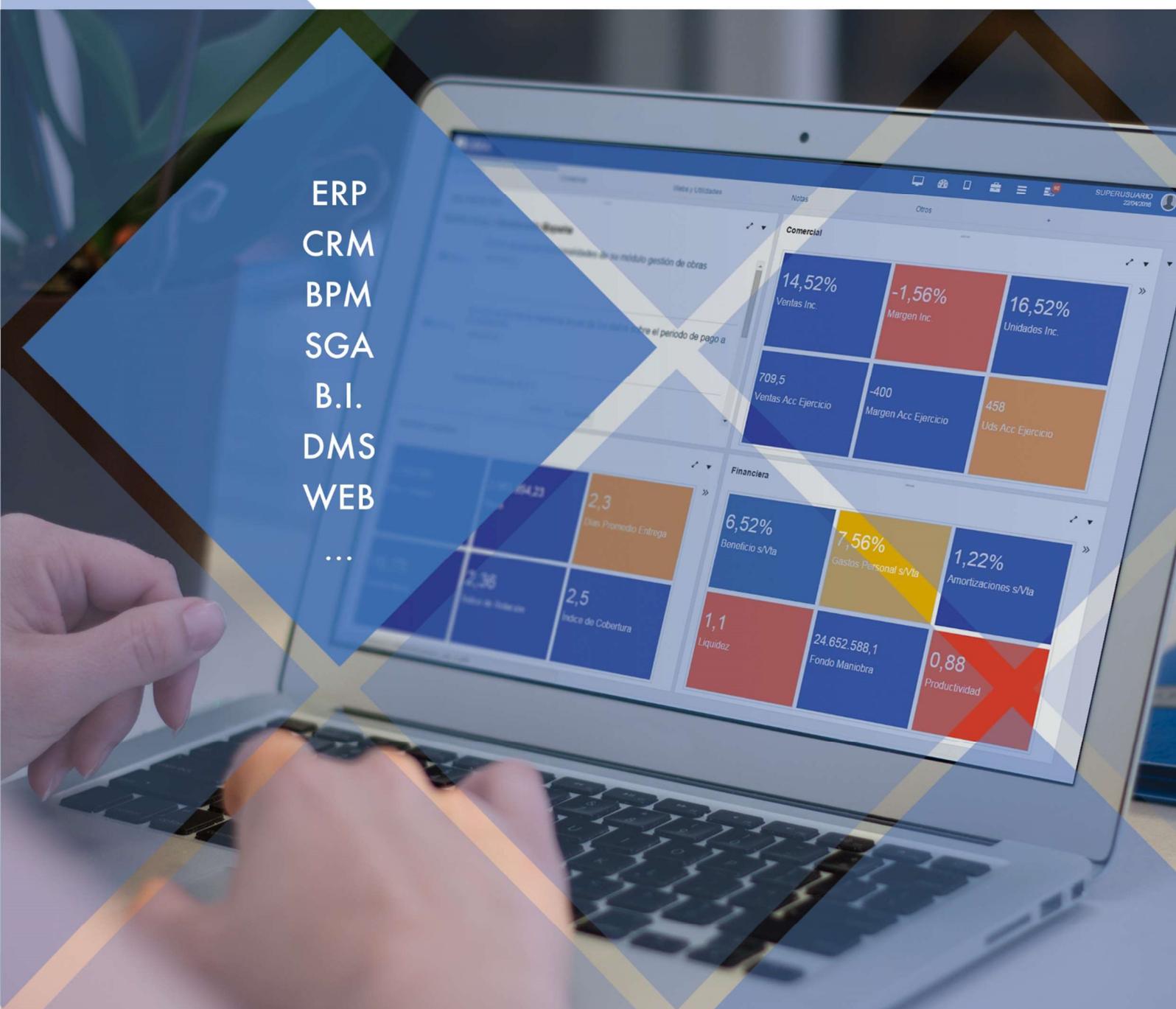


GUÍA PRÁCTICA

SOFTWARE DE GESTIÓN EMPRESARIAL

ERP
CRM
BPM
SGA
B.I.
DMS
WEB
...





Reconocimiento – NoComercial – SinObrasDerivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.

24/8/2016

Creative Commons — Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International — CC BY-NC-ND 4.0



[Creative Commons](#)

Creative Commons License Deed

Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the [license](#).
[Disclaimer](#)

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.

Under the following terms:



Attribution — You must give [appropriate credit](#), provide a link to the license, and [indicate if changes were made](#). You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.



NonCommercial — You may not use the material for [commercial purposes](#).



NoDerivatives — If you [remix, transform, or build upon](#) the material, you may not distribute the modified material.

No additional restrictions — You may not apply legal terms or [technological measures](#) that legally restrict others from doing anything the license permits.

Notices:

You do not have to comply with the license for elements of the material in the public domain or where your use is permitted by an applicable [exception or limitation](#).

No warranties are given. The license may not give you all of the permissions necessary for your intended use. For example, other rights such as [publicity, privacy, or moral rights](#) may limit how you use the material.

ACERCA DE EDISA Y LIBRA

Fundada en 1983, EDISA se ha convertido en una de las principales empresas fabricantes de soluciones de gestión empresarial del sector TIC, siendo LIBRA la solución de software de gestión desarrollada por la empresa.

EDISA se ha consolidado como una de las empresas líderes en el segmento de la mediana y gran empresa con más de 500 clientes en 25 países y con 10 sedes en España y Latinoamérica.

La apuesta continuada por la innovación que ha realizado EDISA durante toda su trayectoria, ha permitido posicionar a LIBRA como uno de los productos de primer nivel internacional, aportando a las empresas todas las herramientas que facilitan no solo la informatización completa de sus procesos, sino la automatización inteligente de toda la operativa empresarial y del flujo de información tanto a nivel interno, como externo.

LIBRA cuenta con 26 módulos totalmente integrados que abarcan toda la funcionalidad requerida por cualquier empresa; ERP, CRM, SGA, DMS, BPM, B.I, etc. El alto nivel de personalización que facilita LIBRA, permite a las empresas conseguir un elevado nivel de adaptación del producto, sin salirse de la solución estándar, lo que permite una continua actualización de versiones.

Con este documento, pretendemos aportar nuestra contribución en el ámbito educativo, aportando lo que entendemos que es una guía práctica para la formación sobre Software de Gestión Empresarial.

Para más información puede visitar nuestros portales:

www.edisa.com

www.atlaslibra.com

<http://blog.edisa.com>

AUTOR

Carlos Suárez Rey

- Doctor Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid, Executive MBA y PAD por la Escuela de Negocios Ieside, programa Management Research por la Universidad de Harvard.
- Director Gerente de EDISA desde 1993.
- Profesor en programas de grado y postgrado en la Escuela de Negocios Ieside y en la Universidad Politécnica de Madrid desde el año 1993.
- Autor de más de 10 libros relacionados con los distintos ámbitos de la Sociedad de la Información. Coautor del libro “Sistemas de Información, herramientas prácticas para la gestión”, que cuenta con cuatro ediciones en España y cuatro en Latinoamérica (Editoriales RAMA y Alfaomega) y es texto de referencia en diversos grados de más de 50 universidades en España y Latinoamérica.



carlos.suarez@edisa.com

Esta guía incorpora dos Anexos que aportan un importante valor práctico, basados en el sistema de gestión empresarial LIBRA. El contenido de dichos anexos es el resultado del trabajo de muchos años del personal de la empresa y por lo tanto esta guía es un trabajo que también recoge la aportación de todo el equipo que integra EDISA.

ÍNDICE

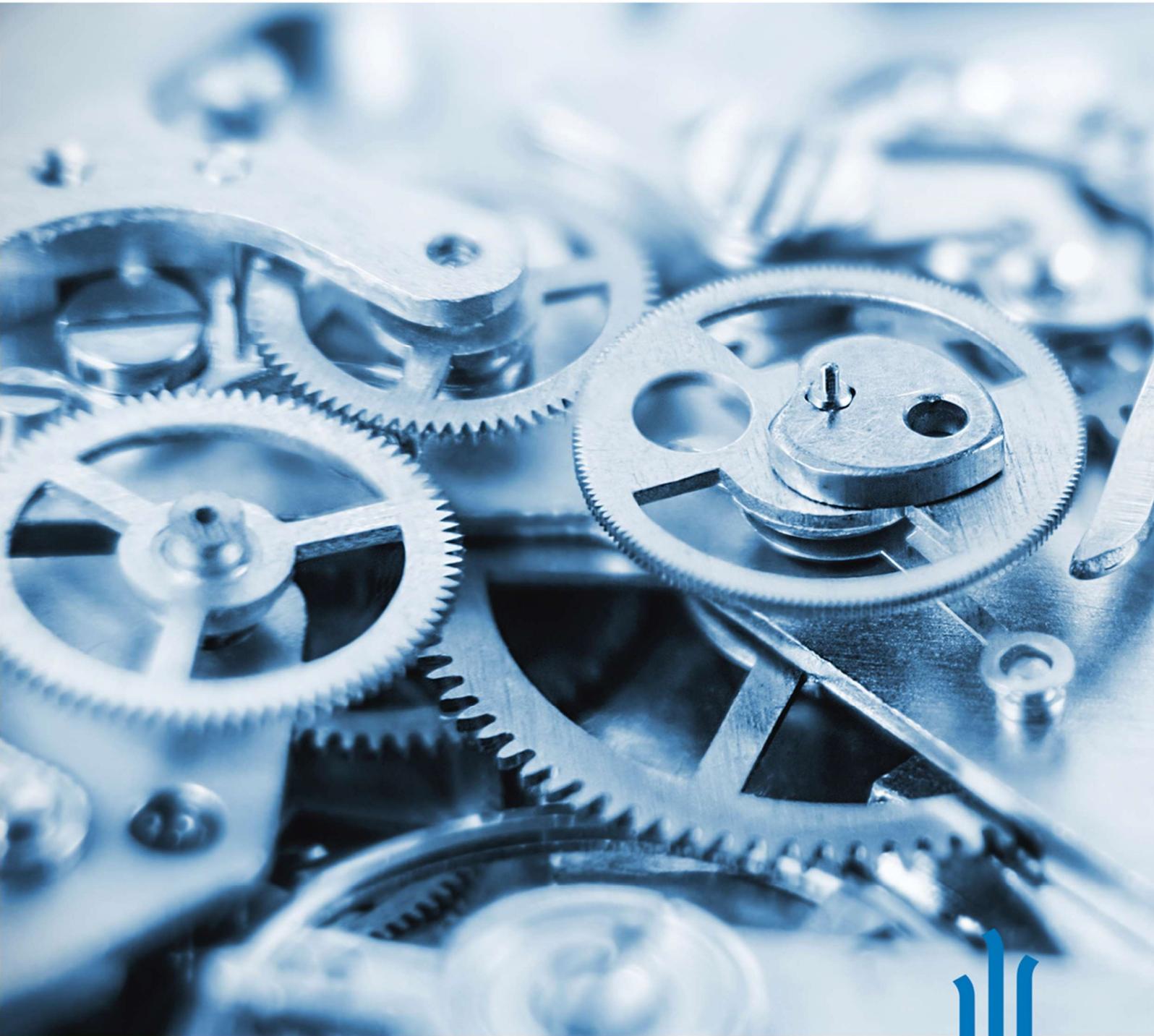
1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA.....	9
1.1. ¿POR QUÉ ESTA GUÍA? ¿A QUIÉN SE DIRIGE?.....	9
1.2. ESTRUCTURA DE LA GUÍA.....	9
2. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL	12
2.1. PRESENTACIÓN GENERAL.....	12
2.1.1. LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL ¿MÁS QUE UN ERP?.....	12
2.1.2. ¿QUÉ BENEFICIOS APORTAN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN A UNA EMPRESA?	14
2.1.3. LOS PROCESOS EMPRESARIALES COMO BASE DE LA FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN.....	16
2.1.4. ¿QUÉ SISTEMAS EXISTÍAN EN LAS EMPRESAS ANTES DE LOS SISTEMAS erp?....	19
2.2. MÓDULOS QUE INTEGRAN UN SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL ERP 20	
2.2.1. ESTRUCTURA BÁSICA DE UN ERP: MÓDULOS, DATOS Y APLICACIONES.....	20
2.2.2. ¿tienen TODOS LOS ERP LOS MISMOS MÓDULOS?.....	21
2.2.3. ¿CUÁL ES LA FUNCIONALIDAD OFRECIDA POR LOS sistemas erp EN CADA UNO DE SUS MÓDULOS?	23
2.2.4. ¿ES NECESARIO ADQUIRIR TODOS LOS MÓDULOS DE UN sistema DE GESTIÓN erp? 24	
2.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UN ERP	25
2.3.1. CAPACIDAD DE PARAMETRIZACIÓN.....	25
2.3.2. INTERFAZ DE USUARIO AVANZADA Y FLEXIBLE.....	26
2.3.3. CAPACIDAD DE ACCESO A INFORMACIÓN	27
2.3.4. INTEGRACIÓN CON OTRAS APLICACIONES	27
2.3.5. OTRAS CARACTERÍSTICAS.....	27
2.4. FUNCIONALIDAD ADICIONAL OFRECIDA POR LOS SISTEMAS DE GESTIÓN.....	27
2.4.1. INTEGRACIÓN DE LOS ERP CON LOS PORTALES WEB	27
2.4.2. LA GESTIÓN DOCUMENTAL.....	28
2.4.3. ERP, BUSINESS INTELLIGENCE Y BIG DATA.....	29
2.4.4. MOVILIDAD.....	30
2.4.5. BPM (Business Proccess Management)	31
2.4.6. INTEGRACIÓN CON DISPOSITIVOS: “EL ERP DE LAS COSAS”	32
2.5. TIPOLOGÍA DE USUARIOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL	32
2.6. INFRAESTRUCTURA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL: ON PREMISE Y CLOUD	34
2.7. ¿CÓMO SE LICENCIAN LOS SISTEMAS DE GESTION?	35
2.8. ESPECIAL REFERENCIA A LA SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL	35

2.9. METODOLOGÍA Y CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE UN SISTEMA ERP	37
2.9.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN.....	37
2.9.2. EL MERCADO DE LOS ERP.....	40
2.10. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA ERP	42
2.10.1. FACTORES CLAVE EN LA IMPLANTACIÓN DE UN ERP.....	43
2.11. ANÁLISIS ECONÓMICO	44
2.11.1. INVERSIÓN EN HARDWARE Y SOFTWARE BÁSICOS	44
2.11.2. INVERSIÓN EN LICENCIAS DEL ERP	44
2.11.3. COSTE DE LA IMPLANTACIÓN.....	45
2.11.4. MIGRACIÓN DE DATOS.....	45
2.11.5. COSTE DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.....	45
2.11.6. DESARROLLOS ESPECÍFICOS	46
2.11.7. GASTOS DE MANTENIMIENTO	46
2.12. LA EMPRESA INTERCONECTADA Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTERORGANIZACIONALES	46
2.12.1. NECESIDAD DE INTEGRACIÓN DE LA EMPRESA CON LOS AGENTES DE SU ENTORNO	46
2.12.2. SISTEMAS QUE FACILITAN LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS ENTRE ORGANIZACIONES	47
ANEXO A. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DE UN ERP	51
A.1. TIPOLOGIA DE MODULOS	51
A.2. MÓDULOS OPERATIVOS (ERP, CRM, SGA)	51
A.2.1. Gestión Económico-Financiera	51
A.2.2. Contabilidad General	53
A.2.3. Contabilidad Analítica	54
A.2.4. Gestión de Tesorería.....	55
A.2.5. Gestión de Activos Fijos / Inmovilizado	56
A.2.6. Gestión Presupuestaria.....	57
A.2.7. Cuadro de Mando Financiero (CMF).....	58
A.2.8. Compras-Aprovisionamientos.....	59
A.2.9. Logística-Almacenes.....	61
A.2.10. SGA-Radiofrecuencia	63
A.2.11. Ventas-Distribución.....	64
A.2.12. Factura Electrónica	67
A.2.13. Gestión de Relaciones (CRM).....	69
A.2.14. Terminal Punto de Venta (TPV)	71
A.2.15. WEB y Comercio Electrónico.....	73
A.2.16. Gestión de Proyectos	74
A.2.17. Producción	75
A.2.18. Gestión de Calidad	77
A.2.19. Nómina.....	79
A.2.20. Recursos Humanos.....	81
A.2.21. Control de Presencia	82

A.2.22. Gestión del Mantenimiento.....	83
A.3. MÓDULOS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	85
A.3.1. Gestión de Indicadores	85
A.3.2. Generador de Informes.....	86
A.3.3. Reporting on line.....	87
A.3.4. Business Intelligence.....	88
A.4. PERSONALIZACIÓN, INTEGRACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN	90
A.4.1. Entorno de PERSONALIZACIÓN.....	90
A.4.2. Servicios de Integración WEB	91
A.4.2. Gestión de Alertas.....	93
A.4.3. Gestión Documental Automatizada.....	94
A.4.4. Gestión de Procesos (BPM).....	95
A.5. MOVILIDAD	97
ANEXO B. GLOSARIO DE TÉRMINOS	100
B.1. CONCEPTOS GENERALES	100
B.2. MÓDULO FINANCIERO.....	100
B.3. COMPRAS APROVISIONAMIENTO.....	103
B.4. LOGÍSTICA - ALMACENES	106
B.5. VENTAS – DISTRIBUCIÓN	107
B.6. FACTURACIÓN ELECTRÓNICA.....	109
B.7. GESTIÓN DE RELACIONES DE CLIENTES	109
B.8. TERMINAL PUNTO DE VENTA.....	111
B.9. PROYECTOS	111
B.10. PRODUCCIÓN.....	112
B.11. CALIDAD.....	113
B.12. NÓMINA	114
B.13. RECURSOS HUMANOS	117
B.14. MANTENIMIENTO	118
B.15. BUSINESS INTELLIGENCE.....	120
B.16. GESTIÓN DE ALERTAS	121
B.17. MOVILIDAD.....	122
B.18. WEB	124
B.19. GALILEO E INTEGRACIÓN DE SISTEMAS	125
BIBLIOGRAFÍA	128
SITIOS WEB DE REFERENCIA	129

1

PRESENTACIÓN DE LA GUÍA



1. PRESENTACIÓN DE LA GUÍA

1.1. ¿POR QUÉ ESTA GUÍA? ¿A QUIÉN SE DIRIGE?

Los sistemas de información se han convertido en la columna vertebral y el sistema nervioso de cualquier empresa en estos momentos. Disponer de un buen sistema hace que una empresa sea más competitiva y tenga más capacidad para adaptarse a las exigencias del mercado.

Desde EDISA queremos hacer una contribución al mundo académico y también al ámbito profesional, con esta guía basada en nuestra experiencia práctica de más de 30 años en este campo, aportando además el rigor académico necesario para su utilización como herramienta formativa.

El principal destinatario de esta guía consideramos que serán alumnos que cursen materias relacionadas con los Sistemas de Información para la Gestión Empresarial. Consideramos que esta guía no sustituye necesariamente al programa docente que el profesor tenga definido, sino que puede ser un complemento o refuerzo del mismo.

Los Sistemas de Información para la Gestión Empresarial constituyen un área de conocimiento que se está generalizando en estos últimos años, tanto en titulaciones relacionadas con el mundo empresarial y de la gestión (Administración de Empresas, Ingeniería de Organización, Grados mixtos), como en titulaciones relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicaciones (Ingeniería Informática, Ingeniería de Telecomunicaciones, etc), tanto a nivel universitario, programas máster o en grados de formación profesional.

También consideramos que la guía puede ser de interés para directivos y profesionales, que puedan necesitar consultar las posibles especificaciones que debería cubrir el sistema de gestión en un determinado ámbito de la actividad en la empresa.

1.2. ESTRUCTURA DE LA GUÍA

La guía consta de un documento principal y de dos anexos.

Documento principal (incluye una propuesta de casos prácticos y de dinámica de grupos)

El documento principal se ha estructurado en una serie de apartados, que dan respuesta a las principales cuestiones relativas a los sistemas de gestión empresarial.

En cada uno de los apartados se añade información complementaria para que el alumno pueda profundizar más en ese tema o bien se incluye alguna propuesta de “dinámica

de grupo”, orientada su aplicación por parte del profesor en el caso de utilizar la guía como material de apoyo para su programa docente.

Anexo A

El Anexo A incluye una descripción funcional completa de una aplicación de Gestión Empresarial. Los módulos se han descrito sin hacer referencias explícitas al sistema en el que está basado este documento, para facilitar así la labor del docente.

Anexo B

El Anexo B incluye un glosario de términos y conceptos, relacionados con cada uno de los módulos que integran el sistema de gestión empresarial. De igual modo, los conceptos se han descrito, evitando las referencias explícitas al sistema en el que está basado este documento.

2

LOS SISTEMAS CORPORATIVOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL



2. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL

2.1. PRESENTACIÓN GENERAL

2.1.1. LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL ¿MÁS QUE UN ERP?

Los sistemas de gestión empresarial son los sistemas con los que cuenta la empresa para dar soporte a los distintos procesos tanto de nivel operativo, como de dirección y control.

Al existir una interrelación entre todos los procesos operativos que tiene una empresa, también deberá existir relación entre los distintos sistemas que dan soporte a cada uno de los procesos empresariales, evitando así que existan “islas de información” o sistemas no integrados.

En muchas empresas existen actividades que no están cubiertas por estos sistemas “corporativos”, que con frecuencia se soportan en sistemas departamentales y casi siempre en hojas Excel desarrolladas individualmente por los usuarios implicados en cada una de las funciones.

Los sistemas de gestión empresarial, inician su desarrollo hace aproximadamente cinco décadas, comenzando con la informatización de los procesos de carácter más administrativo, fundamentalmente todo lo relacionado con la contabilidad y con la nómina.

Posteriormente los sistemas extienden su ámbito a procesos productivos y comerciales, cubriendo áreas como la facturación o la producción en una primera fase y extendiendo la funcionalidad al resto de los procesos empresariales.

También se desarrollan en paralelo durante las últimas décadas los sistemas orientados a la dirección (englobados bajo la denominación “Business Intelligence”), cuya función principal es la de aportar información para apoyar la toma de decisiones.

En la actualidad, los sistemas de gestión no solamente cubren los procesos operativos y directivos, sino que dan soporte a un modelo de empresa integrada con su entorno, en la que, más que de sistemas de gestión empresarial, podríamos hablar de sistemas de gestión “inter-empresarial”, tal como se expondrá posteriormente.

Cada una de las necesidades anteriores (la operativa y la directiva), han dado lugar al desarrollo de un mercado de software que incluye un rango bastante amplio de soluciones, todas ellas relacionadas con la gestión empresarial. A continuación se describen estas soluciones:

ERP (Enterprise Resource Planning)

Los sistemas ERP, surgen en los años 90, para dar un soporte completo e integral a la gestión empresarial. En la actualidad la mayor parte de los proveedores de este tipo de sistemas, ofrecen una funcionalidad mucho más amplia de la que inicialmente se atribuye a estos sistemas, abarcando también los ámbitos que se describen en los siguientes párrafos.

CRM (Customer Relationship Management)

Los sistemas CRM están orientados a dar soporte a los procesos relacionados con la gestión comercial y la relación con los clientes, tanto en el ámbito de preventa, como en el de postventa. Realmente, la mayor parte de los ERP cubren también esta faceta, pero a nivel comercial existen también productos orientados solamente a la gestión comercial y de relación con clientes y por esta razón podemos encontrar estos sistemas o bien como productos específicos o de forma integrada dentro de un sistema ERP, abarcando una funcionalidad más amplia.

SGA (Sistemas de Gestión de Almacenes)

Las actividades logísticas relacionadas con la gestión de almacenes, también han dado lugar a un mercado de aplicaciones orientadas a cubrir esta necesidad. La mayor parte de los sistemas ERP, cubren esta función, pero algunas empresas implantan sistemas SGA especializados para conseguir un mayor nivel de automatización en la gestión de sus almacenes.

DMS (Sistemas de Gestión Documental)

Los sistemas de gestión empresarial ERP, procesan los datos relativos a los distintos procesos de la empresa. Actualmente algunos sistemas ERP también permiten adjuntar “los documentos originales”, implicados en cada actividad (pedidos, contratos, fichas técnicas de productos, contratos, albaranes, etc).

BPM (Gestión de los procesos empresariales)

Los sistemas de gestión empresarial permiten a los usuarios recoger datos o acceder a la información necesaria para el desarrollo de sus funciones y además pueden facilitar la secuenciación del trabajo y la coordinación del flujo operativo a través de los distintos departamentos y usuarios de la empresa. A esta capacidad de coordinación del flujo de trabajo es a lo que se le denomina BPM (Business Process Management) y se trata de una funcionalidad aportada por aplicaciones software específicas o por algunos de los sistemas ERP actuales.

B.I (Business Intelligence)

Los sistemas denominados “Herramientas de Business Intelligence”, están orientados al análisis de la información disponible, facilitando la toma de decisiones. Se trata de sistemas fundamentalmente orientados a la dirección.

Durante las últimas décadas, estos sistemas estaban claramente diferenciados del resto del sistema de gestión empresarial ERP. En estos momentos, muchos sistemas de gestión ERP incorporan sus propias herramientas de B.I y de hecho algunos de los fabricantes internacionales de software de gestión han adquirido empresas especializadas en los sistemas B.I para aportar una solución integrada tanto para la operativa empresarial (ERP), como para el análisis de la información (B.I).

De todos los términos presentados en los párrafos anteriores, es el término ERP, el que mayor popularidad ha adquirido y el que comercialmente tiene más relevancia como sinónimo de “Software de Gestión Empresarial”

Sin embargo, consideramos oportuno indicar que bajo la denominación “ERP”, es posible que se esté aportando una funcionalidad muy amplia que cubre los sistemas descritos en este apartado.

Dinámica de grupo:

Acceder a internet e identificar un producto comercial correspondiente a cada una de las categorías anteriores (ERP, CRM, SGA, Gestión Documental, BPM, Business Intelligence). Desarrollar una presentación breve de la funcionalidad ofrecida por cada uno de los productos identificados.

2.1.2. ¿QUÉ BENEFICIOS APORTAN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN A UNA EMPRESA?

El papel de los sistemas de gestión empresarial ha ido evolucionado hasta convertirse en el soporte del funcionamiento de cualquier compañía. Son múltiples las ventajas que aportan estos sistemas a la organización:

Gestionar mayor volumen de trabajo con mínimos recursos.

La integración que aportan los sistemas entre áreas de la empresa y con otras organizaciones está facilitando la automatización de los flujos de información, lo que redundará en una mayor agilidad a la hora de llevar a cabo los procesos, que cada vez están más automatizados y basados en reglas de gestión.

Control de todos los procesos de la compañía.

Los sistemas de gestión empresarial facilitan el control de todos los procesos de la compañía, lo que a su vez permite la optimización a nivel de costes, calidad o tiempos y facilita la mejora continua.

Mayor comunicación e integración con el mercado

Cada día los sistemas están más abiertos hacia el exterior y con mayor orientación al mercado y a los clientes. Disponer de una buena información del mercado y los clientes es básico para el éxito de cualquier empresa a la hora de alcanzar sus objetivos comerciales.

Reducción de costes

Además de la reducción en los propios costes de manejo de información y de costes administrativos (costes de personal), los sistemas de gestión aportan información que permite a la empresa reducir sus costes operativos. Por ejemplo, el sistema nos indica cuál es el orden que más conviene seguir para ejecutar el plan de producción, cuál es el proveedor que mejores precios y condiciones nos puede dar para un determinado pedido, donde debo ubicar la mercancía en el almacén para gastar la mínima energía eléctrica o cómo agrupar mis efectos contables para tener los mínimos gastos financieros en función de las condiciones bancarias.

Mejorar el servicio al cliente

Se trata de un aspecto englobado en la mejora general de procesos de la empresa, pero que tiene una gran importancia para cualquier empresa. Disponer de una visión integral de la relación con el cliente, va a facilitar a la empresa el poder dar el mejor servicio al cliente y por tanto aportar mayor valor diferencial con la competencia y conseguir un mayor grado de fidelización.

Integrarse con clientes y proveedores

La integración con clientes y proveedores constituye en estos momentos uno de los factores de optimización operativa más evidentes en cualquier empresa. Conseguir un buen nivel de integración, redundando no solo en la mejora de los costes, sino que evita errores y se traduce en una mejora del servicio a los clientes.

Gestión eficiente de recursos.

La empresa cuenta con recursos limitados para desarrollar su actividad. Nos referimos a recursos de todo tipo; humanos, económicos, materiales e incluso la propia información como recurso. Los sistemas de gestión son el soporte fundamental para la gestión de estos recursos. De hecho, el término ERP se definió en torno a esta idea, ya que su significado es Planificación de los Recursos de la Empresa (“Enterprise Resource Planning”). Quizá hoy debería ampliarse el término y denominarse ERPP, para incluir no solo los recursos, sino también los procesos (“Enterprise Resource and Process Planing”).

Dinámica de grupos:

Elija una empresa de cualquier sector y trate de comprobar que efectivamente los beneficios expuestos en este apartado serían aplicables a la empresa seleccionada. De todos los beneficios que se han indicado, trate de identificar aquellos que mayor incidencia considera que pueden tener en el caso de la empresa seleccionada.

2.1.3. LOS PROCESOS EMPRESARIALES COMO BASE DE LA FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Con el enorme avance experimentado por las Tecnologías de la Información en estos últimos años, la capacidad existente para capturar, procesar, almacenar y distribuir la información se ha incrementado de manera espectacular y se han eliminado las barreras espaciales y temporales que en muchos casos dificultaban la coordinación entre las distintas funciones de la empresa.

Los sistemas informáticos de gestión permiten integrar los flujos de información de los distintos departamentos de la empresa y facilitan el seguimiento de las actividades que constituyen la cadena de valor.

Además, hay que tener en cuenta que la empresa opera cada vez más “en red” con los agentes de su entorno; bancos, administración pública, clientes, proveedores, agencias de transporte, empresas de servicios, etc. Por tanto, el sistema no solo debería contemplar los flujos internos, sino que debería orientarse cada vez más como un sistema “inter-empresarial”.

No existe unanimidad entre los autores a la hora de establecer cuáles son los procesos que hay en una empresa. A continuación, se incluye una tabla que puede servir de referencia, para visualizar el tipo de actividades que cualquier empresa desarrolla en su “día a día”. Un sistema gestión empresarial, tiene como objetivo el dar soporte a estos procesos de la forma más integrada posible.

Por tanto, un sistema informático de gestión dará soporte, en mayor o menor medida, a los procesos que la empresa tiene. Dicho de otro modo, las funciones que debe cubrir un sistema son precisamente las funciones que se desarrollan en la actividad cotidiana de una empresa.

PROCESOS PRINCIPALES	SUBPROCESOS
Procesos de dirección	Investigar el entorno y diseñar la estrategia de la empresa. Definir las actividades a desarrollar coherentes con la estrategia y sus responsables. Establecimiento de objetivos generales y control de la empresa. Gestionar la mejora organizativa
Procesos de diseño y desarrollo de nuevos productos o mejora de los productos actuales	Investigar mercados y necesidades cliente Analizar viabilidad comercial, técnica y financiera Diseño básico producto y proceso Desarrollo de nuevos productos o mejora de los productos actuales Diseñar, fabricar y evaluar prototipos Medida de la satisfacción de los clientes
Procesos de marketing y ventas	Planificación comercial Promoción y publicidad Acciones comerciales (presupuestación, visitas, etc.) Proceso de pedidos de clientes Control de ventas
Producción y entrega para empresas orientadas a producción industrial	Planificación de recursos necesarios para la producción (materiales, capital, personal, tecnología, etc.). Transformación de los recursos en productos Entrega/instalación de los productos Control de entregas: seguimiento pedidos, stocks, calidad, etc.
Ejecución de servicios (empresas orientadas a servicios)	Planificación de recursos necesarios para proporcionar el servicio Desarrollo de las capacidades Entrega del servicio Control de la calidad del servicio
Facturación y servicio post-venta	Facturar al cliente Suministrar servicio post-venta Responder a las sugerencias o reclamaciones
	Localizar y seleccionar los proveedores

PROCESOS PRINCIPALES	SUBPROCESOS
Procesos de compras e inventario	Negociar con los proveedores Realización de pedidos Recepción de pedidos Controlar inventarios Controlar los pedidos realizados
Procesos de personal	Planificación de las necesidades Contratación Formación/Carrera Motivación Retribuciones
Gestión Financiera	Planificación financiera Negociación con bancos y otras fuentes Plan de Inversiones Gestión cobros Gestión pagos Control de tesorería Contabilización
Procesos de Información-Comunicación	Definición necesidades, tratamiento y proceso de la información y de la comunicación. Gestión de los Sistemas de Información. Evaluación de la calidad de la información y de su utilización en la toma de decisiones.

Dinámica de grupo:

En base al listado de procesos anterior, trate de identificar los procesos principales que puede identificar en diferentes sectores empresariales, como por ejemplo; El sector vinícola, el sector de los productos congelados, el sector del automóvil o el sector textil.

Esta identificación de procesos en estos sectores puede servir como orientación de cuáles son las principales necesidades que deberá cubrir el sistema de gestión empresarial en cada uno de dichos sectores.

Dado que los sectores anteriores, integran a empresas que desarrollan diferentes actividades dentro de la cadena de valor, puede centrar el análisis sobre una empresa dedicada a una actividad concreta dentro de cada uno de los sectores; actividad primaria o extractiva, actividad industrial, distribución o servicios.

2.1.4. ¿QUÉ SISTEMAS EXISTÍAN EN LAS EMPRESAS ANTES DE LOS SISTEMAS ERP?

Los sistemas integrados de gestión (denominados habitualmente ERP) surgieron con el objetivo de facilitar un sistema que cubriera todas las áreas funcionales de una empresa de forma integrada: finanzas, producción, compras, ventas, recursos humanos, etc.

Hasta la presentación en el mercado de estos sistemas ERP, se solía utilizar un *software* independiente para cada departamento, dando lugar a múltiples problemas derivados de la dispersión de datos y formatos, que dificultaban la integración de la información, existiendo “islas de información”.

Podemos definir un sistema ERP como un software integrado de gestión empresarial, compuesto por un conjunto de módulos funcionales (logística, finanzas, recursos humanos, etc.) susceptibles de ser adaptados a las necesidades de cada cliente.

Un sistema ERP combina la funcionalidad de los distintos programas de gestión en uno solo, basándose en una única base de datos centralizada.

Esto permite garantizar la integridad y unicidad de los datos a los que accede cada departamento, evitando que éstos tengan que volver a ser introducidos en cada aplicación o módulo funcional que los requiera. Así, por ejemplo, si una factura ha sido registrada en el módulo de clientes, ya no es necesario introducirla de nuevo en el módulo de contabilidad y finanzas.

Por otra parte, ante la demanda por parte del mercado de soluciones específicas para los diferentes sectores industriales o de servicios, los proveedores de sistemas ERP han desarrollado productos especializados que incorporan aplicaciones y funcionalidades a la medida de un determinado sector, denominadas soluciones verticales o sectoriales.

Dinámica de grupos:

1. *Debatir sobre la problemática que puede ocasionar a una empresa el no contar con un sistema integrado, es decir, que por ejemplo el sistema comercial y el sistema productivo no tengan ningún tipo de conexión entre si.*

2. *Trate de identificar alguna aplicación de gestión “vertical” existente en el mercado, analizando la funcionalidad específica que ofrece para el sector correspondiente.*

2.2. MÓDULOS QUE INTEGRAN UN SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL ERP

2.2.1. ESTRUCTURA BÁSICA DE UN ERP: MÓDULOS, DATOS Y APLICACIONES

La mayoría de los ERP adoptan una estructura modular que soporta los diferentes procesos de una empresa: el módulo de gestión financiera, el módulo de gestión de compras, el módulo de gestión de ventas, el módulo de recursos humanos, etc.

Todos estos módulos están interconectados y comparten una base de datos común, garantizando de este modo la coherencia e integración de los datos generados.

El hecho de que estas aplicaciones sean modulares posibilita la implantación del sistema por etapas o fases, reduciendo el impacto global en la organización al facilitar la transición desde los sistemas anteriores con los que cuenta la empresa.

Los sistemas de gestión empresarial utilizan una base de datos, en la que se encuentran los datos que se requieren para la gestión (clientes, proveedores, artículos, cuentas contables, etc). Un sistema sencillo puede manejar cientos de tablas o ficheros de datos, mientras que un sistema más complejo maneja varios miles de ficheros interrelacionados entre sí.

Asimismo, el sistema de gestión empresarial, ofrece al usuario un conjunto de opciones de entrada o consulta de información, accesible desde menús que son personalizables para poder incluir aquellas opciones que correspondan a cada usuario.

Una aplicación de gestión sencilla, puede incluir decenas o centenas de opciones de usuario, mientras que un sistema de gestión ERP más complejo suele incluir varios miles de opciones.

Dinámica de grupos:

Trataremos de definir las necesidades de un sistema que permita gestionar el inventario del inmovilizado de la empresa, es decir, las máquinas, naves industriales, ordenadores, mobiliario, vehículos, etc.

El objetivo de este sistema es contar con un inventario actualizado de los bienes con los que cuenta la empresa y disponer de las opciones que permitan optimizar su gestión.

Trate de diseñar la “ficha” que permita recoger los datos de un elemento del inmovilizado de la empresa y también de identificar las opciones básicas que debería permitir esta aplicación.

Este mismo caso, podría aplicarse al ámbito de la gestión del personal, pudiendo de este modo practicar sobre dos ámbitos diferentes de la gestión o asignar un caso a unos grupos y otro a otros.

2.2.2. ¿TIENEN TODOS LOS ERP LOS MISMOS MÓDULOS?

A continuación, se incluye una tabla con los módulos del Sistema de Gestión Empresarial LIBRA de la empresa EDISA, de los que se incluye una descripción detallada en el Anexo de esta guía.

MÓDULOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL (BASADO EN LOS MÓDULOS DEL SISTEMA LIBRA DE EDISA)	
MÓDULOS OPERATIVOS	Financiero (contabilidad general, analítica , presupuestaría, activos, fijos, tesorería, cuadro de mando y control.
	Compras-Aprovisionamiento
	Logística-Almacenes
	SGA
	Ventas-Distribución
	Factura Electrónica
	CRM
	TPV
	Gestión de Proyectos
	Producción
	Gestión de Calidad
	Nómina
	Recursos Humanos
	Control de Presencia
Mantenimiento	
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	Generador de Informes, Gestión de Indicadores (KPI), Business Intelligence.
AUTOMATIZACIÓN E INTERACCIÓN	BPM, Gestión Documental, Alertas, Servicios WEB de integración
MOVILIDAD	Movilidad
CUSTOMIZACIÓN	Servicios de parametrización y personalización

Existen dos razones principales por la que no todas las aplicaciones de gestión empresarial tienen los mismos módulos.

La primera razón es que el nivel de extensión o alcance de los productos existente en el mercado puede ser muy diferente, cubriendo un diferente rango de actividades o funciones en cada caso. Una empresa con cinco empleados seguramente compra, vende y almacena productos. Sin embargo, no puede compararse la funcionalidad que esta empresa de cinco empleados puede requerir en comparación a otra empresa de cinco mil empleados que también compra, vende y almacena productos. En el primer caso, la aplicación que la empresa requiere es evidentemente más sencilla (con menos funciones), que la que puede requerir la empresa de mayor dimensión, que precisará de un nivel de control muy superior.

La segunda razón es que cada proveedor de software de gestión empresarial, define en función de su estrategia comercial los módulos que considera más oportunos. No obstante, existe una coincidencia bastante alta en los distintos productos de gestión empresarial, ya que como se ha indicado, los módulos guardan bastante paralelismo con los procesos empresariales, que existen en las empresas, independientemente de su dimensión.

Dinámica de grupos:

A continuación se incluyen los enlaces a las páginas web de algunos productos del mercado internacional. En estas páginas podrá acceder a la modularización de los respectivos productos:

<http://www.edisa.com/productos/modulos/>

<http://go.sap.com/spain/index.html>

<https://www.microsoft.com/es-ES/dynamics/default.aspx>

<https://www.oracle.com/es/products/applications/ebusiness/overview/index.html>

<http://www.epicor.com/lac/>

<http://www.sage.com/company>

Identifique los módulos que ofrecen las soluciones ERP de cada uno de los proveedores anteriores, tratando de comprender el cometido principal de cada uno de dichos módulos.

2.2.3. ¿CUÁL ES LA FUNCIONALIDAD OFRECIDA POR LOS SISTEMAS ERP EN CADA UNO DE SUS MÓDULOS?

Tal como ya se ha comentado, cada aplicación de gestión empresarial ofrece una funcionalidad determinada, agrupada en un conjunto de módulos. El nivel de funcionalidad ofrecido dependerá del segmento de mercado al que se dirija cada producto y también de la propia orientación que pueda tener el producto, pudiendo encontrarnos diversas situaciones:

- Hay soluciones que están muy orientadas a un determinado sector, también denominadas “soluciones o aplicaciones verticales”. En este caso, el nivel de adecuación del producto a las necesidades de la empresa, suele ser muy superior al de los productos o soluciones multi-sectoriales.
- Algunos productos ofrecen un nivel muy elevado de funcionalidad en un área determinada respecto a otras soluciones existentes. Por ejemplo, algunas soluciones ERP provienen del sector industrial y el nivel de funcionalidad que ofrecen en los módulos logísticos o productivos es muy elevado, respecto al resto de módulos.
- La dimensión de la empresa a la que se dirige el producto es otro factor importante, determinante del nivel de funcionalidad ofrecido por el sistema. De este modo, no aportará el mismo nivel de funcionalidad un sistema orientado a empresas pequeñas, que un sistema orientado a empresas medianas o grandes.

Las grandes empresas, optan en muchos casos por adquirir módulos de diferentes productos, en función del nivel de adaptación a las necesidades de cada proceso de la empresa, desarrollando un interface para intercambiar información entre los distintos productos implantados.

En las empresas de menor dimensión, esta situación no es tan frecuente, tratando de buscar el producto que globalmente mejor se adapte a la empresa, evitando en la medida posible la integración de productos diferentes. Lo anterior se justifica porque el beneficio que se ganaría a nivel funcional, se perdería por la dificultad de integración de los sistemas y por el hecho de que la empresa tenga que manejar varios productos diferentes, con requisitos tecnológicos específicos, proveedores diferentes, interfaces de usuario diferentes, etc. Además, la problemática de una aplicación de software no es únicamente su puesta en marcha, sino también su mantenimiento y evolución, por lo que en el caso de existir varias aplicaciones diferentes, este aspecto se complica al tener que garantizar la integración de dichas aplicaciones a lo largo del tiempo.

En el Anexo 1 se presenta la funcionalidad ofrecida por los distintos módulos de un sistema de gestión empresarial.

Dinámica de grupos:

En el Anexo se incluye la descripción funcional completa de un sistema de gestión a un primer nivel. Es decir, se incluyen las principales funciones, sin llegar a entrar en los detalles técnicos de cada una de ellas.

Son diversos los trabajos que el profesor puede proponer en relación a la funcionalidad concreta de un sistema de gestión ERP. Aportamos a modo de ejemplo algunas de estas posibilidades:

- Realizar prácticas de uso de algunos de los módulos del sistema, aspecto que ya están haciendo algunas universidades y centros formativos.*
- Plantear la descarga de alguna aplicación de mercado, que cubra algunos de los módulos presentados, para poder visualizar videos de demostración o acceder a versiones de prueba, que permitan analizar el producto seleccionado.*
- LIBRA dispone de un portal de producto denominado www.atlaslibra.com, en el que se aporta mucha más información sobre todas las opciones disponibles para cada módulo. Un posible trabajo de grupo sería el reparto de los módulos y su análisis en mayor profundidad basándose en los contenidos de este portal.*
- Sería también posible el hacer un “benchmarking” por módulos, analizando la funcionalidad ofrecida por distintos productos del mercado. Dada la extensión del trabajo a realizar, la realización de este benchmarking podría hacerse asignando los módulos por grupos de trabajo.*

Guía de autoevaluación:

El alumno debería ser capaz de describir en uno o dos párrafos la funcionalidad de todos los módulos de un sistema de gestión empresarial, es decir, deberá comprender el cometido que tiene cada uno de los módulos.

El alumno deberá comprender las categorías en las que se han agrupado los módulos; módulos operacionales, acceso a información, automatización, parametrización y movilidad.

2.2.4. ¿ES NECESARIO ADQUIRIR TODOS LOS MÓDULOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ERP?

Las empresas suelen implantar su sistema de gestión de una forma gradual, comenzando por unos determinados módulos.

Asimismo, algunas empresas optan por implantar determinados módulos de un software de gestión empresarial, integrando módulos de otro u otros productos. En este caso, la empresa debe prever que el sistema deberá integrar ambos productos, para evitar la existencia de “islas de información”. A los programas que se encargan de llevar a cabo la integración entre dos aplicaciones diferentes se les denomina interfaces.

Actualmente, el intercambio de información entre programas se realiza en muchos casos a través de lo que se conoce como servicios web o “web services”.

2.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UN ERP

A continuación, se presentan algunas de las características comunes a los principales ERP del mercado.

2.3.1. CAPACIDAD DE PARAMETRIZACIÓN

Se trata de la característica diferencial de los ERP frente a la mayor parte de las soluciones de gestión orientadas a pequeñas empresas. La parametrización de un ERP permite adaptar el funcionamiento del sistema a las necesidades concretas de cada empresa, así como incorporar nuevas funciones o modos de funcionamiento a medida que la empresa en cuestión lo requiere, sin requerir de desarrollos específicos o a medida del cliente.

La parametrización del ERP exige un gran conocimiento tanto del producto como de las necesidades de la empresa y, por ello, este trabajo requiere de un importante esfuerzo de consultoría, que supone un capítulo fundamental en un proyecto de implantación de un ERP.

La complejidad de un producto ERP está directamente relacionada con el nivel de parametrización que éste permite. Son varios los aspectos que pueden personalizarse a través de este proceso de parametrización:

- Estructura fiscal de la empresa o grupo de empresas que incluye la configuración social del grupo y sus relaciones, estructura de impuestos, etc.
- Localización a nivel de país, para adaptarse a características concretas como pueden ser los usos horarios, las divisas, los impuestos y, sobre todo, los idiomas en los que debe manejarse la información y el acceso al sistema.
- Tipología de productos: estructuras, conjuntos, etc.
- Reglas de negocio: políticas de precio, políticas de distribución, comisiones, etc.
- Estructura física de la empresa, que define las sedes administrativas y operativas, diferenciando en éstas las distintas zonas, almacenes, plantas productivas, llegando hasta la configuración de las ubicaciones en los propios almacenes o la descripción de los muelles de carga para la logística.

- Estructura organizativa y funciones: permite definir los usuarios, roles y perfiles, funciones accesibles, niveles de seguridad en el acceso a datos, etc.
- Estructura documental de la empresa.
- Flujo de procesos, automatización de tareas y gestión de alertas. Relacionado con este tema cabe destacar la incorporación en los ERP de funcionalidades BPM (*Business Process Management*), orientadas al establecimiento de flujos de trabajo, que relacionan la estructura organizativa (usuarios de los sistemas) con la información y los eventos registrados en los sistemas de información de la empresa.

Dinámica de grupos:

Para analizar la capacidad de parametrización que debe ofrecer un ERP en función del sector empresarial, seleccionaremos tres artículos diferentes, tratando de identificar los campos descriptivos que podría llegar a tener el fichero de “artículos” de la base de datos. Consideraremos los siguientes artículos:

- *Los artículos que podemos comprar en un líneal de un supermercado de productos congelados.*
- *Cualquier prenda de vestir.*
- *Cualquier tipo de tornillo.*

2.3.2. INTERFAZ DE USUARIO AVANZADA Y FLEXIBLE

Normalmente, los ERP incorporan las últimas tecnologías y avances en la interfaz de usuario, con facilidades gráficas o la posibilidad de definir diversos dispositivos de acceso: ordenadores personales, terminales de radiofrecuencia, tabletas, teléfonos móviles, etc.

Una de las tendencias actuales en lo que se refiere a la interfaz de usuario es la capacidad de personalizar la interacción del usuario con el sistema teniendo en cuenta su rol o nivel de acceso. Los entornos actuales de desarrollo permiten generar aplicaciones que son accesibles desde un navegador y permiten configurar un escritorio de usuario orientado al rol, en el que pueden incluirse:

- Acceso a los programas más utilizados, a los últimos programas a los que se conectó el usuario, a los programas activos, etc.
- Menú que facilite la gestión de los procesos en los que el usuario está implicado.
- Ventanas o *widgets* en los que pueden ubicarse datos de la aplicación, informes de gestión, noticias relevantes o cualquier contenido de acceso frecuente por parte del usuario.

2.3.3. CAPACIDAD DE ACCESO A INFORMACIÓN

Los ERPs cuentan con un conjunto de salidas e informes predefinidos y, además, posibilitan la interacción desde distintas herramientas de acceso a datos: OLAP, generadores de informes, aplicaciones ofimáticas, herramientas de *Business Intelligence*, etc.

2.3.4. INTEGRACIÓN CON OTRAS APLICACIONES

Adicionalmente a las funcionalidades descritas en los apartados anteriores, en la actualidad los sistemas ERP suelen ofrecer posibilidades de integración con otros sistemas, entre los que podemos mencionar:

-  Integración con sistemas de toma de datos en planta, para facilitar la recogida de máquinas que dispongan de capacidad de control informatizado.
-  Interfaces normalizados para entrada y salida de información para comunicar con otros ERP.
-  Generación de formatos estándar de integración de sistemas, tales como EDI, XML, Factura Electrónica, etc.

2.3.5. OTRAS CARACTERÍSTICAS

Entre estas otras características generales de los ERP, podríamos citar la incorporación de herramientas de seguridad, ayudas en línea, etc.

2.4. FUNCIONALIDAD ADICIONAL OFRECIDA POR LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

2.4.1. INTEGRACIÓN DE LOS ERP CON LOS PORTALES WEB

En la actualidad, el desarrollo de Internet, del comercio electrónico y de las redes sociales está provocando en las empresas la necesidad de integrar los portales web con los sistemas de gestión ERP. Esta necesidad se puede cubrir por los productos de gestión de dos maneras:

-  Mediante el enlace directo desde el portal a la aplicación de gestión, siempre que esta sea accesible vía web.

- Mediante la provisión de servicios web (*web services*) que permitan desarrollar aplicaciones desde el portal, totalmente integradas con el sistema de gestión.

Esta funcionalidad resulta de gran importancia para poder desplegar aplicaciones de comercio electrónico que requieran de una interfaz personalizada para el tipo de cliente al que se dirige la aplicación, siendo muy recomendable que exista una integración total con el sistema de gestión para facilitar el tratamiento unificado de los datos de los clientes y de los pedidos.

Dinámica de grupos:

Considere una tienda de ropa en internet. Trate de identificar qué datos deberían intercambiarse entre la tienda y el sistema de gestión ERP con que cuente la empresa. Es decir, si se considera que la tienda está totalmente desconectada del sistema ¿qué datos tendríamos que alimentar manualmente en la tienda y qué datos tendríamos también que alimentar manualmente en el sistema de gestión?

2.4.2. LA GESTIÓN DOCUMENTAL

Los sistemas de gestión empresarial se limitaron en sus orígenes a almacenar solamente los datos procedentes de las operaciones de las empresas, estructurados en bases de datos relacionales. Sin embargo, existe una gran cantidad de información adicional que se encuentra soportada en los documentos originales y que habitualmente no forma parte del sistema, porque dichos datos no se llegan a capturar.

Teniendo en cuenta el valor que podía aportar toda esta información registrada en los documentos originales, en estos últimos años muchas organizaciones decidieron llevar a cabo la integración de sus sistemas de gestión con aplicaciones específicas de gestión documental.

En la actualidad, muchas aplicaciones de gestión ERP también incorporan algunas funcionalidades propias de la gestión documental, facilitando que se puedan incorporar directamente los documentos al sistema y permitiendo el acceso a los mismos desde diversos módulos de la aplicación. Un buen ejemplo de ello sería la digitalización de las facturas recibidas, ya que de este modo la empresa podrá acceder directamente al documento escaneado de la factura desde un registro de compra de un proveedor o desde el asiento contable correspondiente, sin necesidad de tener que acceder físicamente a los archivos en soporte papel de la empresa.

La funcionalidad anterior puede enriquecerse añadiendo la capacidad de reconocimiento de caracteres (OCR, *Optical Character Recognition*), que permite que la imagen escaneada pueda ser almacenada en formato texto, pudiendo realizar

búsquedas en texto libre o bien integrar directamente datos para evitar la introducción manual de los documentos en el sistema.

Dinámica de grupos:

Algunos ERP incorporan funciones propias de los sistemas de gestión documental. No obstante, existen en el mercado, aplicaciones específicas de gestión documental que ofrecen un mayor nivel de funcionalidad y que también pueden integrarse con el ERP con que cuente la empresa.

Seleccione alguna de estas aplicaciones específicas de gestión documental y realice una presentación sobre la funcionalidad ofrecida. A modo de ejemplo podría elegir la aplicación Alfresco de la que se incluye un enlace.

<https://www.alfresco.com/es>

2.4.3. ERP, BUSINESS INTELLIGENCE Y BIG DATA

Los ERP ofrecen en la actualidad de forma integrada algunas de las funcionalidades que hasta la fecha solamente cubrían las aplicaciones de generación de informes o los sistemas y herramientas de *Business Intelligence*.

Los sistemas informáticos de gestión ERP son el punto de entrada de datos para las herramientas de análisis de información B.I y los sistemas de Big Data. Este tipo de herramientas se caracterizan por incluir las siguientes funcionalidades:

-  Acceso al origen de datos.
-  Capacidad de interacción con la información; navegación, filtrado, simulación.
-  Salidas de información adaptadas al directivo.

Las funciones anteriores coinciden con las que ofrecen aplicaciones como Excel, que de hecho es una aplicación que utilizan gran parte de los directivos para el apoyo a la toma de decisiones. Sin embargo, las herramientas B.I, añaden varios elementos importantes; por una parte se trata habitualmente de herramientas corporativas, es decir, que no están desarrolladas a título personal por un usuario concreto, como ocurre con las hojas Excel. Por otra parte, se trata de herramientas orientadas a tratar grandes volúmenes de datos con una gran agilidad y con un control importante sobre el origen de los datos.

Tal como se ha comentado, en la actualidad algunos ERP ya incluyen de forma integrada funcionalidades propias de herramientas B.I, o bien incorporan interfaces

estandarizados para poder extraer los datos y aplicar modelos de gestión desde herramientas existentes en el mercado.

Los proveedores de herramientas de B.I y Big Data, son empresas que provienen de diversos ámbitos, relacionados con el tratamiento de datos:

- Empresas que tradicionalmente han desarrollado aplicaciones para el almacenamiento de datos; nos referimos a empresas como IBM, Oracle o Microsoft que cuentan con productos de base de datos como DB2, Oracle Database o Microsoft SQL Server.
- Empresas relacionadas con el tratamiento de los datos, como pueden ser SPSS, conocida por sus aplicaciones para cálculos estadísticos.
- Empresas que directamente han entrado en este mercado hace ya algunos años, tratando de cubrir una necesidad con un nuevo producto. Es lo que habitualmente se conoce como “pure players”. Se encuentran en este grupo productos como Business Objects, Microstrategy, Qlik, Cognos, Hyperion, entre otros.

Con la finalidad de lograr un mejor posicionamiento y de mejorar el portfolio de productos, algunas de las empresas multinacionales de software, han adquirido en los últimos años otras empresas dedicadas a B.I y Big Data.

Dinámica de grupos

Analice las siguientes soluciones de B.I de mercado; Qlik, Microstrategy, Cognos, Business Objects.

Desarrollar una presentación abreviada de la funcionalidad ofrecida y trate de acceder a alguna demo de los respectivos productos.

2.4.4. MOVILIDAD

Gracias a la popularización de los dispositivos móviles, los servicios y aplicaciones basadas en la movilidad constituyen desde hace unos años una de las grandes revoluciones de las TIC, existiendo en estos momentos soluciones que cubren las necesidades del personal que desarrolla en mayor o menor medida sus funciones fuera de la empresa.

Por esta razón, resulta importante valorar las opciones de movilidad que puede ofrecer un sistema ERP, es decir, cuáles son las funciones que permite realizar desde dispositivos como teléfonos móviles o tabletas.

Se puede considerar que existen tres modalidades de funcionamiento en movilidad:

- **Off-line:** la aplicación permite operar sin conexión al sistema central, produciéndose una sincronización posterior a través de un intercambio total de los datos desde el terminal móvil, o bien mediante operaciones de sincronización incremental.
- **On-line:** requiere de una conexión en tiempo real con la empresa, por lo que el requisito para operar de este modo será el de disponer de un acceso a Internet con unos mínimos requisitos de calidad en lo que se refiere a disponibilidad y ancho de banda.
- **Mixto:** permite realizar algunas opciones en modo *off-line*, pero requiriendo de la conexión en tiempo real (modalidad *on-line*) para poder tener acceso a la mayor parte de las funcionalidades. La modalidad mixta es la que se presenta como una tendencia en estos momentos en las aplicaciones que se desarrollan orientadas a teléfonos móviles.

Una de las características de cualquier aplicación de movilidad es la adaptación del interface de usuario al terminal sobre el que se ejecuta la aplicación y el permitir que el manejo de la aplicación se realice desde un interface táctil.

2.4.5. BPM (BUSINESS PROCCES MANAGEMENT)

La funcionalidad BPM permite el diseño de procesos y su posterior ejecución y control. Mediante este tipo de funcionalidad la empresa puede lograr una automatización de los flujos de trabajo, evitando que sean las personas las que tengan que coordinar dichos flujos. En la actualidad se trata de otra de las tendencias que podemos encontrar en los modernos sistemas integrados de gestión empresarial.

En las empresas de mayor dimensión es frecuente encontrar sistemas de diferentes proveedores para cubrir las necesidades de las distintas áreas. En estos casos también resulta habitual contar con una aplicación BPM que lleve a cabo la integración de procesos, permitiendo acceder a los diferentes sistemas existentes.

No obstante, algunos ERP ya ofrecen esta funcionalidad incluida dentro del propio producto, lo que tiene como principal ventaja el evitar los procesos de integración de datos.

Mediante el BPM se consiguen importantes mejoras en la eficiencia y la reducción de los errores, al automatizar el flujo de trabajo y hacer que éste no dependa de la comunicación entre personas. Así mismo, el BPM ayuda a independizar el trabajo de las personas, lo que reduce significativamente los tiempos de formación en el caso de sustituciones de personal.

2.4.6. INTEGRACIÓN CON DISPOSITIVOS: “EL ERP DE LAS COSAS”

Como ya se indicó, cada vez resulta más importante la integración automática con el origen de los datos, bien sea con dispositivos existentes en la empresa o con otros sistemas de información de otras organizaciones (banca, otras empresas, administración pública, agencias de transporte, etc).

Actualmente se habla de “internet de las cosas” como una tendencia que abre una oportunidad clara para automatizar la captura de datos y sobre todo que permite recoger datos que hasta ahora no era posible.

Los sistemas de gestión permiten la integración con elementos habituales en las empresas; básculas, estanterías en los almacenes, máquinas y equipamiento industrial, vehículos, elementos móviles, etc.

Asimismo, la utilización de dispositivos de codificación activa mediante RFID, permite tener controlados elementos como embalajes, estanterías o productos, automatizando la toma de datos que en muchos casos resultaría inviable recoger de forma manual.

La capacidad de integración de datos que existe en la actualidad a nivel interno (con dispositivos), con otras organizaciones o con el mercado (sobre todo a través de las redes sociales), ha multiplicado el volumen de datos que la empresa puede acumular, pudiendo aprovechar todos estos datos almacenados mediante herramientas de Business Intelligence y Big Data.

2.5. TIPOLOGÍA DE USUARIOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Existen distintas tipologías de usuarios en los sistemas de gestión empresarial, en función del papel que desempeñan:

Usuarios finales del sistema:

Disponen de acceso a las opciones de la aplicación correspondientes a las funciones que desarrollan. Habitualmente en los sistemas de gestión empresarial se suele contar con un nivel de agrupación de los usuarios en función del perfil o función, pudiendo un usuario tener acceso a las funciones de más de un perfil.

Se expone a continuación un ejemplo sencillo para entender la idea anterior:

Supongamos, que el programa de gestión tiene 1.000 opciones de menú posibles. Una empresa podría definir 30 perfiles operativos diferentes, asignando a esos 30 perfiles

las opciones necesarias, de modo que para configurar las opciones de un usuario concreto, podrían seleccionarse los perfiles necesarios, en lugar de tener que seleccionar opción a opción.

Usuarios clave:

El concepto de usuario clave o “key user” hace referencia a usuarios que disponen de un mayor conocimiento de una determinada área o departamento y por tanto son los interlocutores adecuados para poder especificar las necesidades, probar los sistemas y formar a los usuarios del departamento.

Consultores:

Se trata de un perfil que habitualmente pertenece a la empresa proveedora, que ha llevado cabo la implantación del ERP. Sin embargo, en algunas empresas, existe un departamento de soporte que está especializado en la implantación de nuevas funcionalidades, explotación de datos, análisis de incidencias, etc.

Desarrolladores:

Al igual que en el caso anterior, cualquier implantación de un sistema de gestión, suele incorporar el perfil de personal de desarrollo software, para realizar adaptaciones, personalizaciones, interfaces con otros sistemas o para el desarrollo de formatos, informes o en general la explotación de los datos del sistema.

Se trata de un perfil que habitualmente pertenece a la empresa proveedora, que implanta el ERP, pero en algunas empresas también se cuenta con estos perfiles a nivel interno.

Gestores de procesos

Cada vez más, los sistemas de gestión, incorporan una capa de personalización que facilita el diseño de flujos de tareas, alertas, la programación de tareas automáticas o la supervisión y control del estado de dichas tareas automatizadas. Este tipo de funciones, son realizadas con frecuencia por usuarios avanzados de la empresa, sin requerir que estas personas dispongan de un fuerte perfil técnico.

Esta función es de naturaleza similar a la de la consultoría, pero a diferencia de ésta, la gestión de procesos suele ser un aspecto que se gestiona internamente en la empresa, sin recurrir a consultoría o servicios de terceras empresas.

Estas tareas de configuración y adaptación, tendrán cada vez más peso en relación a los sistemas de gestión empresarial, por lo que es previsible que se incremente este tipo de perfiles en los próximos años.

Administradores de la aplicación de gestión empresarial

Habitualmente, los sistemas de gestión empresarial, cuentan con opciones reservadas únicamente al perfil “administrador”. Entre estas funciones, se encuentran el crear nuevos usuarios, asignar los permisos de acceso a los usuarios, etc.

Administradores del sistema

Se trata de la función más técnica, que suele ser asumida por el departamento de T.I. Entre sus funciones se encuentran la administración de la base de datos, administración del servidor, gestión de la copia de seguridad, etc.

2.6. INFRAESTRUCTURA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EMPRESARIAL: ON PREMISE Y CLOUD

Los sistemas de gestión, se instalan en equipos centrales, compartidos por la organización, denominados “servidores”. Estos servidores pueden estar ubicados en ordenadores situados dentro de la empresa (despliegue conocido como “on premise”), o también en “la nube o cloud”, alojados en centros de procesos de datos que pueden estar ubicados en cualquier lugar del mundo. El acceso a estos sistemas se realiza desde los equipos de usuario, que pueden ser terminales de escritorio, ordenadores portátiles, tabletas, teléfonos móviles o cualquier tipo de terminal que facilite el acceso.

La tecnología actual, está cada vez más orientada a un “acceso WEB al sistema”. Es decir, el usuario accede al sistema utilizando un navegador, lo cual simplifica mucho el proceso de aprendizaje, ya que se trata del modo de acceso a la mayor parte de las aplicaciones y contenidos en la actualidad.

Al servidor y el software básico, se le suele denominar “la infraestructura” del sistema de gestión. El sistema operativo habitual en los servidores es el Windows Server o Linux. Asimismo, en la actualidad, suele utilizarse la denominada “tecnología de virtualización de servidores”, que facilita el despliegue de varias máquinas virtuales independientes utilizando un único equipo físico.

En relación a la base de datos, señalar que las más utilizadas son Microsoft SQL Server, Oracle, Hanna, My SQL y Postgress.

Otro aspecto técnico en relación a los sistemas de gestión empresarial es el “lenguaje de programación” en el que está desarrollado el software, existiendo múltiples lenguajes en el mercado. Dada la extensión y complejidad de algunos sistemas de gestión, resulta habitual que se utilicen varios lenguajes, en función de la funcionalidad requerida o del módulo.

2.7. ¿CÓMO SE LICENCIAN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN?

La forma habitual de licenciar las aplicaciones de gestión empresarial es por módulos o componentes del producto, por usuario o por ambos criterios conjuntamente.

El criterio más frecuente es el licenciamiento “por usuario” o incluso “por usuario y mes”. Esta última modalidad corresponde a la tendencia actual de venta del software como servicio, “software as a service”, modelo que se está generalizando cada vez más sobre todo en las implantaciones “en la nube o “cloud”

Algunas soluciones diferencian el concepto de “usuario concurrente” frente a “usuario nominal”. Por usuario concurrente se entiende los usuarios que pueden acceder simultáneamente al sistema. Los “usuarios nominales” son todos los usuarios que potencialmente tienen acceso al sistema y por tanto están dados de alta en la tabla de usuarios.

Asimismo, los proveedores de este tipo de sistemas suelen hacer también escalados de precio en función del número de usuarios o incluso en función del nivel de acceso de los usuarios, diferenciando usuarios habituales del sistema, de usuarios esporádicos, que acceden solamente un porcentaje pequeño del tiempo diario o semanal.

En los casos en los que se vende una licencia de uso “perpetua”, además de un importe inicial de adquisición de esa licencia de uso, la empresa deberá pagar una cuota anual de mantenimiento, que da derecho a las actualizaciones del software. El coste anual de mantenimiento suele situarse en torno al 20% del coste de compra inicial de las licencias en la mayor parte de los productos del mercado.

En la modalidad “software as a service”, el importe por usuario y mes incluye el derecho de uso y también las actualizaciones.

También debe considerarse la opción de sistemas basados en “software libre”, que pueden no tener coste de licenciamiento, limitándose el coste del sistema a los servicios de implantación o de desarrollo.

2.8. ESPECIAL REFERENCIA A LA SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

Los sistemas de gestión empresarial, son la base del funcionamiento de cualquier empresa en la actualidad. Sin ellos la empresa no se entiende del mismo modo, puesto que no es factible procesar el volumen de operaciones que se requieren de forma manual y por supuesto, la dirección de la empresa necesita contar con la información que proporcionan los sistemas para poder tomar las decisiones del día a día.

Por esta razón, resulta clave que la empresa habilite las medidas de seguridad que aseguren la continuidad del sistema. Entre estas medidas cabe destacar:

Realizar la copia de seguridad con una periodicidad adecuada al nivel máximo de pérdida de datos asumible por la empresa.

En la mayor parte de las empresas, la copia se hace de forma diaria, lo que podría conllevar la pérdida de un día completo de datos. En algunos casos, esta pérdida no es asumible y por tanto se deben realizar copias “en tiempo real”, lo que requiere contar con los recursos tecnológicos adecuados.

Cabe señalar que hay empresas que no realizan la copia de una forma regular, lo que supone asumir importantes riesgos y en ocasiones incluso incumplir la legislación vigente.

Asegurar la disponibilidad de las copias de seguridad

Hacer la copia de seguridad de los sistemas de gestión es una condición necesaria para la continuidad de la empresa, pero no es una condición suficiente. Muchas empresas hacen la copia de seguridad, pero no comprueban que dicha copia está bien hecha y por tanto que sería recuperable en caso de necesidad. En ocasiones los medios físicos empleados no son los adecuados o son medios que se degradan fácilmente.

Otra de las razones que pueden ocasionar problemas de seguridad es el no extraer la copia de seguridad fuera de la empresa. Los posibles riesgos de pérdida de datos pueden proceder de errores en los medios de almacenamiento (discos duros), corrupción de los datos (por virus u otras causas) o también incidentes de mayor alcance como pueden ser incendios, inundaciones, robos, etc.

En caso de un incidente como un incendio, de nada sirve tener una copia de seguridad, si dicha copia también está en el mismo lugar en el que se produce el incendio.

Con el aumento del ancho de banda de las redes de comunicación, cada vez son más las empresas que recurren al envío de copias de seguridad a otras ubicaciones diferentes al centro de trabajo de la empresa. En algunas ocasiones estos servicios se contratan con centros de proceso de datos, que aseguran un alto nivel de disponibilidad de sus sistemas.

Disponer de sistemas para la recuperación del sistema en caso de caída de los sistemas principales

Independientemente de que exista copia de seguridad, para que el sistema de gestión pueda funcionar, es necesario que esté también disponible la infraestructura necesaria para el funcionamiento de dicho sistema (ordenadores, bases de datos,

comunicaciones, etc). Para incrementar el nivel de disponibilidad las empresas tienen la opción de adquirir sistemas con niveles de redundancia de modo que se minimice la probabilidad de fallo. Asimismo, las empresas pueden contar con infraestructuras de back up para poder utilizarlas en caso de fallo de la infraestructura principal. Al igual que se comentaba en el caso de las copias de seguridad, estas infraestructuras de back up conviene que estén ubicadas en un lugar diferente de la infraestructura principal, para evitar que los posibles incidentes afecten tanto a la infraestructura principal como a la de reserva.

Prevenir el acceso a la información a personas no autorizadas

Los sistemas deben contar con los medios adecuados para prevenir el acceso a las personas no autorizadas a cada una de las opciones y a los diferentes niveles de información. Para ello, los sistemas deben estar bien diseñados a nivel técnico y además deberá existir una política adecuada de gestión de las claves de acceso y también de los sistemas que controlen los posibles accesos por parte de personas ajenas a la empresa.

Se trata éste de un aspecto regulado a nivel legal por la Ley de Protección de Datos, que establece unos requisitos mínimos en función del nivel de clasificación de los datos personales gestionados por el sistema.

Seguridad general en los sistemas y redes de la empresa

En última instancia, los sistemas de gestión empresarial se encuentran ubicados en la infraestructura de sistemas y en la red corporativa de la empresa. Es por tanto necesario que exista un adecuado nivel de seguridad a nivel general, para prevenir accesos externos, robos de información, entrada de virus, etc.

En este apartado se ha hecho una referencia especial a la seguridad en relación a los sistemas de gestión empresarial, si bien muchos de los aspectos comentados, son totalmente extrapolables a otros sistemas existentes en la empresa, como pueden ser los archivos locales de los usuarios (hojas de cálculo, documentos de texto, etc), el correo electrónico, aplicaciones de mensajería y otros sistemas.

2.9. METODOLOGÍA Y CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE UN SISTEMA ERP

2.9.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

En este apartado se presentan una serie de criterios que se deberían tener en cuenta a la hora de elegir el sistema ERP más adecuado para una organización:

- **Funcionalidad del ERP:** módulos que ofrece el sistema para dar soporte a las necesidades de las distintas áreas funcionales de la empresa. Si el ERP presenta carencias en alguna de estas áreas, es importante que pueda integrarse con otros productos que suplan dichas carencias, o bien, que facilite la realización de desarrollos a medida.
- **Criterios técnicos:** plataformas técnicas soportadas por el ERP, bases de datos utilizadas, lenguajes de programación incorporados, herramientas de desarrollo, facilidad de comunicación con otros sistemas y aplicaciones, soporte a los estándares de las tecnologías Internet, etc.
- **Criterios económicos:** coste de las licencias, coste del proceso de implantación y de los servicios de consultoría asociados, así como de las posteriores revisiones y actualizaciones. En este apartado conviene realizar un análisis del retorno de la inversión, teniendo en cuenta tanto los beneficios tangibles, como los intangibles, que puede generar para la organización la implantación del sistema ERP.
- **Criterios organizativos:** evaluación del impacto y de los cambios en los procesos y en la organización necesarios para la correcta implantación del ERP.
- **Facilidad de uso de las herramientas del sistema.**
- **Proveedores:** es necesario conocer tanto al fabricante del ERP como a las empresas de consultoría encargadas de su implantación. Asimismo, es importante contrastar su experiencia real en empresas del mismo sector y con características similares (volumen de negocio, dispersión geográfica, número de empleados, etc.). Por otra parte, es conveniente tener en cuenta todos los servicios ofrecidos para dar soporte a su correcta implantación: formación, desarrollo de aplicaciones a medida, integración con otros sistemas, actualizaciones futuras, etc.
- **Referencias de implantación,** tanto del producto como de la empresa consultora encargada del proyecto, siendo de especial importancia el nivel de referencias en el propio sector de actividad.

Además de considerar los criterios anteriores, es importante seguir un proceso adecuado a la hora de seleccionar tanto el producto a implantar como la empresa que llevará a cabo dicha implantación, es decir, se necesita definir el binomio producto - proveedor.

En la selección del producto y del proveedor se suele hacer un análisis de la oferta disponible, siguiendo para ello un proceso más o menos formalizado. Con frecuencia las empresas identifican posibles soluciones, a las que solicitan documentación sobre el producto, referencias, o cualquiera de los aspectos recogidos anteriormente, para identificar los posibles candidatos, restringiendo la selección final a una lista corta (*short list*), que habitualmente incluye entre 3 y 5 candidatos.

En el proceso de selección se suelen hacer partícipe a las áreas de la organización más implicadas en el proyecto, ya que la decisión tendrá una gran repercusión, pues se trata

de un proyecto que además de ser complejo en lo que se refiere a la implantación, suele orientarse como una solución a largo plazo.

Para reducir la dedicación que supone el análisis de toda la información de los productos y proveedores del mercado, lo más habitual es establecer dentro de la empresa una comisión de selección del producto y un responsable de la misma, que habitualmente será el responsable de Sistemas de Información de la empresa.

Esta comisión debe encargarse de trasladar todos los requisitos a los proveedores y de realizar la valoración de las alternativas planteadas, elaborando un informe para la dirección general, que tomará la decisión final.

En el proceso es importante partir de unas especificaciones o descripción de las necesidades funcionales a cubrir en los distintos procesos, como base de trabajo para los proveedores, a la hora de diseñar sus presentaciones o demostraciones y también para la realización de sus ofertas.

Así mismo también es importante establecer otros requisitos, como el número de usuarios que accederán a los sistemas, las ubicaciones de estos usuarios (para poder definir el esquema de comunicaciones necesario), las necesidades de migración de datos, etc.

Uno de los aspectos que suele ser muy importante en los procesos de selección de una solución ERP es la identificación de los desarrollos a medida que pueden necesitarse, es decir, aquellas funcionalidades que no puedan realizarse con el ERP en su solución estándar. Los desarrollos a medida suelen ser un elemento de riesgo importante en cualquier proyecto y su delimitación constituye por lo tanto un factor clave.

Todo este proceso suele requerir varios meses de trabajo, en los que se llevan a cabo las siguientes actividades:

-  Delimitación del alcance del proyecto: Se trata de una fase eminentemente interna en la que la empresa debe definir sus necesidades y establecer las expectativas en las distintas áreas a las que afectará la implantación. Es una fase en la que puede requerirse el apoyo de una empresa externa para establecer el diagnóstico y para la definición de necesidades.
-  Identificación de posibles candidatos: es la fase en la que se envían a los proveedores el documento de solicitud de ofertas RFP (*Request for proposal*), y en los que se analiza la documentación de un número importante de candidatos. Con frecuencia se lleva a cabo parte de este proceso sin implicar a todos los proveedores, aprovechando la información que se ofrece a través de las páginas web de éstos.
-  Entrevista y demostración de la solución de los candidatos seleccionados: En esta fase participa habitualmente la comisión de selección y se implica, si se considera necesario, a alguna persona adicional en parte de las presentaciones. Es importante destacar la importancia de mantener la visión de conjunto de la empresa a lo largo de todo el proceso de selección, evitando que existan

presentaciones departamentales en las que solamente estén presentes usuarios de dicho departamento. Esta es precisamente la razón por la que suele recurrirse a la figura de la comisión, que suele tener una visión completa de la organización y que debería estar presente en la totalidad de las presentaciones, con independencia de que en algún momento se incorporen usuarios de un departamento concreto.

-  Análisis de las ofertas.
-  Firma del contrato con el proveedor seleccionado.

2.9.2. EL MERCADO DE LOS ERP

A la hora de seleccionar un producto o un proveedor de una solución ERP, las empresas se suelen formular preguntas como las siguientes:

-  ¿Qué conviene más, un producto – proveedor local, nacional o internacional?
-  ¿Qué es más conveniente, incorporar un producto sectorial (aplicación vertical) o por el contrario merece más la pena un producto multi-sectorial?
-  ¿Es posible que no exista nada en el mercado que satisfaga nuestras necesidades?

En primer lugar, conviene destacar que no existe una única respuesta a las preguntas anteriores, sino que más bien dependerá de cada caso concreto.

Las variables que más condicionan la respuesta a las cuestiones anteriores son la dimensión de la empresa y el sector de actividad en el que se encuentra. También los condicionantes de geográficos (localización de la empresa), tienen su influencia.

Algunos ERP utilizan un canal de distribución para llegar a los clientes finales. En otros casos, el fabricante del ERP (empresa desarrolladora del software) es quien asume directamente esta implantación. En la tabla se muestra el tipo de solución más frecuente, adoptada en los distintos segmentos empresariales.

Segmentos empresariales	Tipología de productos más frecuente
<p>Micropymes (menos de 10 empleados)</p>	<p>Aplicaciones sencillas desarrolladas por proveedores locales</p> <p>Aplicaciones estándar nacionales de carácter general o sectorial, implantadas por proveedores locales</p>
<p>Pequeña empresa (entre 10 y 50 empleados)</p>	<p>Aplicaciones desarrolladas por proveedores locales</p> <p>Aplicaciones sectoriales nacionales</p>

Segmentos empresariales	Tipología de productos más frecuente
	ERP nacionales o internacionales implantadas por la empresa desarrolladora o por <i>partner</i> regional
Mediana empresa (50-250 empleados)	ERP nacionales o internacionales implantadas por la empresa desarrolladora o por <i>partner</i> regional
Empresas grandes (más de 250 empleados)	Desarrollos propios combinados con módulos estándar de los ERP de mercado ERP nacionales o internacionales implantadas por la empresa desarrolladora o por <i>partner</i> regional
Empresas multinacionales, con presencia mundial	Desarrollos propios combinados con módulos estándar de los ERP de mercado Soporte de empresas consultoras con presencia internacional para el despliegue.

Son muchas las alternativas que ofrece en estos momentos el mercado, si bien en muchas ocasiones no es sencillo encontrar el binomio producto-proveedor que se adapte a las necesidades de una empresa. No sólo se necesita contar con un producto que se adecúe a las necesidades de la empresa, sino que es igualmente importante que la empresa implantadora cuente con experiencia en el sector, para entender adecuadamente los procesos de la empresa.

Todo ello, hace que en muchas ocasiones las opciones disponibles se vean reducidas de forma considerable, ya que con frecuencia y sobre todo para las pequeñas y medianas empresas, la cercanía del proveedor constituye un elemento importante en el proceso de selección.

También es importante destacar la entrada en este mercado de soluciones de código abierto, que propugnan un modelo de negocio basado en los servicios de implantación y de personalización que pueda requerir cada empresa.

En la actualidad, el ERP de mayor notoriedad en el mercado a nivel mundial es el producto de la empresa SAP. De hecho, en algunos sectores se ha convertido en la solución más implantada en las grandes empresas. Otros fabricantes importantes dentro de este sector a nivel mundial son Microsoft Dynamics, SAGE, Oracle e-business suite, etc.

También existen soluciones independientes (no multinacionales), en cada uno de los países en los que se puede encontrar la empresa.

Además, en cada país y en cada región de cada país, existe una gran cantidad de empresas desarrolladoras de software, que pueden ofrecer soluciones de gestión empresarial, que en la mayor parte de los casos están orientadas al segmento de la pequeña y mediana empresa o bien se trata de aplicaciones verticales dirigidas a una actividad específica.

2.10. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA ERP

Los proyectos de implantación de un sistema ERP suelen ser complejos y costosos, debido a la dificultad técnica y organizativa que conllevan. La adquisición de estos productos, así como los servicios de consultoría requeridos para su correcta implantación, tienen un coste bastante elevado, ya que suelen dirigirse a empresas de dimensión media y grande.

Con frecuencia, los proyectos de implantación de un ERP no se valoran correctamente, ya que se suele producir una infravaloración de los plazos de ejecución y los recursos que se necesitan. Ambos factores casi siempre tienen que aumentarse en las diferentes etapas del proyecto, con el consiguiente incremento del coste global.

Por otra parte, la implantación de un sistema ERP puede implicar cambios importantes en los procesos, que pueden afectar tanto a la estructura organizativa, como a las actividades y puestos de trabajo desempeñados por el personal.

Por este motivo, para minimizar los problemas derivados del proceso de implantación, es muy importante prestar una especial atención a la participación y formación de los empleados de la organización que se van a convertir en los principales usuarios del sistema.

Asimismo, se debería contar con el compromiso de la alta dirección tanto en la definición de los objetivos del proyecto, como en el proceso de implantación, tomando decisiones cuando se requiera para el correcto desarrollo del proyecto. El papel desempeñado por el implantador (consultora especializada o el propio proveedor del ERP en algunos casos) también suele ser de gran importancia durante todo el proceso de implantación.

La implantación del sistema comienza con el estudio técnico y funcional, que debe tener en cuenta las restricciones económicas y temporales para la ejecución del proyecto. Ya desde esta primera etapa puede contarse con el apoyo de empresas consultoras con amplia experiencia en la implantación del sistema elegido, a fin de garantizar la coherencia y fiabilidad del estudio.

Una vez tomada la decisión sobre qué ERP se va a implantar, se debería realizar un estudio de viabilidad para detectar las posibles carencias funcionales, que se manifiestan como diferencias entre los requerimientos definidos y la cobertura del ERP en cuanto a dichos requerimientos.

En esta primera etapa, por lo tanto, se definen el alcance funcional (qué módulos se van a implantar), el alcance organizativo (qué departamentos y procesos se verán afectados) y la viabilidad del proyecto, teniendo en cuenta las restricciones económicas (presupuesto disponible), las restricciones técnicas (integración con otros sistemas y plataformas disponibles), las restricciones temporales (calendario de implantación), así como el nivel de compromiso interno de la empresa.

También se determinan los desarrollos específicos necesarios para cubrir la funcionalidad requerida por la empresa.

Para el posterior desarrollo del proyecto, se puede adoptar una estrategia de implantación progresiva por módulos o de implantación progresiva por unidades organizativas.

Durante todo el proyecto resulta clave la gestión del cambio organizativo: acciones encaminadas a minimizar el posible impacto que la introducción del nuevo sistema pueda tener sobre la organización, en cuanto a que puede suponer un importante cambio de cultura, el rediseño de los procesos, nuevos métodos de trabajo, etc. Estas acciones deberían, además, contar con el compromiso firme de la alta dirección de la empresa.

La documentación de todo el proyecto de implantación también juega un papel importante, por lo que no se debería descuidar la preparación de diversos materiales, entre los que podríamos citar:

-  Documentación técnica del sistema.
-  Manuales de procedimientos: pasos a seguir, codificación, etc.
-  Manuales de usuario final.
-  Material de formación (ejemplos, casos prácticos, etc.).

Por último, no deberíamos olvidar el posterior mantenimiento y actualización del sistema ERP para hacer frente a los cambios en los procesos de negocio, fusiones y reestructuraciones empresariales, cambios en el entorno legal y normativo, introducción de nuevos estándares técnicos, etc.

Para ello, es necesario contar con los medios técnicos y humanos necesarios, así como dotar de un presupuesto que permita garantizar el mantenimiento del ERP implantado.

2.10.1. FACTORES CLAVE EN LA IMPLANTACIÓN DE UN ERP

Entre los factores críticos de éxito para la implantación de un sistema ERP podríamos citar:

-  Planificación realista, teniendo en cuenta las restricciones técnicas, económicas y organizativas.
-  Compromiso de la dirección con el proyecto.
-  Definición precisa de los objetivos.
-  Gestión del cambio organizativo.
-  Formación y soporte técnico a los usuarios (redacción de procedimientos, diseño de manuales de usuario, diseño e impartición de cursos a usuarios finales, etc.).

- Equipo de implantación con experiencia en el sistema elegido y dedicación a tiempo completo, integrado por usuarios funcionales del sistema, técnicos informáticos propios y consultores externos.

Dinámica de grupos:

Suponga una empresa de mediana-gran dimensión con un total de 500 empleados. Considerando la lista de módulos ofrecida por los sistemas de gestión (ver tabla incluida apartado 2.2.2), añada tres columnas correspondientes a tres años consecutivos y señale con una "X", en qué año implantaría cada uno de los módulos anteriores.

2.11. ANÁLISIS ECONÓMICO

Para evaluar desde el punto de vista económico el proyecto de implantación de un sistema ERP, deberíamos considerar los siguientes capítulos o partidas:

2.11.1. INVERSIÓN EN HARDWARE Y SOFTWARE BÁSICOS

Se debe tener en cuenta qué plataforma técnica va a soportar el ERP: servidores, sistemas operativos y gestores de bases de datos relacionales.

También es necesario considerar cuál debe ser el *hardware* y el *software* mínimo que han de tener todos los equipos clientes, utilizados por los usuarios finales del sistema, así como los requisitos de los sistemas de comunicaciones.

Por otra parte, hay que prever cuánto se deberá invertir en impresoras y otros dispositivos como terminales de radiofrecuencia, lectores de códigos de barras o terminales orientados a la movilidad, que es una tendencia cada vez más generalizada en la implantación de sistema.

2.11.2. INVERSIÓN EN LICENCIAS DEL ERP

Los fabricantes de los ERP aplican tarifas en función del número de usuarios y/o módulos que se van a utilizar, por lo que la empresa deberá adquirir un determinado número de licencias de acuerdo con estos parámetros.

La exigencia del mercado y la competencia ha llevado al establecimiento de modelos mixtos en los que se combina el alcance funcional (módulos a incluir), con el número de usuarios, llegando incluso a distinguir entre usuarios de ámbito administrativo (perfil de

usuarios que introducen datos al sistema y que operan con el sistema la mayor parte de la jornada de trabajo) y usuarios esporádicos que, por lo general, son usuarios que acceden al sistema para consultar alguna información o para introducir algún dato, pero no de forma continuada.

También comienza a ofrecerse en estos momentos la modalidad de funcionamiento SaaS (*Software as a Service*), que repercute los costes de licencia y comunicaciones por usuario y mes, con un enfoque más orientado al alquiler que a la compra.

2.11.3. COSTE DE LA IMPLANTACIÓN

En este apartado se incluirían todos los gastos derivados del proyecto de implantación, incluidos los servicios de empresas consultoras externas, la parametrización del ERP, los gastos de formación del personal, la preparación de documentación, etc.

2.11.4. MIGRACIÓN DE DATOS

Un ERP es un sistema que integra los datos procedentes de las distintas áreas de la empresa, para funcionar en torno al concepto de un *dato único* y una *explotación múltiple*, contando siempre con datos de un suficiente nivel de calidad. Sin embargo, la puesta en marcha de un ERP suele presentar dificultades derivadas de la migración de datos de los sistemas anteriores.

Con frecuencia los criterios de codificación y sobre todo la calidad de los datos en los sistemas de partida, exigen un esfuerzo importante para identificar el origen de cada dato, valorar su calidad, depurar e insertar en los ficheros del ERP.

El desconocimiento del modelo de datos de partida, la existencia de redundancias, falta de integridad o los errores derivados de la falta de integración del programa de partida son algunas de las razones que llevan a que la migración de datos pueda ser un capítulo significativo dentro de del presupuesto total de implantación de un ERP, llegando a ser incluso uno de los más importantes.

2.11.5. COSTE DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

Estos servicios son necesarios para poder intercambiar datos e información entre las distintas oficinas, almacenes y centros de producción de la empresa que van a estar gestionados por los módulos del sistema ERP.

Internet no siempre garantiza los anchos de banda que se necesitan para introducir los datos en el sistema, sobre todo en las transacciones que condicionan la operativa

empresarial: entradas de producto, salidas o traspasos. Por ello las empresas suelen contratar líneas de datos con niveles de ancho de banda garantizados y en ocasiones, suelen establecer redes privadas en base a líneas dedicadas o redes privadas virtuales, para lograr mayores prestaciones y niveles de seguridad.

2.11.6. DESARROLLOS ESPECÍFICOS

Existen costes que surgen del diseño e implementación de nuevas funciones en el ERP para cumplir con todos los requisitos de la organización.

Casi siempre en todo proyecto de implantación de ERP surge la necesidad de desarrollo de listados, documentos de trabajo (pedidos, hojas de carga, albaranes) y también funcionalidades que no cubre la aplicación. Por este motivo, será importante detallar este capítulo al máximo, ya que puede ser una fuente importante de desviación de costes, al no quedar claro el alcance previsto.

Así mismo, conviene indicar que si en un proyecto de implantación de un ERP el capítulo de desarrollos específicos fuese muy elevado, cabría plantearse si la elección del producto ha sido la adecuada.

2.11.7. GASTOS DE MANTENIMIENTO

Los gastos anuales del mantenimiento de un sistema ERP podrían estimarse en torno a un 20% de la inversión inicial. En este capítulo se suele incluir el suministro de actualizaciones o nuevas versiones del producto.

2.12. LA EMPRESA INTERCONECTADA Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN INTERORGANIZACIONALES

2.12.1. NECESIDAD DE INTEGRACIÓN DE LA EMPRESA CON LOS AGENTES DE SU ENTORNO

En el desarrollo de cualquier actividad empresarial es necesario intercambiar una gran cantidad de información de forma cotidiana con los distintos agentes con los que la empresa interactúa:

-  Los clientes y proveedores, con los que existe un flujo continuo a nivel comercial y logístico, llevando a cabo diferentes tipos de transacciones: presupuestos, pedidos, avisos de entrega, entregas, devoluciones, facturas, etc.

- La administración pública: liquidación de impuestos, seguros sociales, declaraciones informativas, etc.
- Las entidades financieras, ya que la mayor parte de las transacciones comerciales con clientes y proveedores generan movimientos bancarios de cobro y pago.
- Unidades de negocio de la propia empresa, que podrían considerarse de forma similar a cualquier otro cliente o proveedor.
- La sociedad en general.

La integración del sistema de gestión de la empresa con los sistemas de las organizaciones del entorno supone una importante ventaja, permitiendo operar de una forma mucho más ágil y, sobre todo, reduciendo significativamente los errores en la entrada de datos, al evitar que éstos tengan que ser introducidos de forma manual.

2.12.2. SISTEMAS QUE FACILITAN LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS ENTRE ORGANIZACIONES

El intercambio de datos entre organizaciones requiere de la existencia de un formato y codificación común, que permita que la salida de información del sistema de origen pueda convertirse en la entrada de datos para el sistema receptor.

• EDI

El EDI (*Electronic Data Interchange*) ha sido el sistema más utilizado para facilitar la comunicación entre los sistemas de información de las empresas en estos últimos años, mediante la definición de un conjunto de mensajes que permiten el intercambio de información a nivel comercial y logístico: facturas, albaranes, órdenes de compra, etc.

La puesta en marcha de un sistema EDI entre empresas requiere de la definición de la estructura de los mensajes que se van a utilizar entre ambas partes, así como de la presencia de un proveedor de servicios EDI encargado de garantizar la comunicación de extremo a extremo.

El EDI se ha venido utilizando desde hace varias décadas en algunos sectores como la automoción, la banca o la distribución, con sus propias normas específicas en cuanto a la definición de los tipos y estructura de mensajes intercambiados, como podría ser el caso de la norma ODETTE dentro del sector de automoción. Las grandes empresas de estos sectores han liderado la implantación del EDI, obligando a sus proveedores a adoptar el sistema específico de cada sector con su propia definición de mensajes EDI a transmitir o recibir, por lo que éstos han tenido que adaptar sus sistemas para poder cumplir con las especificaciones establecidas.

FACTURA ELECTRONICA

La factura electrónica es la versión electrónica equivalente desde el punto de vista funcional y legal de la factura en papel. Se trata de un documento electrónico (generalmente en formato XML o PDF) que ha sido firmado digitalmente con un certificado reconocido, para garantizar su integridad y autenticidad.

La implementación de la factura electrónica es casi inmediata, sin que sea necesario realizar modificaciones importantes en los Sistemas de Información de una organización, ya que basta con instalar una herramienta de e-factura para comenzar a facturar de forma electrónica y con todas las garantías posibles. No obstante, lo más habitual es integrar estas soluciones en el sistema ERP que utiliza la empresa para sus tareas de facturación.

Entre las ventajas que aporta a las empresas, profesionales y otras entidades (Administraciones Públicas, Fundaciones, etc.), podríamos destacar especialmente las siguientes:

-  Importante ahorro de costes: reducción de la carga de trabajo administrativo; eliminación de los costes de la impresión de documentos en papel, de su transporte y almacenamiento. Hay que tener en cuenta que algunos estudios cifran el coste de emisión y posterior manipulación de cada factura impresa en unos 1,5 € por factura.
-  Reducción de tiempos de gestión y mejora de la eficiencia, con un mayor control de acciones erróneas.
-  Integración con las aplicaciones de software de gestión de la empresa: Administración y Contabilidad automatizadas.
-  Obtención de información en tiempo real, lo cual puede contribuir a un uso más eficaz de los recursos financieros y control de la tesorería.
-  Reducción del impacto medioambiental, por la eliminación del papel y del transporte de las facturas impresas.

INTERFACES NORMALIZADAS

Los productos ERP de una cierta dimensión cuentan con interfaces normalizadas que permiten el intercambio de datos con otros sistemas, facilitando la integración de los mismos.

Este tipo de integración resulta cada vez más habitual entre empresas que especifican el formato de intercambio a sus clientes o proveedores para evitar la realización de transacciones que requieran la entrada manual de los datos.

Además de coincidir los formatos, el intercambio de datos entre sistemas requiere el uso de codificación reconocida por ambas partes.

BANCA ELECTRÓNICA

Las entidades financieras también se han preocupado de definir unos formatos estandarizados que permiten realizar por lotes y automatizar determinadas transacciones telemáticas, como el pago mediante transferencia o el giro de remesas.

Además, las entidades financieras proporcionan a sus clientes ficheros con la información de los distintos movimientos bancarios, atendiendo a varios criterios de filtrado y clasificación, información que puede facilitar en gran medida las tareas de contabilización y gestión de la tesorería dentro de las empresas.

Por este motivo, los productos ERP deben estar preparados para facilitar la lectura y generación automática de estos ficheros que siguen los estándares definidos por las entidades financieras.

ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

Las Administraciones Públicas se han fijado en estos últimos años el objetivo de poder integrar y automatizar el mayor número de procedimientos administrativos que afectan tanto a ciudadanos como a empresas. En estos casos lo habitual es la definición de formatos normalizados a los que las empresas se han de adaptar para poder realizar diferentes tipos de operaciones con las Administraciones Públicas:

-  Declaraciones periódicas de carácter general, como el IVA, IRPF, Impuestos de sociedades, Seguros Sociales, etc.
-  Declaraciones específicas de determinados sectores.
-  Transacciones habituales, tales como altas de contratos de trabajo, etc.

Los productos ERP deben estar hoy en día adaptados a todos estos requisitos exigidos por las Administraciones Públicas para facilitar el intercambio de datos y la realización telemática de determinados procedimientos administrativos, teniendo en cuenta además la normativa específica aprobada en cada país.

A

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DE LIBRA



ANEXO A. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DE UN ERP

A.1. TIPOLOGIA DE MODULOS

Tal como se ha expuesto en el documento principal, existen en el mercado una gran variedad de aplicaciones de gestión empresarial, que pueden tener una orientación sectorial (aplicaciones verticales), o que pueden estar dirigidas a empresas de diferentes dimensiones.

Aunque no es posible establecer un esquema funcional único para todas las empresas, hemos considerado que puede ser de utilidad aportar a modo orientativo, una descripción funcional completa de un sistema, tomando como referencia el sistema LIBRA de la empresa EDISA.

A.2. MÓDULOS OPERATIVOS (ERP, CRM, SGA)

A.2.1. GESTIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA

El módulo Financiero da soporte a la gestión económico-financiera de la empresa, abarcando las áreas de contabilidad general, contabilidad analítica, gestión de la tesorería, gestión del inmovilizado, gestión de caja, gestión presupuestaria y cuadro de mando financiero.

Resulta importante el cumplimiento de las normas internacionales NIIF/NIIC, implantadas en estos momentos en la mayor parte de los países más avanzados.

La estructura del módulo permite un alto nivel de flexibilidad a la hora de definir la estructura fiscal de la empresa, facilitando la implantación en grupos empresariales internacionales. La aplicación dispone de diferentes niveles de agrupación (centros contables, grupos de balance), sobre los que es posible establecer parametrización diferenciada a nivel de plan contable, divisa de trabajo, esquema impositivo,

FUNCIONES:

-  Adecuación a las necesidades de grupos internacionales; multdivisa, multiplan, auditorías, consolidación, etc.
-  Totalmente integrado con el resto de módulos.
-  Disponibles opciones de batch data entry, para incorporar datos de otros sistemas como la banca o las administraciones públicas.
-  Organización de los datos por entidades, es decir, clientes, proveedores, bancos y sus productos bancarios, cajas, personal, agentes, centros contables,

empresas, grupos etc, lo que simplifica tanto los procesos de entrada de datos, como la propia consulta de la información del sistema.

- El módulo integra un Cuadro de Mando Financiero, que permite generar cualquier tipo de informe, combinando información procedente de la contabilidad general, analítica, presupuestaria o tesorería.

A.2.2. CONTABILIDAD GENERAL

El módulo de Contabilidad aporta un elevado nivel de automatización en todos los procesos de entrada de datos, lo que contribuye a minimizar los tiempos de proceso necesarios y sobre todo a mejorar la calidad y fiabilidad de los datos.

Asimismo, el diseño del módulo aporta una elevada flexibilidad a la hora de establecer la operativa contable de la empresa, facilitando la generación de asientos automáticos y el diseño de circuitos de trabajo totalmente adaptados a la operativa de cada empresa.

Otro aspecto destacable a nivel contable es la adaptación a los requisitos legales y fiscales de cada uno de los países en los que está implantado, incluyendo la integración con las aplicaciones de administración electrónica presentes en cada uno de estos países.

FUNCIONES:

-  Periodos contables y periodos de análisis personalizables por el usuario.
-  Esquema impositivo totalmente parametrizable en cada país.
-  Asientos predefinidos clasificados de forma jerárquica.
-  Entrada de asientos multicentro y multiempresa, con replicación automática de los asientos dentro de la propia empresa o entre empresas.
-  Conciliación bancaria automática.
-  Ayuda a la generación de provisiones y a su periodificación.
-  Punteos automáticos que aseguran los procesos de cuadro contable.
-  Integración telemática con administraciones públicas, de acuerdo a la normativa de cada país.
-  Gestión de contratos de leasing.
-  Adecuación a necesidades específicas de los grupos empresariales, facilitando los procesos de fusión o absorción empresarial.
-  Herramientas de soporte a los procesos de cierre contable y determinación de resultados.
-  Reporting económico – financiero.

A.2.3. CONTABILIDAD ANALÍTICA

La Contabilidad Analítica o de gestión constituye el eje central del sistema de información económico financiero de la empresa, al permitir que la dirección pueda obtener una visión de la estructura de ingresos y costes en función de los conceptos relevantes para la toma de decisiones.

La contabilidad analítica tiene un papel fundamental en el análisis global de la empresa, ya que desde un punto de vista interno facilitará a la dirección de la compañía información relevante y complementaria a la suministrada por la contabilidad externa.

El módulo aporta una estructura de segmentos n-dimensional, que facilita el análisis de la gestión desde las perspectivas que defina la dirección, asegurando siempre la coherencia con la contabilidad general y con el resto de módulos del sistema de gestión.

FUNCIONES:

-  Estructura de segmentos n-dimensional, que facilita el análisis de la gestión desde las perspectivas definidas por la dirección .
-  Opción de crear relaciones entre segmentos analíticos para automatizar la entrada de datos.
-  Fórmulas de reparto tanto manuales como automáticas o semiautomáticas, que se encargan de repartir, sin intervención del usuario, el importe entre los distintos segmentos analíticos.
-  Opción de realizar repartos no sólo entre segmentos sino a nivel de centros contables utilizando fórmulas de reparto variable en magnitud o porcentuales.
-  Doble imputación analítica.
-  Opción de apertura centralizada de entidades, cuentas y segmentos analíticos, lo que permite mantener un nivel de integridad en los planes financieros.
-  Trazabilidad al dato origen en la gestión de costes, a través de la integración con el resto de los módulos.
-  Posibilidad de generar informes y cuadros de mando basados en la información analítica.

A.2.4. GESTIÓN DE TESORERÍA

El sistema ofrece una posición integrada de la previsión de tesorería para todos los bancos y líneas financieras de la empresa. La planificación, automatización de procesos y las herramientas de control son los aspectos clave en la Gestión de Tesorería.

Disponer de un sistema adecuado que permita gestionar todas las transacciones financieras, es de gran importancia para cualquier empresa. Para ello, es fundamental contar con herramientas que faciliten la integración bancaria y que permitan integrar todas las previsiones para conocer en todo momento la disponibilidad de cash flow, para poder tomar las decisiones adecuadas a nivel financiero.

FUNCIONES:

-  Gestión automatizada de la cartera de cobros y pagos.
-  Cashpooling.
-  Endoso de efectos de cobro. Factoring y financiaciones.
-  Gestión de seguros de crédito.
-  Gestión de listas cobratorias e impagos.
-  Auditoría de cuadro de cartera de cobros y pagos con la contabilidad.
-  Integración con banca electrónica.
-  EDI en cobros.
-  Generación de estimaciones de cobros y pagos a partir de pedidos de venta y compra.
-  Mantenimiento de otras previsiones (sueldos, pago de impuestos, amortización de préstamos,...)
-  Diseño de escenarios posibles y previsión de tesorería en cada uno.
-  Definición de múltiples cajas, gestión de entradas y salidas, justificantes, integración con contabilidad y tesorería, libros de caja, arqueos, etc.
-  Reconstrucciones de tesorería a fecha, para soporte a procesos de auditoría contable.
-  Cálculo de promedios teóricos y reales de cobro y pago.

A.2.5. GESTIÓN DE ACTIVOS FIJOS / INMOVILIZADO

El volumen de información que se genera en la Gestión del Inmovilizado, requiere contar con un sistema adecuado que facilite la automatización de todos los cálculos y asientos contables necesarios y que permita auditar todos los movimientos relacionados con cualquier bien amortizable de la empresa.

La gestión de activos fijos se convierte en uno de los aspectos más importantes dentro de la gestión financiera en cualquier empresa de mediana o gran dimensión. Así mismo, este módulo está totalmente integrado a otros módulos como el de compras o el de mantenimiento, de tal modo que la baja de un elemento en la planta productiva, desencadena el proceso de baja a nivel contable, generándose los asientos correspondientes.

FUNCIONES:

-  Adaptación a las normas NIIF/ NIC internacionales, manteniendo la doble valoración exigida.
-  Ficha parametrizable para la creación de elementos de inmovilizado, con opción de definir características particulares para cada uno de ellos.
-  Estructuración del inmovilizado por niveles jerárquicos para la explotación de datos.
-  Control de ubicaciones.
-  Opción de establecer una estructura jerárquica del inmovilizado.
-  Diferentes criterios para el cálculo de cuotas (lineal, dígito creciente, dígito decreciente,...) y posibilidad de llevar varios cuadros de amortización del mismo elemento de manera paralela.
-  Contabilización periódica de las amortizaciones. Auditoría y cuadro contable.
-  Situación de cada elemento de inmovilizado, a nivel de amortización, a cualquier fecha.
-  Historia completa de cada elemento.
-  Posibilidad de almacenar la documentación asociada a cada elemento de inmovilizado con el módulo de Gestión Documental.
-  Informes de análisis de la gestión del inmovilizado.

A.2.6. GESTIÓN PRESUPUESTARIA

El módulo facilita la elaboración del POA (Plan Operativo Anual) y llevar a cabo su seguimiento y control de forma totalmente integrada con la contabilidad general y analítica.

El sistema de gestión presupuestaria está diseñado siguiendo el modelo habitual que se lleva a cabo en las empresas de mediana y gran dimensión, en las que existe descentralización para la elaboración de los presupuestos, de forma paralela a la estructura organizativa de la empresa.

La gestión presupuestaria toma datos de la contabilidad general y de la contabilidad analítica, permitiendo la elaboración de presupuestos para las actividades de la entidad y su posterior comparación con los resultados obtenidos

FUNCIONES:

-  Plantillas para la elaboración estructurada del presupuesto de la empresa, con asignación parcial a responsables por unidades presupuestarias, incluyendo un workflow de aprobaciones.
-  Número ilimitado de estudios presupuestarios, pudiendo crear unos a partir de otros (por ejemplo, a partir de presupuestos anteriores, de datos reales de períodos pasados, etc.).
-  Introducción del presupuesto con reparto del importe de forma automática, manual, variable o en base a fórmulas.
-  Definición presupuestaria a nivel de contabilidad general o analítica.
-  Definición por cuenta contable y partida presupuestaria; por importe y/o cantidad.
-  Herramienta de análisis de desviaciones entre lo presupuestado y lo finalmente ejecutado (balance presupuestario).

A.2.7. CUADRO DE MANDO FINANCIERO (CMF)

El Cuadro de Mando Financiero (CMF) permite combinar magnitudes no financieras, facilitando la obtención de ratios, como puede ser el beneficio por empleado o la rentabilidad por unidad de producción.

Se incluye dentro del módulo financiero un generador de informes que permite diseñar salidas personalizadas de información, combinando cualquier magnitud financiera procedente de la contabilidad general, analítica, tesorería, activos fijos o presupuestaria.

Mediante el CMF, la empresa define las columnas que desea visualizar (periodos, grupos de balance, etc) y las filas o conceptos a visualizar, estableciendo filtros y niveles de totalización deseados. Una vez generados los informes, éstos son totalmente navegables, pudiendo llegar hasta el dato origen.

FUNCIONES:

-  Libre elección de sus contenidos y de su estructuración en filas y columnas: grupos de balance, centros contables, epígrafes, cuentas, periodos, etc.
-  Opción de definir fórmulas matemáticas que posibiliten la obtención de resultados aritméticos o ratios.
-  Salida del informe a pantalla, listado y hoja de cálculo, bien con formato de lectura o con datos tabulados para su integración en tablas dinámicas.
-  Desde el informe, opción de consultar el extracto de la cuenta que da origen al dato, y desde el extracto, opción de consultar los documentos que componen ese apunte (factura, pedido, etc.).
-  Opción de salida gráfica, para la información generada a través del CMF.

A.2.8. COMPRAS-APROVISIONAMIENTOS

El módulo permite gestionar todos los procesos relacionados con la Compra-Aprovisionamiento de materias primas, productos, elementos de inmovilizado y/o servicios, incluyendo la gestión de solicitudes de compra, la gestión de pedidos y su recepción, la entrada de albaranes y facturas, y su contabilización.

Abarca también la gestión de expedientes de compra, la tramitación de contratos y/o convenios con proveedores y otras funcionalidades complementarias. Ofrece una gran capacidad de integración con la cadena de suministro a través de EDI, XML o portales específicos de negocio en red.

El módulo está directamente relacionado con los módulos de Logística-Almacenes, Producción, Ventas-Distribución y Financiero. También con el de Gestión de Calidad (para la evaluación de proveedores y la realización de partes de inspección asociados a entradas de materiales) y Mantenimiento (para la gestión de albaranes de reparaciones externas de maquinaria).



FUNCIONES:

-  Libre definición de toda la operativa de compras.
-  Gestión de solicitudes de compra desde diferentes áreas de la empresa, incluyendo los procesos de autorización, solicitud de ofertas o la generación automática de las solicitudes.
-  Asignación de solicitudes de compra a proveedores.
-  Gestión de pedidos a proveedores; generación automática, confirmación, seguimiento, reclamación, etc.
-  Logística de recepciones y gestión de albaranes de materiales; gestión de tránsitos, contabilización automática de albaranes, gestión de mermas, etc.

- Gestión de devoluciones a proveedores.
- Gestión de albaranes de servicios auxiliares (ej.: aranceles, aduanas, etc.).
- Gestión de facturas de compra, posibilitando la gestión documental, la entrada a través de un portal de proveedores con verificación en línea de la validez de la factura, etc.
- Autofacturación.
- Gestión de plantillas de cargos.
- Catálogos de proveedores y tarifas de compra.
- Posibilidad de integrar pedidos, albaranes y facturas vía EDI, XML y portales de negocio en red.
- Gestión de expedientes de compra (nacionales o de importación).
- Gestión de contratos y/o convenios con proveedores.
- Trazabilidad completa de cada documento manejado en la gestión de compras (solicitud, pedido, albarán, factura, etc.).

A.2.9. LOGÍSTICA-ALMACENES

El módulo de Logística-Almacenes incluye la gestión de las entradas y salidas de artículos (materias primas, materiales auxiliares, semielaborados y productos terminados) así como la logística interna (almacenes, zonas, ubicaciones, etc.).

Permite optimizar todos los procesos relacionados con la gestión logística de la empresa. Se encuentra normalmente integrado en los procesos de compra, producción y venta de las empresas, para completar sus circuitos de aprovisionamiento, fabricación y distribución respectivamente, si bien es posible que opere de forma independiente en el caso de operadores logísticos.

Permite la gestión automatizada del almacén con el módulo SGA o la gestión de almacenes automatizados (estantería móvil o robotizados), así como la integración de procesos de forma automatizada con los principales operadores logísticos del mercado.



FUNCIONES:

-  Libre definición de toda la operativa logística de la empresa; unidades de almacenamiento, cadenas logísticas del artículo, envases, códigos de barras, mapa de almacenes, tipos de movimiento, etc.
-  Gestión de stocks con diferentes niveles de detalle (almacenes, zonas, ubicaciones, lotes, series, palets, situaciones de stock, etc.).
-  Almacén 3D (representación tridimensional del almacén con códigos de colores representando diversas situaciones de los artículos), pudiendo acceder al contenido del hueco.
-  Tratamiento de costes de almacén.

- Gestión de recepciones de compras.
- Gestión de traspasos entre almacenes.
- Gestión de entradas y salidas internas de material.
- Gestión de cambios de situación.
- Gestión de inventarios, con opción de “n” recuentos y ajuste de stock.
- Gestión y control de envases con clientes y proveedores.
- Gestión de cierres de almacén, con recálculo de costes y stocks mensuales, y bloqueo de movimientos a fecha de cierre.
- Posibilidad de utilizar terminales de radiofrecuencia que permiten gestionar en tiempo real los movimientos de stock y la gestión de ubicaciones (gestión de recepciones, preparación de pedidos, reposición y colocación, etc.)
- Opción de incorporar documentación relacionada con cada artículo (ej.: aspectos técnicos de fabricación, circuito de aprovisionamiento, etc.)
- Gestión de la trazabilidad del artículo desde el proveedor/a hasta el cliente final

A.2.10. SGA-RADIOFRECUENCIA

El módulo SGA está orientado al personal del área logística, para optimizar las operaciones relacionadas fundamentalmente con la gestión del almacén, llegando a la gestión de los huecos-ubicaciones y todo el movimiento físico de productos.

Resulta habitual que parte de las operaciones logísticas requieran movilidad y que, por tanto, se deban usar terminales adaptados a cada necesidad.

-  Terminal de mano de pequeño tamaño o de carretilla, con teclado adaptado a las necesidades y ergonomía del puesto.
-  Dotado de la robustez necesaria en el entorno de almacenes o plantas productivas.
-  Conectado permanentemente con el sistema a través de una red inalámbrica.

Tomando como limitación la disponibilidad de espacio en la pantalla del terminal, las aplicaciones de radiofrecuencia optimizan la presentación y captura de datos en los procesos logísticos, siendo habitual contar con lectores de códigos de barras, lectores RFID o sistemas de reconocimiento de voz.



FUNCIONES:

-  Gestión de entradas de compras.
-  Colocación.
-  Expediciones/Preparación.
-  Gestión de la reposición de ubicaciones de picking.
-  Cross Docking.
-  Roturas o deterioros.

- Recuentos y regularización de inventario.
- Cambios de ubicación.
- Unificación de palets.
- Control de tareas de almacén; mediante el control de tareas el responsable del almacén podrá planificar, consultar y asignar las tareas que tienen los operarios.
- Establecimiento de zonas de trabajo en el almacén, y de asignar a cada zona las máquinas que pueden acceder a dicha zona.
- Opciones de parametrización para definir relaciones entre ubicaciones y artículos.
- Gestión de boxes o lugares donde dejar la mercancía durante el proceso de preparación.
- Gestión de rutas en el proceso de preparación.
- Peso máximo palet y peso máximo roll, permitiendo bloquear o alertar en caso de superar dichos pesos en las preparaciones.
- Control de usuarios en las tareas logísticas de forma que se pueda analizar la productividad.
- Visualización del almacén en 3 dimensiones pudiendo representar los productos que cumplen un determinado criterio

A.2.11. VENTAS-DISTRIBUCIÓN

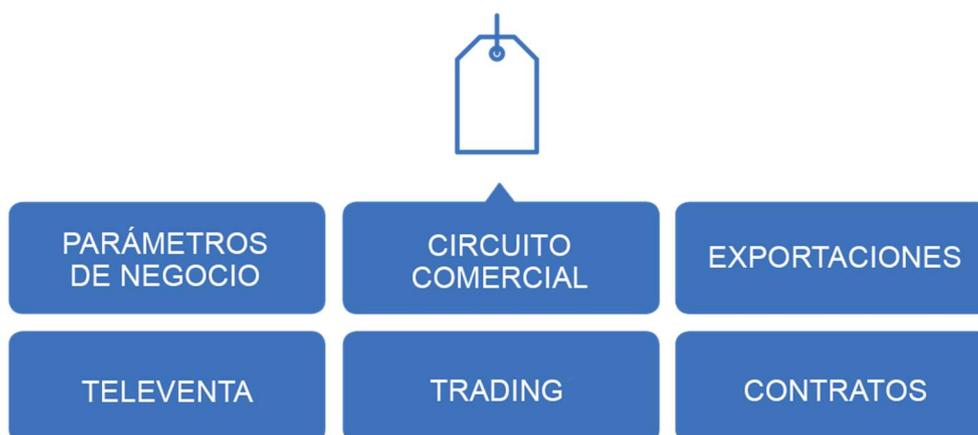
El módulo Ventas-Distribución permite gestionar todos los procesos relacionados con la venta-distribución a clientes, incluyendo las actividades comerciales de preventa (presupuestos), la gestión de pedidos y su expedición, la emisión de albaranes y facturas, y su contabilización.

Ofrece una gran capacidad de integración con la cadena de distribución a través de EDI, XML o portales específicos de negocio en red para la captura de pedidos o consultas. Abarca también la gestión de contratos con clientes y otras funcionalidades complementarias.

El módulo está directamente relacionado con los módulos de Compras-Aprovisionamiento, Producción, Logística-Almacenes y Financiero. También con el de Facturación Electrónica (para los casos de empresas que quieran optar por este método de facturación más económico y cómodo). También están disponibles gran cantidad de funciones a través del módulo de movilidad, para tabletas y teléfonos móviles.

FUNCIONES:

-  Libre definición de toda la operativa comercial: organizaciones comerciales, zonas, rutas, política de precios, tipos de pedido, riesgos, documentación de ventas, etc.
-  Gestión de presupuestos de venta (creación y seguimiento). Mantenimiento de histórico de modificaciones realizadas sobre cada presupuesto.
-  Gestión de pedidos de clientes, incluyendo la posibilidad de circuito de autorizadores.
-  Televenta.
-  Opción de generar automáticamente pedidos de compra a partir de pedidos de venta.
-  Logística de expediciones: propuesta de expedición, hojas de carga, listados de picking, gestión del transporte.
-  Gestión de albaranes de venta, incluyendo opciones de replicación inter-empresa.
-  Gestión de facturas de venta: emisión y contabilización automática, confirmación, facturación repetitiva, facturación inter-empresa.



-  Control y liquidación de comisiones a agentes en base a ventas o cobros.
-  Posibilidad de intercambio de documentos con EDI -integración de pedidos (ORDERS), envío de albaranes (DESADV), envío de facturas (INVOIC)- y otras plataformas a través de XML y acceso WEB.
-  Gestión de contratos con clientes.

- Expedientes de exportación.
- Gestión de trading.
- Gestión de rappels y plantillas comerciales con descuentos a clientes. Provisión contable del gasto de las plantillas y seguimiento de las mismas.
- Trazabilidad completa de cada documento manejado en la gestión comercial.
- Disponibilidad de informes para explotar toda la información generada en el proceso comercial con criterios de segmentación a nivel de mercados, canales de distribución, etc.

A.2.12. FACTURA ELECTRÓNICA

El módulo soporta todo el proceso de Facturación Electrónica, desde la generación de los documentos digitales de factura en formato PDF o XML, pasando por su firmado con un certificado digital, su almacenamiento y posterior envío por correo-e al cliente.

El módulo aporta importantes ahorros en costes y tiempos de gestión, al sustituir la impresión en papel, el ensobrado y los portes típicos del envío de las facturas por correo postal, por la simplicidad del envío por correo-e con la misma validez legal.

Por todos estos beneficios, cada día son más las empresas que optan por este método de facturación. También ocurre que cada vez son más los organismos de la Administración Pública que exigen a sus proveedores que les facturen por esta vía.



FUNCIONES:

- Módulo escalable, de forma que la implantación de la facturación electrónica en la empresa puede hacerse de un modo gradual, incorporando primero clientes concretos y ampliando su número a medida que resulte interesante.
- Emisión de los documentos digitales de factura en formatos PDF y XML.
- Opción de usar un formato específico de factura adaptado a la imagen corporativa de la empresa.
- Envío masivo de documentos a firmar de forma desatendida.
- Certificados digitales parametrizables por grupo de balance.
- Presencia de certificados digitales en el proceso de firma convirtiendo el envío de facturas electrónicas en un método seguro y fiable de autenticación.
- Archivo-custodia de facturas electrónicas en distintos medios: sistema de ficheros básico, gestor documental externo y el sistema de gestión (con posibilidad de consulta y descarga).

- Posibilidad de combinar con medios externos el firmado y almacenamiento de las facturas.
- Posibilidad de configurar un portal WEB en el que los clientes puedan consultar y descargar sus facturas electrónicas de un repositorio.
- Envío de documentos por correo electrónico a los clientes de forma desatendida.
- Posibilidad de utilización del módulo de Facturación Electrónica para la generación, archivo y envío de otros tipos de documentos como pedidos y albaranes.
- Posibilidad de integrar el módulo con el de Gestión de Procesos (BPM), para facilitar la gestión de autorizaciones a clientes para el envío de facturas electrónicas.
- Adaptación a los requisitos legales de los países en los que se encuentra implantado este módulo.

A.2.13. GESTIÓN DE RELACIONES (CRM)

El módulo CRM está orientado a la gestión de las relaciones de la empresa con terceros, fundamentalmente con clientes, cubriendo todas las etapas de la relación comercial, desde la preventa hasta la postventa.

Mediante este módulo la empresa podrá recoger toda la información sobre las entidades con las que mantiene relación, pudiendo personalizar los datos a registrar en función de las necesidades. El módulo está integrado con el resto de módulos, fundamentalmente con el de Ventas-Distribución, para poder ofrecer una vista 360 grados de la relación con el cliente.

Asimismo, en caso de que intervengan varias personas o departamentos en la gestión, es posible la implantación del módulo de Gestión de Procesos, para automatizar el flujo de trabajo de forma que el usuario no tenga que recordar las actividades pendientes sino que sea el propio sistema quien canalice el trabajo a realizar a los distintos usuarios.



FUNCIONES:

-  Integración de las entidades CRM con los maestros de clientes o proveedores.
-  Gestión de contactos, con posibilidad de escaneado de tarjetas de visita.
-  Gestión de Entidades CRM, permitiendo la total personalización de la ficha de entidades, añadiendo todos los campos que permitan recoger la información que cada empresa estime necesaria.
-  Posibilidad de segmentación de la base de datos de entidades y contactos, para campañas, prospección comercial, planificación de ventas, etc.
-  Gestión de acciones comerciales, personalizando la tipología de acciones comerciales a realizar.
-  Planificación y calendarización de acciones.
-  Definición de flujos BPM vinculados a las acciones del CRM.

- Panel de control para la gestión del día a día del equipo comercial.
- Programación automática de tareas de envío de correos a usuarios en función de determinadas reglas o de eventos.
- El módulo permite gestionar el forecast (pipeline) de ventas, permitiendo que la dirección pueda centrarse en aquellas oportunidades que están más próximas a concretarse en ventas o analizar el número de oportunidades y su volumen en cada uno de los estados.
- Gestión de campañas; definición de campañas y acciones vinculadas, gestión presupuestaria y análisis del resultado.
- Gestión del envío y recepción de correos electrónicos, incorporando patrones de mensaje o permitiendo crear entidades y oportunidades a partir de correos recibidos.
- CRM Mobile; Posibilidad de consulta y de entrada de datos desde dispositivos móviles.
- CRM Postventa; el módulo permite gestionar toda la relación postventa con los clientes, incluyendo procesos tales como la gestión de reclamaciones e incidencias o solicitudes de servicio.

A.2.14. TERMINAL PUNTO DE VENTA (TPV)

El módulo TPV resuelve la problemática de la gestión en el punto de venta, permitiendo el trabajo on line y off line, es decir, conectado al servidor central de la empresa o trabajando de forma local mediante procesos de sincronización programados.

Este módulo dispone de un esquema completo de trabajo que permite operar de forma autónoma, intercambiando los datos de la parametrización desde el servidor central (tarifas, artículos, entidades, impuestos, ofertas, etc) y enviando de forma periódica todas las transacciones realizadas en el TPV (ventas, devoluciones, vales, etc).

El módulo está desarrollado utilizando los estándares habituales en aplicaciones web, HTML 5, CSS, operando sobre la estructura de tablas del sistema, soportada en la base de datos ORACLE.

Asimismo, el TPV está integrado con los dispositivos habituales en un punto de venta, tales como cajón portamonedas, lector de código de barras, impresora de tickets o básculas.



FUNCIONES:

-  Sincronización con central; facilitando el funcionamiento en modo on line u off line. Asimismo el módulo TPV replica la parametrización establecida en central, asumiendo todos los datos de gestión (tarifas, descuentos comerciales, etc).
-  Gestión de caja: aperturas y cierres, gestión del efectivo, informes de seguimiento y control de caja.
-  Gestión de usuarios, facilitando la gestión interna de los usuarios que tienen permiso para la utilización del TPV y permitiendo la autorización por usuario a diferentes funciones (modificación de precios, retiradas de fondos, etc).
-  Gestión de artículos; navegación y búsqueda de artículos por agrupación mediante familias y códigos estadísticos, códigos sinónimos, soporte a diferentes

códigos de barras, diferentes presentaciones de artículos, artículos lotificados, artículos a peso variable, etc.

- Gestión de precios: por lista de precios asignadas a clientes, ofertas, combos, descuentos, etc.
- Soporte para varias formas de cobro pago en el mismo ticket: efectivo, vale, tarjeta, crédito, regalo.
- Opciones adicionales: anulación de líneas, devoluciones parciales, reimpresión de tickets, búsqueda tickets, tickets en espera, etc.
- Gestión de dispositivos; básculas, impresoras térmicas, cajón portamonedas, etc.
- Back office y gestión de ventas: se dispone de un back-office en el que se pueden tanto consultar la información generada por el TPV, como la parametrización descargada a las tablas específicas del TPV y que establece el modo de funcionar del TPV.
- En el TPV se han incorporado herramientas de análisis de información, mediante gráficos e indicadores que facilitan enormemente la gestión a los responsables del punto de venta. Asimismo, el sistema cuenta con todas las opciones necesarias para el acceso a los datos que permiten el seguimiento de todas las operaciones realizadas, gestión de los usuarios, etc.

A.2.15. WEB Y COMERCIO ELECTRÓNICO

El módulo de Comercio Electrónico abarca un gestor de contenidos que permite a la empresa disponer de su portal WEB con secciones públicas y privadas, actualizado directamente por su personal, e integrado con el resto del ERP si se desea.

Aporta el soporte informático que la empresa necesita para crear y actualizar, de forma autónoma y sencilla, las secciones más habituales de una página WEB (apartados estáticos, zona de descarga de documentos, formulario de contacto, etc.).

Cualquier dato de la base de datos, puede ser publicado en la WEB en tiempo real o mediante un proceso de sincronización.

FUNCIONES:

-  Diseño adaptado a la imagen corporativa de la empresa.
-  Soporte multi-idioma.
-  Soporte multimedia (imágenes, audios, vídeos, etc.).
-  Herramientas Blog para informar sobre la actualidad de la empresa.
-  Máxima autonomía en la actualización de los contenidos, por personal con conocimientos básicos de ofimática y expertos informáticos.
-  Integración con las principales redes sociales (Facebook, Twitter, Google+).
-  Difusión automática de información actualizada a través de RSS.
-  Integración con otros sistemas y plataformas de e-commerce (Presta Shop, Magento, etc) y de plataformas multimedia (Youtube, Vimeo, etc).
-  Acceso seguro a la información mediante protocolo https.
-  Gestión de perfiles y usuarios para la difusión personalizada de contenidos.
-  Cumplimiento de los estándares de accesibilidad técnica W3C XHTML 1.0 y CSS3.
-  Posicionamiento en buscadores óptimo.
-  Seguimiento de visitas a la WEB desde herramientas propias u otras existentes en Google y Bing.

A.2.16. GESTIÓN DE PROYECTOS

El módulo Gestión de Proyectos permite gestionar todo el ciclo de vida de un proyecto, desde la elaboración de presupuestos hasta el control de la ejecución y su facturación.

En el caso particular del Sector de la Construcción, el módulo aporta un soporte completo a la fase comercial (promoción inmobiliaria) y a la de construcción y gestión de la obra (presupuestación, control de ejecución temporal y económico, certificación y producción).

FUNCIONES:

-  Elaboración de presupuestos: tipologías de proyecto, importación o exportación de ficheros BC3, elaboración de presupuestos a partir de otros existentes, etc.
-  Relaciones jerárquicas de la tipología de proyectos.
-  Posibilidad de establecer diferentes presupuestos dentro de cada proyecto; presupuesto de venta, presupuesto de coste, presupuesto objetivo, etc.
-  Establecimiento de fases y actividades, pudiendo limitar acciones en cada una de ellas.
-  Opción de llevar el control de ejecución con una estructura diferente a la presupuestada.
-  Listados que informan del total de materiales u horas de mano de obra que se necesitan para la ejecución del proyecto.
-  Realización de ofertas a proveedores para poder decidir a qué proveedor/a comprar mediante un sencillo comparativo.
-  Control de pedidos de compra y facturas de proveedores.
-  Informes de costes a partir de albaranes de compra de materiales, alquileres, partes de trabajo, contabilidad, etc.
-  Realización de forma rápida y sencilla de las certificaciones destinadas a clientes y de la producción real ejecutada basándose en el presupuesto.
-  Opción de configurar el sistema para que realice ciertos controles como, por ejemplo, no permitir certificar más cantidad de la presupuestada.

A.2.17. PRODUCCIÓN

El módulo de Producción soporta la gestión de todo el flujo productivo de la empresa: definición de la estructura productiva, programación de la producción, planificación de las necesidades de material, lanzamiento y control de órdenes de fabricación, seguimiento de los indicadores de producción (costes y otros).

Los beneficios para la empresa son múltiples: mejor adaptación entre demanda y capacidad, mejora de los plazos de entrega, disminución de stocks, sincronización con la cadena de suministro, reducción de costes, optimización de los recursos disponibles, y mejora de la información sobre la producción, que resulta clave para la toma de decisiones.

El módulo se adapta a empresas de fabricación seriada, contra stock, bajo pedido (Just in Time) u orientadas a proyecto. Totalmente integrado con otros módulos, como el de Compras-Aprovisionamiento, Logística-Almacenes y Ventas-Distribución, permitiendo la gestión de toda la cadena de valor de la empresa.



FUNCIONES:

-  Definición de toda la estructura productiva de la empresa (plantas, secciones analíticas, máquinas, operarios, operaciones, estructura de materiales, rutas de fabricación, etc.).
-  Definición personalizada del calendario y turnos de trabajo.
-  Generación de Planes Maestros de Producción (Master Production Scheduling) en base a la cartera de pedidos real o a simulaciones de planes de venta, permitiendo dimensionar a medio/largo plazo los recursos y las inversiones productivas.
-  Planificación de la producción a corto plazo (Planes de Fabricación), permitiendo optimizar la secuencia de trabajos a realizar en cada recurso, los stocks a

mantener en los almacenes, los cambios a realizar en las máquinas, así como la utilización de utillajes y mano de obra.

- Cálculo de las necesidades de material y otros recursos (MRP - Material Requirements Planning) para hacer frente a los Planes de Fabricación.
- Generación automática o manual de órdenes de fabricación planificadas y/o firmes, así como de solicitudes de compra de materiales.
- Generación de los documentos de control para la fábrica (hojas de ruta y listas de materiales a pedir en almacén y partes de trabajo).
- Programación de la carga de máquinas.
- Grabación de los correspondientes partes de producción (vales de material, partes de trabajo) con la consiguiente generación de movimientos de material en almacenes.
- Cálculo automático de los costes reales de fabricación, teniendo en cuenta los costes directos (materias primas, materiales auxiliares, mano de obra, máquinas, etc.) e indirectos.
- Gestión de subcontrataciones de fabricación (outsourcing).
- Captura de datos de fabricación en planta mediante terminales fijos y/o móviles táctiles de radiofrecuencia. Monitorización de plantas productivas.
- Gestión y evaluación de incidencias de fabricación motivadas por operarios (ausencias, bajas, etc.), máquinas (reparación, limpieza, etc.) u otras circunstancias (falta de materiales, electricidad, etc.).
- Gestión de la trazabilidad de producto tanto aguas arriba (lotes de materia prima hacia producto terminado) como aguas abajo (lotes de producto acabado hacia lotes de materia prima).
- Acceso a informes, tales como el control de la carga de trabajo de cada recurso, los informes de estado de cada orden de fabricación, disponibilidad de materiales, producción por máquina, etc.
- Soporte a procesos de despiece, multiproducciones o circuitos de producción asíncrona, con entrada de datos a posteriori de la producción realizada.

A.2.18. GESTIÓN DE CALIDAD

El módulo Gestión de Calidad permite gestionar todas las actividades de inspección sobre productos o procesos de la empresa, incluyendo la gestión de certificados y normativa de calidad, incluyendo la toma de datos desde dispositivos móviles.

Resulta de utilidad para cualquier organización, destacando en particular las empresas productivas. Ayuda enormemente en la evaluación de proveedores, permitiendo realizar valoraciones iniciales y continuas así como clasificar a estas entidades.

Se complementa con el módulo de Gestión Documental, que permite mantener todos los documentos (procedimientos, manuales, informes, etc.) almacenados en la base de datos de una forma organizada y con control de versiones y accesos.

También está integrado con el módulo de Gestión de Procesos (BPM), en el que se pueden gestionar todas las reclamaciones, no conformidades, acciones correctivas y/o preventivas, auditorías, etc., esto es, todos los procesos relacionados con el control de calidad de la empresa.



FUNCIONES:

-  Creación de tantas organizaciones de calidad como la empresa requiera (ej.: organizaciones de calidad por familias de productos o tipos de almacén).
-  Para cada organización de calidad, establecimiento de las normas o especificaciones de calidad por las que se rige (ej.: ISO 9001, ISO 14001); establecimiento también del plan de control sobre cada producto/proceso para dar cumplimiento a tales normas/especificaciones.
-  Opción de definir planes de control por producto, familia o tipo de material, y que estén disponibles desde las consultas del resto de módulos.
-  Creación de forma automática, a partir de cada plan de control, de los correspondientes partes de inspección sobre producto/proceso.

- Registro de los datos correspondientes sobre productos/procesos aceptados y rechazados durante el control. Bloqueo del material mientras no se finaliza la inspección de calidad, de modo que no se pueda emplear en otros departamentos.
- Gestión de las conformidades y no conformidades de productos/procesos inspeccionados (reubicación de productos en almacenes, actualización de su grado de disponibilidad, certificados de calidad sobre productos aceptados, reclamaciones a proveedores sobre productos rechazados, etc.).
- Definición de flujos de trabajo mediante el módulo de Gestión de Procesos (BPM) para automatizar el proceso de inspección y control.
- Visibilización en otros módulos de los resultados obtenidos en los controles de producto/proceso.
- Trazabilidad de las inspecciones realizadas.
- Gestión de la homologación y evaluación de proveedores (criterios de valoración, periodos de valoración, tipos de evaluación, etc.).
- Estadísticas sobre los defectos detectados y las decisiones tomadas.

A.2.19. NÓMINA

El módulo de Nómina cubre la gestión de los recursos humanos de la empresa desde el punto de vista económico, haciendo posible el control total de sus costes, así como el cumplimiento de la normativa laboral existente.

Incluye la gestión administrativa del personal, condiciones personales, contratos, convenios, cálculo de la nómina y seguros sociales, además de todo el proceso de gestión de pago. El módulo cuenta además con un generador de informes propio, que permite la extracción de datos adaptada a las necesidades de la empresa. Asimismo, cumple en todo momento con la legalidad vigente y la política retributiva de la entidad.

Permite la correspondiente comunicación de datos por vía telemática con los organismos oficiales del país en el que opera la empresa, cumpliendo con la normativa establecida.

FUNCIONES:

-  Definición de la política retributiva de la empresa mediante la implementación de los convenios sectoriales vigentes en su ámbito de actuación.
-  Perfecta adaptación a la legislación vigente en cuanto a normas de cotización de los regímenes de la Seguridad Social y retenciones tributarias.
-  Gestión de los recursos humanos desde el punto de vista contractual teniendo en todo momento una visión histórica de los mismos: incorporaciones, contratos, prórrogas, variaciones de contratación, bajas, etc.
-  Configuración de retribuciones específicas por trabajador a lo largo de su vida laboral (retribuciones superiores a las marcadas por el convenio sectorial al que está sujeto incluido el tratamiento de garantizados netos o brutos).



- Gestión de cualquier incidencia diaria que repercuta en la retribución final de los trabajadores (dietas, horas extra, faltas de asistencia, incapacidad, etc.).
- Gestión de anticipos y retenciones judiciales.
- Cálculo de nóminas mensuales, pagas extra, finiquitos, etc.
- Gestión del pago de retribuciones mediante la correspondiente comunicación con las entidades financieras (remesas, talones).
- Contabilización e imputación de costes (integración con el módulo Financiero).
- Revisiones salariales con cálculo de atrasos.
- Regularización de IRPF de forma manual o automática.
- Comunicación con los organismos públicos de los países en los que está implantada la nómina para el intercambio de datos; contratos laborales, prórrogas, variaciones de contratos, certificados, cotizaciones, altas, bajas, etc.
- Firmado digital de nóminas.
- Elaboración de los modelos fiscales.
- Posibilidad de mecanizar partes de trabajo por proyectos y/o centros de coste con su correspondiente reflejo inmediato en el cálculo de la nómina e imputación de costes.
- Herramienta de generación de informes económicos parametrizable por el usuario.
- Herramienta de simulación de nóminas para el estudio de nuevas contrataciones, simulación de liquidaciones y simulación presupuestaria.
- Posibilidad de integración con otros módulos: Gestión de Indicadores, Reporting on-line, Gestión Documental, Gestión de Alertas, Ventas-Distribución, Producción, Gestión de Proyectos, Gestión de Procesos (BPM) y Business Intelligence.

A.2.20. RECURSOS HUMANOS

El módulo de Recursos Humanos permite la gestión del personal desde el punto de vista de su cualificación profesional y del talento (habilidades, conocimientos, actitudes), facilitando el encaje de las personas con las necesidades de la empresa.

Cubre la definición de la estructura organizativa, la evaluación del desempeño, la gestión de la formación, la selección de personal y el control de los niveles de actividad e inactividad existentes en la empresa además de otras funcionalidades complementarias.

FUNCIONES:

-  Gestión del organigrama empresarial y detalle de puestos de trabajo.
-  Gestión de datos y documentación de trabajadores (empleados, personal de ETT) y colaboradores o subcontratas.
-  Gestión de candidaturas espontáneas (curriculums).
-  Niveles de seguridad en el acceso a los datos e información del personal parametrizables.
-  Gestión de bandas salariales, incluyendo procesos de simulación.
-  Gestión de la experiencia laboral acumulada por el personal a lo largo de su vida laboral.
-  Gestión de la formación obtenida por las personas fuera de la empresa.
-  Soporte a procesos de evaluación del desempeño.
-  Gestión de planes de formación, detallando los cursos, ediciones, profesorado, temarios, costes previstos/reales, etc.
-  Libre definición de procesos de selección. Soporte en cada una de las fases.
-  Control de actividad y absentismo.
-  Control de eventos opcionales y obligatorios para el personal (reconocimientos médicos, renovación de certificados, reuniones,...).
-  Control de equipos entregados a los trabajadores para el desempeño de sus funciones.
-  Generación y consulta de informes parametrizables por el usuario.
-  Integración con ofimática (Microsoft Visio).

A.2.21. CONTROL DE PRESENCIA

El módulo de Control de Presencia permite la gestión de los fichajes de entrada y salida del personal creados en el módulo de Nómina, posibilitando el análisis de la información obtenida en los relojes o aparatos de fichaje, tanto de forma directa como integrando datos de otras aplicaciones existentes.

Partiendo de un calendario de turnos y horarios previsto para cada trabajador, previamente asignado a secciones, departamentos, puestos, etc., el módulo resulta de gran utilidad para obtener información, para consultas, para informes, y para el cálculo de nóminas.

FUNCIONES:

-  Distribución del personal de la empresa o subcontratado en secciones, departamentos o puestos.
-  Accesos por usuario solo a las secciones permitidas.
-  Creación rápida de calendario de turnos, con opciones fijas, continuadas, turnos rotatorios.
-  Asignación dinámica del calendario para toda una sección, departamento, y también tratamiento individual por trabajador.
-  Gestión de cambios de horarios de forma general o individual.
-  Gestión del calendario desde el módulo de fichajes, y utilidades de cuadro y comparación entre turnos previstos y fichajes reales.
-  Codificación de tipos de tarjetas y tipos de terminales, con asignación y permisos de lectura para cada trabajador entre fechas de validez.
-  Lectura de fichajes desde terminales integrados o lectura de datos de otros ficheros.
-  Control de ausencias, absentismos, retrasos.
-  Generación y propuesta de horas extra, nocturnidades y turnos para su validación.
-  Tratamiento de horas especiales en laborables, no laborables, festivos.
-  Consultas, informes y análisis de datos generales.
-  Tratamiento de datos intermensuales.
-  Integración final de datos para el cálculo de nóminas.

A.2.22. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

El módulo de Mantenimiento permite la gestión de los bienes de equipo de la empresa, incluyendo el cálculo del rendimiento de cada elemento en base a sus gastos e ingresos, todos los procesos relativos al mantenimiento preventivo y correctivo, así como la gestión de reparaciones internas y/o externas.

El módulo es de especial utilidad para las empresas que disponen de un parque de maquinaria y necesitan disponer de un cuadro de gastos y rendimientos por elemento, gestionando al mismo tiempo su mantenimiento preventivo y correctivo. Otro ámbito que también demanda el sistema es el de los talleres o empresas, cuya actividad principal es el mantenimiento y la reparación de maquinaria propia o de terceros.

El módulo interacciona especialmente con los módulos de Compras-Aprovisionamiento (para la gestión de albaranes de reparaciones externas de maquinaria), Logística-Almacenes (para la gestión de los materiales necesarios en una reparación), Ventas-Distribución (en los casos donde se disponga de un taller con capacidad para realizar reparaciones a terceros) y Movilidad Off-line (especialmente útil para los Servicios de Asistencia Técnica).



FUNCIONES:

-  Creación de las fichas de los equipos objeto de mantenimiento, en base a plantillas completamente parametrizables por el usuario. Control de la ubicación de los distintos elementos por almacén, zona y tipo de ubicación.
-  Opción de establecer formas distintas y complementarias de agrupar el equipamiento.
-  Control de fechas de validez de tarjetas asignadas a elementos móviles (ej.: tarjetas de carburantes, autopistas, etc.).
-  Opción de establecer ilimitados conceptos de coste asociados al equipamiento (ej.: seguros, reparaciones,...) y de agruparlos en diferentes familias o tipos (ej.: costes fiscales, costes preventivos, costes correctivos,...).

- Gestión de contadores de maquinaria/vehículos (horas trabajadas / kilómetros realizados). Opción de doble contador (total y parcial). Introducción de lectura de forma incremental o acumulada.
- Opción de asignar trabajos o proyectos a cada equipamiento, y de imputar gastos e ingresos contra los mismos.
- Gestión del mantenimiento preventivo de cada máquina/vehículo, con la opción de crear los planes respectivos y las herramientas para el control. Opción de definir checks de operaciones preventivas, tiempos previstos en cada operación, materiales necesarios, etc.
- Opción de definir estructuras de revisiones padres, para aquellos casos que una revisión conlleve la realización de otra.
- Gestión de talleres internos y externos: generación de órdenes de reparación, presupuestación y/o asignación a operarios, imputación de materiales y mano de obra, cierre y/o facturación, reclamación y seguimiento de garantías a proveedores.
- Mantenimiento histórico de inspecciones que se pueden generar de manera espontánea sin necesidad de crear órdenes de trabajo.
- Tarifas de valoración de horas de mano de obra definibles por varios niveles.
- Posibilidad de imputar costes a órdenes de trabajo desde el módulo de Compras-Aprovisionamiento.
- Panel de órdenes de taller que permite, desde un único programa, la visualización de las órdenes en curso, la apertura de órdenes nuevas, la imputación de costes, el cierre de órdenes terminadas, etc.
- Opción de agrupar las órdenes de taller por tipos y asociar niveles de urgencia de ejecución de las mismas.
- Opción de incorporar documentos auxiliares vinculados a cada equipamiento (fotografías, fichas técnicas, planos, etc.), a cada preventivo, a cada orden de taller, etc.
- Gran cantidad de informes disponibles por máquina: listados de rendimiento, horas de dedicación de cada operario en las distintas máquinas, listados de mantenimientos pendientes, etc.
- Históricos por cada máquina/vehículo: histórico de seguros, histórico de mantenimientos, siniestros, horas/kilómetros por periodos, histórico de ubicaciones, etc.

A.3. MÓDULOS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

A.3.1. GESTIÓN DE INDICADORES

Seguimiento y control de los KPI en tiempo real

El módulo Gestión de Indicadores permite definir y gestionar un árbol de indicadores a modo de cuadro de mando de la empresa, facilitando el acceso a la información sin salir del sistema.

Complementa las múltiples salidas de información disponibles desde cada módulo y el módulo de Business Intelligence propiamente dicho.

Puede integrarse en cualquier módulo y el acceso puede realizarse desde un terminal de escritorio o desde un terminal móvil.

FUNCIONES:

-  Puede establecerse una estructura jerárquica de indicadores, con la posibilidad de ordenar dicha estructura, lo que resulta clave en un cuadro de mando. Se pueden así establecer categorías de indicadores, como pueden ser: indicadores comerciales, indicadores financieros, etc.
-  Los indicadores pueden asociarse a usuarios, lo que permite definir salidas adaptadas a cada directivo y mantener los niveles de seguridad deseados.
-  Para cada indicador se pueden fijar valores objetivo en cada periodo, lo que permite establecer una comparativa entre los valores reales y los valores deseados y generar desviaciones.
-  El sistema de gestión de indicadores permite la codificación de las desviaciones mediante colores para que la interpretación de los cuadros de mando resulte mucho más intuitiva.
-  Es posible establecer enlaces directos entre un indicador y otros informes o consultas que estén relacionadas con dicho indicador, para facilitar que el directivo pueda obtener más información si lo desea.
-  Posibilidad de importación de datos, para indicadores cuyo origen de datos no esté en el sistema.
-  Se permite exportar los indicadores en formato SQL.
-  Se incluyen tablas para poder guardar valores históricos de los indicadores.
-  Acceso al menú de indicadores desde dispositivos móviles (teléfonos o tabletas).

A.3.2. GENERADOR DE INFORMES

El módulo Generador de Informes permite diseñar informes personalizados para su consulta en tiempo real desde cualquier programa o para acceso directo desde el menú general.

El generador de informes permite ejecutar los informes por pantalla con total dinamismo, es decir, se pueden añadir / ocultar campos, cambiar las agrupaciones, cambiar la totalización / subtotalización de los campos numéricos, cambiar la operación a realizar sobre los campos numéricos (suma, media, etc.). También a los informes que se pueden consultar por pantalla se les puede añadir plug-ins que llamen a otros programas, a otro informe del generador de informes o un informe diseñado con B.I Publisher.

FUNCIONES:

-  Libre parametrización de los contenidos de cada informe (elección de tablas, campos, etc.).
-  Personalización de la apariencia del informe.
-  Anidamiento de informes.
-  Establecimiento de permisos para diseñar, modificar y visualizar los informes diseñados.
-  Almacenamiento de los informes generados y su integración en cualquier programa para su consulta posterior.
-  Plantillas de filtros por defecto, con autorrellenado de campos.
-  Posibilidad de administrar los informes desarrollados; permisos de usuarios, niveles de utilización, asignación a menús concretos, etc.
-  Posibilidad de indicar que la salida del informe a hoja de cálculo sea usando el formato XLSX, logrando así aumentar el número de filas que pueden ser exportadas.
-  Los informes diseñados se pueden integrar en el módulo WEB, heredando los filtros de acceso definidos en el ERP por usuario.

A.3.3. REPORTING ON LINE

Se trata de una herramienta que permite el acceso a cualquier tabla del sistema para generar informes dinámicos (tablas pivot o tablas dinámicas), gráficos y mapas para información geo-referenciada.

Además, esta herramienta dispone de modelos ya desarrollados que proporcionan un vista 360 grados de un artículo, cliente o proveedor (principales bases de datos de cualquier sistema de gestión).

El módulo de reporting on line permite obtener informes totalmente personalizables en tiempo real, sin necesitar procesos de volcado de datos con un nivel de presentación similar a la que ofrecen las herramientas de Business Intelligence del mercado.

El sistema permite el acceso desde cualquier terminal móvil, lo que facilita el acceso al sistema desde fuera de la empresa y lo hace muy adecuado para la dirección.

FUNCIONES:

-  Análisis en tiempo real de la cartera de pedidos de la empresa.
-  Análisis de entregas y facturación.
-  Estadísticas de ventas por familia o artículo, disponiendo de una consulta 360 grados de artículo, con toda la información relacionada; ventas, pedidos, compras, etc.
-  Estadísticas de ventas por cliente o tipología de clientes, disponiendo de una consulta 360 grados del cliente, con toda la información de ventas, consumos, márgenes, evolución histórica, etc.
-  Análisis geográfico de las ventas, con representación de clientes sobre el mapa y posibilidad de navegación a los datos detallados.
-  Análisis de proveedores y compras.
-  Cuadro de Mando económico financiero de la empresa en tiempo real.

A.3.4. BUSINESS INTELLIGENCE

El módulo de Business Intelligence integra, en forma de cuadros de mando, los principales indicadores de seguimiento de la empresa, tanto a nivel operativo como a nivel estratégico.

Incluye herramientas que facilitan la integración con cualquier plataforma de B.I, pero es la tecnología Qlik View, la que cuenta con un mayor número de implantaciones, disponiendo de módulos desarrollados para el control de gestión de las principales áreas de la empresa.

La tecnología Qlik ofrece un entorno adecuado para definir aplicaciones de apoyo a la toma de decisiones, incluyendo aplicaciones de análisis de datos, herramientas de simulación, sistemas predicción o modelos de reporting, todo ello disponible también desde dispositivos móviles.



FUNCIONES:

Cuadro de mando económico-financiero:

-  Situación y evolución de los principales ratios económicos y patrimoniales.
-  Análisis de rentabilidades.
-  Gestión de tesorería: análisis de cobros y pagos, gestión bancaria y proyección de tesorería.
-  Gestión de inmovilizado.
-  Seguimiento presupuestario.
-  Opción de organizar los datos por empresas, centros de coste, etc.

Cuadro de mando de recursos humanos:

- ▣ Distribución y evolución de la plantilla.
- ▣ Distribución y evolución de la masa salarial.
- ▣ Niveles de absentismo y motivos.
- ▣ Análisis de planes de formación: gastos de formación, presupuesto consumido, áreas de competencia más trabajadas, etc.
- ▣ Evaluación del desempeño.
- ▣ Opción de organizar los datos por sedes, departamentos, categorías profesionales, características personales, etc.

Cuadro de mando de compras:

- ▣ Ranking de compras.
- ▣ Análisis de precios y de la posición negociadora.
- ▣ Estudio de la estacionalidad de las compras.
- ▣ Opción de organizar los datos por artículos (familias, marcas, etc.), proveedores (tipos, geografía, etc.), organizaciones de compra, etc.

Cuadro de mando comercial:

- ▣ Análisis de ventas, márgenes, rentabilidad, rotaciones, estacionalidad, riesgos comerciales.
- ▣ ABCs a nivel comercial.
- ▣ Opción de organizar los datos por artículos, almacenes de salida, países, canales, agentes comerciales, grupos de clientes, etc.

Vistas 360 grados:

- ▣ 360 grados del cliente. Incorpora toda la información sobre el cliente y sus operaciones con la empresa.
- ▣ 360 grados del artículo (stocks, ventas, compras, etc.).
- ▣ 360 grados del proveedor.

A.4. PERSONALIZACIÓN, INTEGRACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN

A.4.1. ENTORNO DE PERSONALIZACIÓN

Todos los módulos del ERP están basados en un framework común denominado “Entorno”, que permite establecer la configuración básica en cada empresa y personalizar la interface del usuario de los distintos programas.

El entorno de parametrización aporta eficiencia en el trabajo diario a los usuarios, en tanto en cuanto permite establecer un acceso lo más directo posible a los datos y la automatización de tareas que serán repetitivas.

En este módulo, se adapta la interface de usuario a la imagen corporativa de la empresa, se configuran los usuarios y sus privilegios de acceso a los diferentes módulos y programas, se establecen los idiomas de trabajo, se personalizan los programas a las necesidades de de cada usuario, y se configura la integración con otras aplicaciones.

FUNCIONES:

-  Personalización del aspecto de la interface por empresa y usuario.
-  Personalización de la información mostrada en el escritorio (widgets gráficos).
-  Interface optimizado, para acceso a “un click” a todas las opciones.
-  Menús adaptados al usuario y rol.
-  Gestión de la seguridad y requisitos legales.
-  Idiomas de interacción con el usuario.
-  Personalización de programas por empresa y usuario.
-  Entrada y validación de datos adaptadas a las reglas de negocio de la empresa.
-  Extracción de datos a otros aplicativos.
-  Integración con herramientas ofimáticas, correo, redes sociales, portales y otras aplicaciones.
-  Herramientas para migración de datos y entrada automática de datos.

A.4.2. SERVICIOS DE INTEGRACIÓN WEB

Es un conjunto de servicios WEB multiplataforma, que permiten la realización de una serie de funciones avanzadas así como la integración con sistemas externos: otros ERP, administraciones públicas, bancos, operadores logísticos, maquinaria industrial...

Estos servicios constituyen la base para muchas de las funciones de integración en la actualidad.

Este módulo facilita por tanto la comunicación e integración de la empresa con su entorno, que es uno de los aspectos que marcará la diferencia en los próximos años en lo que se refiere a la gestión empresarial.



FUNCIONES:

-  Emisión y envío de la factura electrónica: generación de factura electrónica, envío de faxes, correos electrónicos y SMSs.
-  Peticiones desde aplicaciones externas: otros ERP, páginas WEB, dispositivos y aplicaciones de tipo socket, etc.
-  Peticiones a aplicaciones externas desde.
-  Intercambio bidireccional de datos con maquinaria industrial: básculas, estanterías automatizadas, robots, sistemas de control de presencia y otros.
-  Sincronización de datos con terminales tablet, PDA, TPV, etc.
-  Intercambio de datos entre empresas que trabajen con el mismo ERP: pedidos, facturas.
-  Códigos de barras: generación y decodificación de códigos de barras mediante foto en una gran variedad de sistemas de codificación.

- Criptografía: funcionalidades criptográficas y trabajo con certificados.
- Ejecución remota: funcionalidades de impresión, ejecución de programas e intercambio de ficheros.
- Integración con Google Drive: funcionalidades de integración con Google Drive para el intercambio de archivos.
- EXCEL: generación de Excel y conversión a formato CSV para permitir su procesamiento en BBDD.
- FTP: servicio de integración con servidores de ficheros FTP, SFTP y FTPS.
- Envío de correos: servicio para el envío de correos electrónicos a través de servidores SMTP.
- Integración con Twitter: servicio para el envío de mensajes a través de la plataforma Twitter.
- Digitalización de firmas: aplicación de Android para la digitalización de firmas, para su impresión en documentos.

A.4.2. GESTIÓN DE ALERTAS

El módulo Gestión de Alertas permite gestionar avisos de tareas o circunstancias concretas que afectan a cualquier proceso de la empresa (ej.: pedidos de compra/venta pendientes de ser autorizados, productos caducados, proyectos próximos a su fecha de finalización, etc.).

Se trata de una utilidad de gran interés para el día a día de la empresa, que permitirá automatizar la emisión de alertas que se pueden dirigir a cualquier usuario mediante correo electrónico o mediante envío de mensajes a móvil. Las alertas se establecen en función de cualquier valor de los datos almacenados en la base de datos en cualquiera de las tablas. Puede integrarse en cualquier módulo.

FUNCIONES:

-  Libre parametrización de cada alerta (destinatarios, texto, documentación adjunta, etc.).
-  Posibilidad de envío de los mensajes de correo electrónico en formato html.
-  El módulo de alertas se integra con el generador de informes, permitiendo adjuntar informes realizados con el generador de informes en formato hoja de cálculo.
-  Se añade control total de la alerta desde su código PL/SQL, cambiar texto de la alerta, cambiar destinatarios, etc.
-  Opción para exportar las alertas en formato SQL.
-  Se puede parametrizar una alerta que será invocada de forma automática cuando la ejecución supere un determinado umbral de tiempo.
-  Se dispone de un monitor de alertas que permite la supervisión de todas las alertas; usuarios que las reciben, condiciones de generación, últimos mensajes de alerta generados, etc.

A.4.3. GESTIÓN DOCUMENTAL AUTOMATIZADA

El módulo Gestión Documental permite almacenar los documentos asociados a cada módulo, facilitando a los usuarios su consulta sin necesidad de recurrir al archivo en papel.

Establece permisos de acceso a documentos y/o carpetas por usuario/a, permitiendo manejar varias versiones de un mismo documento y mantener el registro de las sucesivas actualizaciones. Asimismo, permite la gestión tanto a nivel de árbol de documentación, como desde los registros correspondientes a transacciones realizadas; albaranes, pedidos, facturas, etc.

FUNCIONES:

-  Automatización en la entrada de la documentación, mediante su escaneo y asignación automática al registro correspondiente.
-  Opción de automatizar parte del proceso de entrada de documentos.
-  Acceso a los documentos desde los registros y acceso a los registros desde los documentos.
-  Opción de creación de un menú documental para acceder a los documentos a través de una estructura de carpetas.
-  Opción de establecer permisos de acceso a carpetas y documentos por usuarios.
-  Control de versiones de documentos.
-  Bloqueo de documentos que están siendo editados por otros usuarios.
-  Motor de búsqueda avanzado que permite buscar palabras dentro de los documentos.

A.4.4. GESTIÓN DE PROCESOS (BPM)

El módulo BPM permite coordinar cualquier proceso empresarial, definiendo la secuencia de las tareas que lo conforman y la consiguiente vinculación de éstas con los programas y las personas responsables de su ejecución. Permite que el sistema canalice el flujo de trabajo, automatizando la ejecución del proceso.

El módulo se compone de una herramienta que permite diseñar o modelar el flujo del proceso y de un gestor que permite la ejecución / secuenciación del proceso en base al diseño realizado. Si además se establecen unos indicadores para cada proceso o tarea, el módulo permite la monitorización del grado de consecución de los mismos, de modo que posibilita la mejora continua.

Se completa así el ciclo diseño-ejecución-control básico en una organización orientada a la gestión por procesos, optimizando la calidad, plazos y costes con los que éstos se ejecutan.

Asimismo, a través del módulo de Movilidad On-line existe la posibilidad de gestionar procesos desde dispositivos móviles, de forma que un usuario puede asumir tareas o visualizar el estado de un proceso desde fuera de la empresa.

FUNCIONES:



Herramienta para diseñar los procesos, que aporta las siguientes funcionalidades:

-  Establecimiento de tareas secuenciales y en paralelo.
-  Definición de fichas personalizadas para la recogida de información en cada tarea, mediante un formulario que puede contener los campos que se requieran en cada caso.
-  Exportación e importación de procesos ya definidos para adaptarlos o ajustarlos.
-  Anidamiento de procesos dentro de otros más amplios.

- Integración de cualquier programa de cualquier módulo como parte integrante de un proceso.
- Vinculación de tareas del proceso tanto a personas como a equipos de personas.
- Gestión documental asociada al diseño del flujo, para poder adjuntar documentos relevantes a cada proceso (ej.: instrucciones de trabajo, diagramas de flujo, etc.).

Gestor de tareas:

- El gestor de tareas lleva a cabo la ejecución del proceso de acuerdo al diseño realizado.
- Cada usuario dispone de un panel de procesos pendientes de ejecutar que le da acceso directo a la lista de tareas que podrá asumir y realizar.
- El sistema permite diferentes funciones asociadas a los distintos roles que puede tener un usuario (responsable de grupo o usuario normal).
- Supervisión de los procesos, que permite visualizar las fases por las que ha pasado, los usuarios que han participado en el mismo, la situación en la que se encuentra actualmente, etc.

Indicadores de seguimiento a nivel de proceso y tarea:

- Se facilita el control de indicadores de gestión de procesos como pueden ser tiempos de ejecución, tiempos de espera, número de procesos en cada uno de los estados, etc.

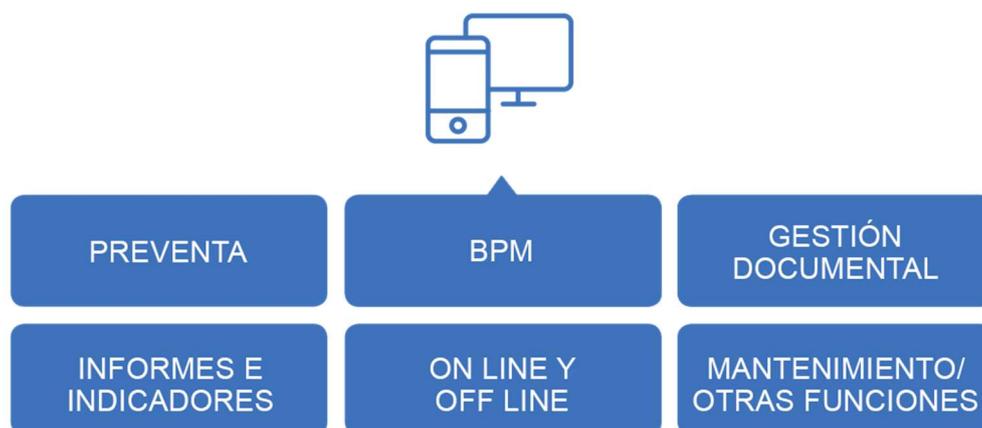
A.5. MOVILIDAD

El módulo de Movilidad facilita el trabajo a las personas de la empresa que requieren mayor movilidad en su trabajo cotidiano, como es el caso del personal comercial, logística o la propia dirección.

En estos momentos, está disponible en dispositivos móviles (tabletas y teléfonos) una amplia funcionalidad, correspondiente a la mayor parte de los módulos. La funcionalidad ofrecida incluye tanto opciones de recogida de datos como de acceso y análisis de información.

También están disponibles todas las funciones relativas a la gestión documental, las alertas o la gestión de procesos BPM, por lo que cualquier proceso que se defina puede ejecutarse desde un dispositivo móvil. Asimismo, se da soporte a las aplicaciones de gestión de almacén mediante terminales móviles e incluso a aplicaciones del ámbito del control de la calidad o de producción y toma de datos en planta.

Una de las grandes ventajas que aporta este módulo es la posibilidad de trabajar en modo “on line”, para lo que se requiere conexión a la base de datos, o en modo “off line”, incluyendo un módulo que permite la sincronización de los datos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.



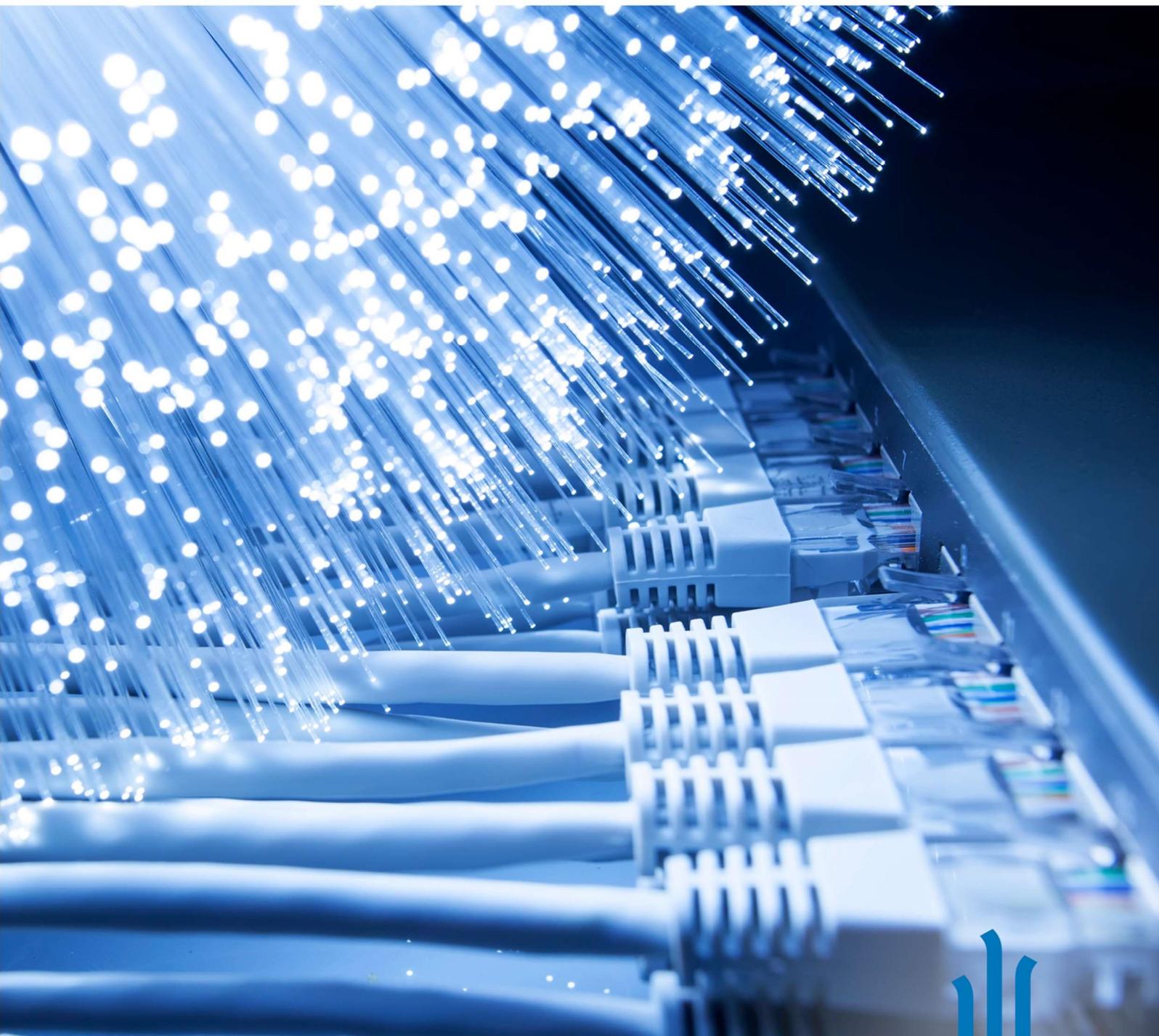
FUNCIONES:

-  Funcionalidades específicas para el personal con funciones de preventa, autoventa y reparto. Cubre todas las necesidades comerciales vinculadas al proceso de venta y entrega de productos; gestión de almacenes, rutas de entrega, entrada de pedidos, órdenes de reposición, etc.
-  Consulta de los indicadores configurados.

- Acceso a informes obtenidos a través del generador de informes, mediante presentación en formato gráfico.
- Consultar documentos archivados con el módulo de Gestión Documental.
- Autorizar o rechazar pedidos de compra (especialmente útil para responsables de departamento).
- Gestión CRM; visitas, llamadas, reuniones, etc. relacionadas con oportunidades de venta a clientes potenciales o actuales (agentes comerciales).
- Consultar órdenes de reparación del módulo de Mantenimiento. Asumir y liberar órdenes. Imputar materiales y mano de obra. Cerrar órdenes. Recoger la firma del cliente para adjuntar a documentos. Crear órdenes nuevas.
- Consultar fichas de clientes al más alto nivel: visión global de su relación con la empresa con opción de generar gráficos para el análisis de los datos. Opción a geo-posicionar clientes en un mapa en pantalla.
- Consultar tareas en el BPM, realizar acciones sobre ellas, crear tareas nuevas.
- Leer y enviar mensajes internos.
- Aplicación de toda la parametrización en cuanto a las políticas de descuento, promociones, cálculo de precios, etc
- Sistema de sincronización bajo demanda, con personalización de perfiles de sincronización y optimizado para que sea incremental (si el usuario pierde conexión mientras transmite datos no se sufren pérdidas y éstos pueden ser transmitidos en otro intento).
- Transmisión de datos vía WIFI; GPRS, 3G, HDSPA; o enlace bluetooth con móvil, eliminando la necesidad de ir a la central para transmitir los datos.
- Integración con lectores de códigos de barras (EAN13, EAN14, EAN128).

B

GLOSARIO DE TÉRMINOS



ANEXO B. GLOSARIO DE TÉRMINOS

B.1. CONCEPTOS GENERALES

- **Usuario:** Persona con autorización a validarse en el ERP.
- **Super-usuario:** Usuario con privilegios elevados que le permite saltar las restricciones de acceso definidas en el ERP. Debería de limitarse su uso a los administradores del sistema.
- **Lista de valores:** Ayuda a los usuarios a la introducción de datos, proponiendo la información que se le está solicitando. Una lista de valores es la forma principal de aplicar reglas de negocio, ya que se limita la entrada de datos a las opciones ofrecidas en la lista.
- **Mensaje:** Información que el sistema presenta al usuario en un determinado momento, para advertirle de una determinada situación o para invitarle a realizar una determinada acción.
- **Programa:** Aplicación ejecutable, orientada a la entrada de datos, proceso, comunicación o consulta.
- **Personalización:** Modificación de los metadatos de un programa de forma que se altera el comportamiento estándar de forma específica a una instalación. Las personalizaciones permiten adaptar el funcionamiento de un programa sin necesidad de modificar el código fuente de la aplicación.
- **Código pl-sql:** Conjunto de instrucciones en el lenguaje PL/SQL que permiten personalizaciones avanzadas de los programas.
- **Registro:** Es una fila de datos, representa un objeto único, por ejemplo un cliente, una línea de pedido, etc.
- **Perfil:** Permite clasificar a los usuarios, permitiendo asignar permisos y menús a los perfiles sin necesidad de hacerlo usuario a usuario.
- **Roles:** Permiten definir permisos de forma genérica, luego el rol es asignado a los usuarios de forma que heredan del rol todas las autorizaciones.
- **Plug-in:** Es la llamada a un programa o un código pl-sql que permite alterar un comportamiento o añadir una característica o servicio a un programa. Pueden añadirse por personalización sin necesidad de modificar el código fuente.
- **Campo:** Zona donde se visualiza o se solicita un dato en un programa. Los campos pueden tener asociada una lista de valores.
- **Lienzo:** Zona visual en donde se visualizan campos.
- **Ventana:** Agrupación de lienzos dentro de un mismo programa, las ventanas pueden ser de tipo documento (programa) o ventanas flotantes (tipo pop-up).
- **Bloque:** Agrupación de campos de un mismo registro de datos.

B.2. MÓDULO FINANCIERO

- **Entidad:** Identifica a una persona o empresa que constituye una unidad económica con la que la empresa tiene relación. El concepto de entidad se superpone a la cuenta contable y nos permite registrar, identificar y clasificar los hechos contables asociados a dicha entidad. Las principales entidades son: clientes, proveedores, bancos y agentes.

- **Centro contable:** Unidad administrativa sobre la cual se registran los hechos contables y elemento imprescindible de toda la información financiera. Como mínimo existirá un centro contable por empresa fiscal, pudiendo referirse a departamentos, delegaciones, etc. Este concepto nos permite configurar, distintas empresas fiscales como centros contables, de manera que los circuitos y maestros de todas ellas sean comunes y la información esté totalmente separada.
- **Grupo de balance:** Agrupación de centros contables que permite, en todas las consultas financieras, la obtención de informes de manera consolidada de varios centros contables. Un centro contable puede pertenecer a varios grupos de balance.
- **Asiento predefinido:** Plantilla o esquema de contabilización necesario para todas las contabilizaciones. En él se definen todos los aspectos necesarios de cada apunte contable, lo que permite automatizar los asientos de las operaciones más frecuentes, reduciendo la posibilidad de errores y, al mismo tiempo, garantizando la uniformidad en la introducción de datos.
- **Conciliación:** Proceso de comparación, verificación y control de los apuntes contables que una empresa lleva de sus cuentas bancarias respecto a los apuntes registrados en los extractos del banco. El concepto de conciliación se puede aplicar también a otros punteos dentro de la contabilidad de la propia empresa como, por ejemplo, el punteo de una cuenta de clientes o proveedores.
- **Provisión:** Registro contable de un riesgo o de un gasto futuro, de manera que se ajuste el beneficio contable o que se periodifique correctamente. Se pueden manejar provisiones dentro de los procesos de cartera (impagos), compras-aprovisionamiento (facturas pendientes de recibir) o cualquier otro proceso.
- **Centro de coste:** Unidad básica desde el punto de vista del control en que podemos dividir la empresa, con el objetivo de obtener una información suficiente para su análisis. Mediante la imputación de los datos (normalmente gastos e ingresos) a centros de coste, obtenemos informes analíticos de la actividad de la empresa desde distintos puntos de vista. A un centro de coste se le pueden atribuir varias características (ej.: actividad, responsable, ubicación física, etc.) de manera que puede segmentarse en distintos niveles.
- **Segmento analítico:** Se puede definir cualquier estructura analítica, por compleja que sea, identificando cada nivel del centro de coste con un segmento analítico. Esto permite que, en el momento de registrar el dato, podamos imputarlo a diferentes segmentos para posteriormente obtener distintos ejes de análisis de la información. Por ejemplo: un gasto de viaje de un agente comercial de una línea de productos de la empresa, desde el punto de vista comercial nos interesará imputarlo al agente y/o a la delegación comercial a la que pertenece; desde el punto de vista productivo, a la actividad o línea de productos que representa; desde el punto de vista de la organización, al departamento comercial y/o a un responsable comercial, etc. Cada perspectiva de imputación comentada, sería un segmento analítico.
- **Fórmulas y criterios de reparto:** La contabilidad analítica implica la asignación de costes que, en muchos casos, no se puede realizar de una manera directa. Para ello, la empresa puede seleccionar el método de reparto que estime más conveniente. Las fórmulas de reparto nos permiten establecer de manera predefinida y de antemano el criterio para realizar el reparto entre los distintos segmentos analíticos, de una manera automática o semiautomática. Existe también la opción de asignar criterios de reparto a posteriori, toda vez que se conocen las variables y magnitudes a tener en cuenta como, por ejemplo, unidades fabricadas, kilovatios consumidos, horas trabajadas, etc.

- **Tipos de transacción:** Se refiere a los distintos medios que pueden ser utilizados en la empresa tanto para cobrar como para pagar. La parametrización de los tipos de transacción implicará también la definición de los circuitos de tesorería que serán usados y de las distintas formas de contabilizarse.
- **Efecto de cartera:** Cualquier documento, ya sea de origen comercial o financiero, que implica un derecho de cobro o una obligación de pago con un vencimiento conocido y a través de un medio de pago (tipo de transacción) establecido. Todos los documentos de cobro y pago de la empresa conforman la cartera de efectos.
- **Remesa y propuesta de pago:** Una remesa, en el contexto de cartera, es una relación o conjunto de efectos que se envían a una entidad financiera que se encarga de gestionar su cobro (descuento y/o abono en cuenta) según el tipo de remesa. Un proceso similar es la propuesta de pago, en la que también se propone una relación de efectos para su posterior confirmación y envío del documento de pago correspondiente, según el medio de pago (tipo de transacción).
- **Fichero bancario normalizado:** Técnicamente un fichero consiste en una serie de registros ordenados con una estructura determinada. Cuando se habla de fichero bancario normalizado, se hace en el marco de unas normas estándar conocidas y comúnmente aceptadas por las entidades bancarias. En el caso de España, se siguen las indicaciones de la Asociación Española de Banca (AEB), que normaliza los ficheros en cuadernos como, por ejemplo, cuaderno 19 (para el adeudo de domiciliaciones), cuaderno 34 (para la emisión de órdenes de pago), cuaderno 43 (para la información de cuenta corriente), cuaderno 58 (para el anticipo de los créditos comerciales y su gestión de cobro), etc.
- **Aseguradora de crédito:** El seguro de crédito es una modalidad de seguro que cubre el riesgo derivado de la insolvencia de los clientes o deudores de la empresa asegurada como consecuencia de la realización de operaciones comerciales a crédito. Las aseguradoras de crédito proporcionan además otros servicios importantes como la evaluación, selección y seguimiento de los riesgos de los clientes de la empresa, al mismo tiempo que exige la comunicación, por parte de ésta, de las operaciones comerciales.
- **Previsión de tesorería:** Estimación que hace referencia a la planificación de los pagos y cobros. El objetivo es obtener un presupuesto o proyección del cash-flow de la empresa que permita analizar las necesidades de liquidez requeridas en cada momento para cada uno de los bancos con los que trabaja la empresa. A través de las previsiones, se pueden completar aquellas partidas que todavía no se han contabilizado para, de aquélla, poder planificar correctamente la tesorería.
- **Auditoría:** Proceso que la empresa realiza de manera sistemática y periódica con el objetivo de garantizar que se puede confiar en los datos que aporta el sistema de información. Para ello, se deben realizar procesos de cuadro entre la información contable y las demás áreas de información de las que la empresa se nutre. Algún ejemplo de procesos de auditoría podría ser la comparación de los saldos de efectos de cartera con los saldos contables de las cuentas deudoras y acreedoras, el detalle de los libros de impuestos y el saldo de las cuentas correspondientes, los importes de elementos de inmovilizado respecto a los saldos contables de las cuentas de inmovilizado y amortización, etc.
- **Caja:** Registro de las entradas y salidas de efectivo, de manera que se lleve un control del dinero en metálico que se tiene en la empresa. Se suelen realizar procesos de arqueo de caja para comprobar que el saldo contable corresponde con el efectivo físico.

- **Elemento de inmovilizado:** Cada uno de los distintos elementos patrimoniales reflejados en el activo de la empresa con carácter permanente, y que no están destinados a la venta sino a posibilitar la actividad de la entidad. La adquisición de elementos de inmovilizado suele requerir grandes inversiones para la empresa, por lo que es importante llevar un buen control sobre los mismos.
- **Amortización:** La distribución del valor de la inversión en un elemento de inmovilizado entre los años de vida útil de dicho bien. Para el cálculo de la amortización se debe considerar el valor amortizable, la vida útil del bien y su valor residual, así como establecer el sistema de amortización.
- **Estudio presupuestario:** El proceso presupuestario refleja de una forma cuantitativa, a través de los presupuestos, los objetivos fijados por la empresa. A partir de los presupuestos parciales (presupuesto de ventas, compras, gastos generales, inversiones, financiación, etc.), se obtiene la síntesis presupuestaria que se concreta en un balance y cuenta de resultado previsional. Dichas cuentas previsionales pueden periodificarse de forma que podamos establecer un control de gestión adecuado comparando cada mes los resultados reales con los presupuestarios correspondientes al periodo analizado.
- **Epígrafe:** Los informes financieros suelen responder a una estructura basada en formatos oficiales, en los que existen epígrafes y sub-epígrafes que a su vez contienen información sobre cuentas contables.
- **Informes financieros:** Reportes que utilizan las organizaciones para informar de su situación económico-financiera y los cambios experimentados durante un periodo concreto. Son el producto final de la contabilidad, y resultan de utilidad tanto a usuarios/as internos/as para la toma de decisiones, como a administraciones e instituciones reguladoras. La empresa puede generar todos los estados financieros o cuentas anuales que requiere presentar (balance de situación, cuenta de pérdidas y ganancias, estado de evolución del patrimonio neto y estado de flujos de efectivo), además de otros numerosos informes que permiten detallar los puntos de principal interés. Al mismo tiempo, dispone de las herramientas para configurar cualquier tipo de informe financiero de manera sencilla y personalizada.

B.3. COMPRAS APROVISIONAMIENTO

- **Unidades básicas de almacenamiento:** Identifica los distintos tipos de unidades que utilizamos para el control de stocks (unidad, bandeja, litros, kilogramos, metros, etc.). Los artículos pueden tener una o dos unidades de almacén y una de ellas debe ser la unidad de referencia para el cálculo de costes.
- **Presentaciones de artículos:** Concepto similar al de unidad, pero orientado a los diferentes formatos en los que un producto se puede comprar o vender (caja, pallet, etc.). Los precios se pueden definir en función de estas presentaciones.
- **Cadenas logísticas de distribución de artículos:** Secuencia de presentaciones que conforman la forma de empaquetar y distribuir los artículos (ej.: para un mismo artículo, la cadena logística de una gran superficie podría ser pallet – caja – unidad y la de una tienda minorista podría ser caja – unidad).
- **Conjunto o kit comercial:** Relación de artículos para los que se lleva un control de stock individual pero se venden en conjunto con un precio global para todos los productos (caso de conjunto) o individual por producto (caso de kit).

- **Estructura:** escandallo de materias primas o semi-elaborados que intervienen en la elaboración del producto.
- **Tipo de movimiento de almacén:** Enumeración de los diferentes tipos de movimiento que se pueden procesar con los distintos programas del ERP.
- **Código de movimiento de almacén:** Codificación asociada al tipo de movimiento que permite establecer cierta parametrización para modelar el comportamiento de las operaciones realizadas para cada tipo de movimiento.
- **Almacén:** Estructura lógica para modelar en el sistema los almacenes o sub-almacenes físicos. Permiten definir criterios específicos de valoración y parametrización (zonas, tipo de ubicación, etc.).
- **Tipos de almacenes:** Clasificación libre de los almacenes según su función o naturaleza.
- **Grupos de almacenes:** Agrupación de almacenes para explotar informes de forma conjunta o definir criterios comunes de valoración.
- **Zonas:** División dentro almacén en áreas físicas identificadas o en secciones que se inventarían por separado.
- **Ubicaciones:** Código que se asigna a cada uno de los huecos que conforman un almacén definido con posiciones físicas. Permite modelar entre otros la estructura de pasillo, estantería y altura común en la distribución.
- **Tipos de ubicaciones:** Clasificación de las ubicaciones según su función. Permite distinguir las ubicaciones de picking de las de stock, como tratamiento particular.
- **Situaciones de stock:** Clasificación lógica para identificar el estado de una existencia en el almacén (reservado, disponible, en control de calidad, roturas, etc.).
- **Almacenamiento físico:** Stock físico reconocible visualmente en el almacén. Normalmente se identifica con las zonas y las ubicaciones.
- **Almacenamiento lógico:** Situaciones particulares del stock, que normalmente no se pueden identificar visualmente en el almacén (mercancía reservada, disponible, en calidad, etc.).
- **Grupos de situaciones:** Agrupación de situaciones para explotaras conjuntamente en informes.
- **Stock:** Información de las existencias que tiene un almacén en un momento determinado por zona, situación, artículo, ubicación, pallet, lote, etc.
- **Artículo:** Codificación de los artículos que sirve para identificar las materias primas, semi-elaborados, productos terminados, asociando a cada producto un código, un nombre y una serie amplia de parámetros. Los servicios también se pueden gestionar con un tipo especial de artículo, denominados "de texto". La ficha de artículo permite una amplia definición de campos de información a manejar, por lo que lo habitual será establecer plantillas ajustadas a las necesidades de información de cada tipo de artículo manejado por la empresa.
- **Artículos equivalentes:** Son aquellos que pueden sustituir a otro comercialmente o en los procesos de fabricación.
- **Artículos sustitutivos:** Son aquellos que reemplazan a otros cuando se agotan las existencias de los primeros. Se usan cuando se descatalogan referencias.
- **Características Artículos:** Sistema libre de asociación de características a artículos que permite definir plantillas con 10 características alfanuméricas, 10 numéricas y 3 de fecha, y establecer valores pre-configurados para las características alfanuméricas.

- **Clave estadística de artículos:** Sistema que permite definir claves estadísticas con diferentes valores codificados para asignar clasificaciones estadísticas a los artículos. Similar a las características pero no hay límite en cuanto a su número.
- **Código estadístico y código de familia:** Clasificaciones estadísticas jerárquicas con varios niveles para modelar los diferentes tipos de familia que se pueden explotar en los informes y otros tratamientos específicos de los artículos.
- **Serie:** Código que se asigna para identificar en los stocks y en los movimientos aquellos productos que deben tener una matrícula por cada unidad.
- **Número de Pallet:** Código que se asigna para identificar en los stocks y en los movimientos las unidades de transporte en las que se mueven los artículos.
- **Lote:** código que se asigna para identificar en los stocks y en los movimientos las unidades de un producto que tienen un origen común (lote de fabricación, lote de proveedor, etc.)
- **Características Lotes:** Sistema libre de asociación de características para lotes que permite definir plantillas con 10 características alfanuméricas, 10 numéricas y 3 de fecha, y establecer valores pre-configurados para las características alfanuméricas.
- **Partida:** Lote especial diseñado para algunos sectores específicos (sobre todo subsectores de alimentación, como por ejemplo la pesca) que permite gestionar stocks por presentación y otras funciones específicas.
- **Precio Medio Ponderado:** Precio calculado ponderando una entrada con el valor de la existencia al precio medio anterior a la entrada.
- **Precio medio acumulado:** Precio calculado ponderando una entrada con el valor acumulado de las entradas anteriores.
- **Precio estándar:** Precio de referencia que se fija en función del modelo de costes establecido por la empresa y que se asigna fundamentalmente para la gestión de la producción.
- **Precio última compra:** Precio de la última entrada realizada.
- **Precio de coste del lote:** precio medio de las entradas de ese lote. Permite tener una valoración FIFO del almacén.
- **Coste On-Line:** Coste que se gestiona como resultado de las operaciones del día. Sensible al orden en el que se procesen los movimientos.
- **Coste a periodo cerrado:** Coste recalculado en los procesos de cierre. Se guarda un stock y un coste de referencia de fin de mes. Permite usar una valoración más aproximada en los informes de históricos.
- **Movimiento de almacén:** Transacción básica de la aplicación, que registra todas las operaciones realizadas en el almacén, relacionando el producto, con el almacén, la zona, el lote, etc. Es el soporte básico de los procesos de cierre y de la gestión de los stocks.
- **Entrada interna de material:** Movimiento que realiza una entrada en almacén. Puede afectar o no a la valoración del producto y se usa como comodín para registrar ajustes, roturas, producciones no normalizadas, etc.
- **Salida interna de material:** Análogo a la entrada interna, pero para dar salidas del almacén. Los movimientos de salida no afectan al precio de referencia del almacén.
- **Cambios de zona y/o situación:** Movimiento que se usa para cambiar la situación que reflejan nuestros stocks, o mover mercancía entre las distintas zonas de nuestro almacén. Siempre dentro del mismo almacén.

- **Traspaso entre almacenes:** Movimiento que permite registrar movimientos de mercancía entre dos almacenes.
- **Cambios de valoración:** Movimiento que refleja un cambio de precio asociado a una compra, o una imputación de coste a un inventario.
- **Recepción compra:** Movimiento de entrada, asociado a un albarán de compra que afecta a la valoración de la existencia.
- **Toma de inventario:** Documento en el que se hace una captación o foto fija de la existencia de una zona de almacén a una fecha.
- **Recuento de inventario:** Identificación de la existencia real fruto del recuento para confrontarla con la captación realizada en la toma.
- **Evaluación de inventario:** Movimiento de regularización de existencias que se registra por diferencia entre la toma y el recuento.
- **Depreciación inventario:** Proceso que permite calcular la pérdida que sufren ciertos productos del almacén con el paso del tiempo.
- **Cierre de almacén:** Proceso básico que calcula el coste y el stock de fin de mes, y bloquea los almacenes a una fecha para impedir la ejecución de movimientos en periodos cerrados.
- **Trazabilidad:** Asociación de movimientos relacionados entre sí por su lote, que permite hacer un seguimiento de todas las operaciones que intervienen en la compra, elaboración y/o venta de estos lotes.
- **FIFO:** First In First Out. Modalidad usada para la gestión y valoración de los stocks, de forma que en la salida se coge el producto que entró en primer lugar en el almacén.
- **LIFO:** Last In First Out. Modalidad usada para la gestión y valoración de los stocks, de forma que en la salida se coge el producto que entró en último lugar en el almacén.

B.4. LOGÍSTICA - ALMACENES

- **Cross docking:** Literalmente “tránsito directo”. Se refiere a los procesos logísticos en los que la mercancía se procesa solamente en tránsito hacia su destino, es decir la mercancía entra y directamente se prepara hacia destino sin que haya pasado por el almacén.
- **GTIN-14, GTIN-13, GS1-128:** Son los nombres de los sistemas de códigos de barras estándar definidos por AECOC. GTIN-13: antiguamente conocido como EAN-13, identifica un producto de una empresa; GTIN-14: antiguamente conocido como EAN-14, identifica un producto de una empresa y su presentación; GS1-128: antiguamente conocido como EAN-128, es un tipo de codificación que permite identificar múltiples características de un producto en un código de barras. Los datos que normalmente codifica son: producto, lote, fecha de caducidad, fecha de congelación, kilos, cajas, etc.
- **Picking:** Término logístico que describe la manipulación de producto caja a caja, cuando la mercancía se encuentra dentro de un recipiente. Normalmente este proceso se da en las ventas en las que hay que desmontar cajas de varios pallets de diferentes productos para conformar un nuevo pallet compuesto de múltiples productos.
- **First In First Out (FIFO):** Modalidad usada para la gestión y valoración de los stocks, de forma que en la salida se coge el producto que entró en primer lugar en el almacén.

- **Last In First Out (LIFO):** Modalidad usada para la gestión y valoración de los stocks, de forma que en la salida se coge el producto que entró en último lugar en el almacén.
- **Tareas Radio Frecuencia:** Es el trabajo que le manda hacer el programa a un operario. En lenguaje coloquial unos ejemplos de tareas serían: “Mueve el pallet de la ubicación 1A01 a la ubicación 2C03”, “Sirve una caja de tronillos al pedido 504”.
- **Picking por voz:** Procedimiento operativo en el almacén que permite hacer la preparación de los pedidos utilizando la voz en lugar de utilizar la lectura de códigos de barras, lo que permite que el operario de almacén disponga de las dos manos para realizar el trabajo físico sin tener que portar ningún terminal de mano. De este modo se optimizan procesos como el picking.
- **Radio Frequency IDentification (RFID) | Identificación por radiofrecuencia:** Es la tecnología que permite una lectura activa de la información asociada a un producto sin que sea necesario aplicar un lector de forma directa sobre dicho producto. Las etiquetas RFID incorporan un chip que es capaz de almacenar información y que puede ser leído a distancia sin necesidad de aproximar el lector.
- **Boxes:** Es el lugar físico en el almacén en el que tienen que dejar la mercancía los operarios que preparan pedidos. En muchas ocasiones, los boxes se corresponden con los muelles de carga y descarga de los camiones.
- **Zona de trabajo (SGA-Radiofrecuencia):** Grupo de ubicaciones a las que puede acceder un operario.
- **Máquina (gestión por radiofrecuencia):** Terminal de trabajo del operario. Puede ser un ordenador, terminal de radiofrecuencia embarcable (carretilla), terminal de radiofrecuencia de mano, terminal de radiofrecuencia por voz.

B.5. VENTAS – DISTRIBUCIÓN

- **Organizaciones comerciales:** Es la estructura básica sobre la que pivota el módulo de ventas. El sistema permite definir tantas organizaciones como sean necesarias para aglutinar y parametrizar operaciones relacionadas entre sí, que afecten a productos de naturaleza similar, que tengan características comunes, que sean gestionadas por el mismo grupo de usuarios, que las realice un departamento de la empresa, etc.
- **Agentes:** Entidad que sirve para definir los comerciales que cobran comisiones, los televendedores, los cobradores y otras figuras que intervienen en las operaciones de ventas o distribución.
- **Zonas de venta:** Definición de un área geográfica que se asigna a determinados clientes para poder tener estadísticas de ventas por áreas.
- **Rutas:** Secuencia de direcciones de clientes que intervienen en la preparación y posterior distribución de productos. Variable en función de los días de la semana y otros criterios.
- **Tipos de ruta:** Clasificación de las rutas según su naturaleza. Las rutas de reparto son las que se usan para la logística de distribución.
- **Tipos de reparto:** Característica que se asocia a los productos y que afecta a la conformación de los repartos y al tipo de transporte a utilizar en cada ruta (Ejemplo: fresco, congelado, etc.).

- **Transportista:** Los transportistas son un tipo especial de proveedores. Se usan para identificar las agencias o los titulares de los vehículos que intervienen en la logística de distribución.
- **Matrícula:** Maestro para codificar vehículos, tolvas, agencias, remolques, etc... Permite identificar el transporte que se usa en los procesos de envío de mercancía y generar documentación de dichos envíos. Pueden estar vinculados a un transportista.
- **Cliente:** Tercero que interviene en los procesos de ventas. Se pueden definir estructuras jerárquicas de clientes, con la figura de clientes padres e hijos. A nivel de cliente se establece gran parte de la parametrización comercial que sustenta a este módulo.
- **Tipos de clientes:** Clasificación básica de los clientes (ejemplo: mayoristas, minoristas, grandes superficies, etc.).
- **Domicilio de envío:** Dirección de envío de la mercancía a través de las rutas o de envío postal de documentación vinculada a un cliente.
- **Clave de actuación:** Secuencia de claves que identifican los diferentes sistemas de tarifas, ofertas y descuentos que intervienen para definir los precios de los clientes. Se pueden definir diferentes claves por organización, tipos de cliente, incluso claves específicas por cliente.
- **Listas de precios:** Tarifa de precios básica. Se pueden asociar hasta tres tarifas por cliente y en la tarifa se puede fijar el precio y/o descuentos.
- **Descuentos:** Descuentos adicionales a los de la tarifa que se pueden establecer por familias, cliente, en función de las claves de actuación.
- **Ofertas:** Ofertas puntuales por cliente, artículo, y familia, para fijar un precio diferente al de la tarifa o establecer descuentos sobre precio pactado.
- **Promociones:** Sistema de tarifas en el que se pueden asociar promociones por almacén y por tipo de negocio.
- **Plantillas comerciales:** Cálculo de cargos en factura o fuera de factura (rappels) por albarán que permiten provisionar gastos y controlar los cargos por estos conceptos.
- **Tipo de facturación:** Periodicidad con la que se factura al cliente (diaria, semanal, quincenal, mensual, etc.)
- **Tipos de pedido de venta:** Clasificación de los diferentes tipos de documento que se usan en las ventas en virtud de la cual podemos establecer diferentes tipos de ventas y con distintas series de numeración.
- **Series de documentos:** Clave alfanumérica de hasta tres dígitos que precede al número del documento. Configurable en base a organizaciones comerciales, almacenes, tipos de pedido, etc.
- **Cargos y Abonos:** Conceptos adicionales para incluir cargos y/o abonos en cualquier documento, de forma paralela a las líneas del mismo.
- **Presupuesto de venta:** Documento para hacer presupuestos o facturas proforma.
- **Pedido de venta:** Documento de pedidos. Refleja las condiciones de venta, los plazos de entrega y el importe de la transacción pactados con el cliente.
- **Autorizador:** Usuario responsable de autorizar los pedidos de ventas.
- **Firmante de Riesgo:** Usuario que realiza una autorización remota mediante una tarjeta de coordenadas o con unas claves de autorización.

- **Confirmación de un pedido de venta:** Proceso de validación del pedido, que puede ir asociado a la emisión del mismo.
- **Reserva de stocks:** Proceso mediante el cual se reserva la existencia del pedido para garantizar el servicio de la misma.
- **Anulación o cierre de un pedido de venta:** Proceso mediante el cual se anula un pedido de ventas, cancelándose las reservas y quedando todas las líneas del mismo cerradas. El cierre se realiza automáticamente al servir un pedido completo.
- **Propuestas de expedición:** Sistema de preparación de pedidos y expediciones orientada a almacenes ubicados, con gestión de picking y reposición, tratamiento de preparadores y listados de picking.
- **Hoja de preparación:** Documento orientado a la preparación de pedidos en almacén, normalmente relacionado con las hojas de carga.
- **Hoja de Carga:** Documento de gestión de expediciones, orientado a la configuración de vehículos con control de capacidad por transporte, identificación de matrícula y control de carga.
- **Albarán de venta:** Documento de envío de mercancía, que sirve de base para la generación de factura.
- **Factura de venta:** Documento para el control, emisión y contabilización de las facturas. Se elabora a partir de los albaranes de ventas.

B.6. FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

- **Certificado digital (certificado electrónico):** Documento firmado electrónicamente por un prestador de servicios de certificación (ej.: FNMT, Verisign,...).
- **Factura electrónica:** Documento tributario generado por medios informáticos en formato electrónico, que reemplaza al documento físico en papel, pero que conserva el mismo valor legal con unas condiciones de seguridad no observadas en la factura en papel.
- **Firma digital:** Mecanismo criptográfico que permite al receptor de un mensaje firmado digitalmente determinar la entidad originadora y confirmar que el mensaje no ha sido alterado desde que fue firmado por dicha entidad.
- **XML:** Siglas en inglés de eXtensible Markup Language (lenguaje de marcas extensible), es un lenguaje para estructurar documentos grandes.

B.7. GESTIÓN DE RELACIONES DE CLIENTES

- **Entidad CRM:** Fichero básico del Módulo CRM en el que se almacena la información sobre las entidades con las que la empresa mantiene relación. Se trata de un fichero que puede incorporar cualquier tipo de entidad; cliente, proveedor, prescriptor, etc. El fichero de entidades ofrece la posibilidad de personalizar campos de información, para adaptarlo a las necesidades de cada empresa.
- **Contactos:** Cada entidad tiene asociados “n” contactos, en los que se personaliza la relación. El fichero de contactos es personalizable para adaptarlo a las necesidades de información de cada empresa.

- **Acciones:** Cualquier actividad que la empresa realiza en relación a las entidades CRM (visitas, llamadas, presentaciones comerciales). Ofrece una amplia funcionalidad en torno a las acciones pudiendo calendarizarlas, asignarlas a personas concretas o establecer un flujo o secuencia para su gestión automatizada, mediante el Módulo de Gestión de Procesos (BPM).
- **Tipos de expediente o casos CRM:** Las gestiones comerciales realizadas persiguen un determinado objetivo; venta de un producto, captación de potenciales clientes o prestar un servicio post-venta determinado. Se permite establecer diferentes tipologías de expediente, pudiendo personalizar la información requerida en cada uno de dichos tipos.
- **Expedientes o casos CRM:** Cada entidad CRM puede tener “n” expedientes o casos abiertos de cada una de las distintas tipologías de expediente o caso definidas. Un ejemplo es la generación de una oportunidad de venta, que dará lugar a un conjunto de acciones concretas vinculadas a dicha oportunidad.
- **Status de un expediente:** La gestión de las relaciones con clientes o con proveedores requiere clasificar los distintos expedientes según el status en el que se encuentran. Por esta razón este concepto se convierte en un elemento troncal en la gestión de los expedientes o casos.
- **Forecast de ventas:** Uno de los principales objetivos del CRM es poder gestionar la previsión de ventas de la compañía. El Forecast de ventas nos permite visualizar de forma agregada o por agente el volumen de oportunidades de venta, en función del estado de dichas oportunidades y del porcentaje de probabilidad de que se materialicen.
- **Campaña:** Conjunto de acciones comerciales concentradas en un determinado periodo de tiempo que persiguen un determinado objetivo. Las campañas se establecen habitualmente en relación a un subconjunto de la cartera de clientes de la empresa.
- **Agenda comercial:** Asignación de fechas a las acciones comerciales de un determinado agente. La agenda vincula agentes, acciones y entidades CRM.
- **e-mail marketing:** Forma de comunicación y relación con los clientes basada en la automatización del envío y recepción de correos electrónicos, vinculados a campañas o a eventos relacionados con el status de los expedientes o casos abiertos con clientes.
- **CRM Mobile:** Funcionalidades CRM orientadas a dispositivos móviles, tales como teléfonos móviles o tabletas.
- **Lead:** Término empleado para referirse a los clientes potenciales en los que existe una oportunidad de venta y por tanto es posible abrir un caso sobre el que la empresa puede realizar acciones comerciales concretas orientadas a la venta. En cierto modo puede considerarse que hay actividades orientadas a la consecución de leads o la apertura de oportunidades de venta y acciones orientadas a la gestión de las oportunidades de venta abiertas. Con frecuencia dichas acciones se realizan con equipos diferentes; las primeras suelen basarse en acciones de marketing.
- **Segmentación de clientes o entidades:** La realización de actividades comerciales requiere con frecuencia segmentar la base de datos para focalizar los esfuerzos en un determinado subconjunto de las entidades. Esto requiere que el fichero cuente con los campos de clasificación adecuados, tales como; actividad, localización, etc. También es posible utilizar criterios de segmentación basados en información histórica que la empresa tenga en relación a dicha entidad (ventas, datos de gestiones comerciales realizadas, etc.).

B.8. TERMINAL PUNTO DE VENTA

- **TPV:** Terminal Punto de Venta. Conjunto de dispositivos y software que facilitan llevar a cabo las funciones de venta en un establecimiento comercial. Las siglas utilizadas coinciden con las que se refieren al terminal de cobro bancario con tarjeta. El TPV normalmente está integrado por un ordenador habitualmente con pantalla táctil, una caja portamonedas, una impresora de tickets y un lector de código de barras. En función del sector en cuestión, el TPV puede integrar otros elementos como por ejemplo básculas.
- **Código de barras:** El código de barras es un código basado en la representación de un conjunto de líneas paralelas de distinto grosor y espaciado que representa una secuencia de caracteres. Mediante su lectura óptica se agiliza el tiempo de recogida del dato y se reducen los errores.
- **Backoffice de gestión:** Se refiere al sistema que permite realizar operaciones adicionales a las propias del terminal de caja, sobre todo las relativas a la supervisión y el control de todas las funciones realizadas o a la revisión de los datos maestros de la TPV o de los procesos periódicos de sincronización.
- **Sincronización:** Se refiere al proceso de intercambio de datos entre la central y las tiendas para actualizar las condiciones comerciales y la parametrización establecida en la central y para enviar de forma periódica las ventas registradas en el TPV.
- **Arqueo de caja:** Es el proceso de comprobación que permite contrastar el saldo teórico de caja basado en las entradas y salidas realizadas, con el efectivo real existente en un momento dado.
- **Artículos de peso variable:** se refiere a artículos que por su naturaleza deberán ser pesados, ya que el peso de dos artículos puede ser diferente. Es el caso habitual de muchos productos naturales.
- **Artículos lotificados:** artículos a los que se asigna un lote identificativo que permita agrupar todos los artículos del mismo lote para su seguimiento y control. En el caso del sector de la alimentación, una característica asociada al lote suele ser la fecha de caducidad del artículo.

B.9. PROYECTOS

- **BC3:** Formato de intercambio estándar de bases de datos de construcción.
- **Fases del proyecto:** Cada uno de los estados por los que pasa un proyecto a lo largo de su vida (ej.: fase de estudio, ejecución, cierre, etc.).
- **Estructura del proyecto:** Estructura jerárquica del presupuesto de un proyecto basada en capítulos y partidas.
- **Capítulo/Subcapítulo:** Primer y segundo nivel en el que se desglosa un presupuesto de obra. La suma de todos los capítulos será el importe total del presupuesto.
- **Partida:** Nivel en el que se desglosa cada capítulo/subcapítulo de presupuesto. Contiene cantidad e importe.
- **Descomposición / escandallo:** Cada uno de los conceptos que componen cada partida cuando su precio no es posible calcularlo de manera alzada. La descomposición suele constar de materiales, mano de obra, maquinaria, etc. Cuando una partida consta de descompuestos, la suma de éstos suele ser el precio de la partida.

- **Tipos de Presupuesto:** Permite establecer, para una obra, diferentes precios e importes a los descompuestos, partidas y capítulos. Se pueden crear tantos tipos de presupuesto como se quiera (ej.: presupuesto de estudio, presupuesto de adjudicación, presupuesto de ejecución, etc.) y se podrán realizar comparativos entre ellos o entre cualquier tipo de presupuesto y los costes y certificaciones.
- **Costes de proyecto:** Gasto que se va produciendo a lo largo de la ejecución del proyecto. Se imputan a capítulos o partidas para poder obtener un informe donde comparar lo presupuestado, ejecutado y los costes, permitiendo de esta manera comprobar y localizar posibles desviaciones. La clasificación más común de costes es aquella que diferencia entre costes directos y costes indirectos, aunque se permite dar de alta todas las clasificaciones de costes que se quieran.
- **Certificación de obra:** Informe enviado al cliente para informar del estado de ejecución de la obra y que posteriormente se convertirá en factura.
- **Producción ejecutada:** Mediciones e importes realmente ejecutados en la obra, que pueden ser distintos a los de la certificación.
- **Tipos de Certificación:** Sirven para agrupar y diferenciar las certificaciones enviadas al cliente de las de la producción realmente ejecutada.

B.10. PRODUCCIÓN

- **Planta productiva:** Estructura productiva claramente diferenciada; es la base del Módulo de Producción; todos los procesos, consultas y listados de este módulo giran en torno a este concepto. Cada planta productiva gestiona sus propios recursos, tiene su propio responsable y es independiente del resto de plantas.
- **Sección analítica:** Sección que agrupa a las secciones de carga; tiene una finalidad meramente estadística.
- **Sección de carga:** También llamada sección de trabajo, es un concepto que agrupa máquinas, mano de obra y operaciones de la planta productiva de acuerdo con la realidad de la fábrica.
- **Métodos operatorios:** Descripción detallada de una operación junto con las características más importantes de la misma, como la disposición del puesto de trabajo, máquinas principales y alternativas, herramientas o utillajes utilizados, materiales, etc.
- **Operaciones:** Tareas productivas que se realizan en la fabricación dentro de una sección de carga; tendrán una máquina asignada y la mano de obra necesaria para llevarlas a cabo.
- **Categorías salariales:** Diferentes categorías de los distintos trabajadores/as, orientadas a definir los diferentes costes hora de los operarios/as.
- **Calendarios:** Permite indicar los días laborables de la empresa según convenio, y poder asignarlos a la planta de fabricación a efectos de poder controlar, entre otras cosas, las fechas de entrega o inicio de fabricación de las órdenes de Fábrica. Además de la planta, también se definen los calendarios de las distintas máquinas.
- **Estructura o escandallo:** Lista de materiales necesarios para poder elaborar cualquier producto acabado o semielaborado. Cada artículo podrá tener a su vez versiones distintas de fabricación, evitando la creación de un nuevo artículo cada vez que el departamento de ingeniería realiza modificaciones sobre el producto original.

- **Ruta de fabricación:** Recoge todos los procesos que se aplican en la fabricación de un artículo, sea semielaborado (intermedio) o producto acabado. Se define como una secuencia de fases.
- **Fases de fabricación:** Conjunto de tareas que se realizan secuencialmente a un artículo en un puesto de trabajo sin almacenamiento ni transporte intermedio.
- **Orden de fabricación (OF):** Cantidad a fabricar de un producto en un período determinado. Las órdenes de fabricación pueden ser planificadas o firmes. Las primeras son aquellas órdenes que están creadas en un estado anterior a una orden en firme, al que pasarán en el momento que lo decida el responsable de producción.
- **Hoja de ruta:** Resumen de las operaciones y materiales necesarios para la fabricación de un artículo de una orden de fabricación, incluyendo su secuencia.
- **Parte de trabajo:** Documento donde se recoge toda la información sobre lo que se ha realizado en una orden de fabricación, como son los materiales empleados y las horas dedicadas por los diferentes operarios/as. El sistema permite trabajar con partes síncronos, en los que se introducen todos los datos a la vez, o asíncronos.
- **Vales de material:** Peticiones al almacén de los materiales necesarios en la producción, marcada por las órdenes en firme abiertas.
- **Costes productivos:** Todos los costes relacionados con el proceso productivo, que incluyen los costes de las secciones de carga, de las máquinas, de la mano de obra y de los materiales. Se pueden definir plantillas de costes fijos a aplicar en función de los criterios que se definan.
- **Plan Maestro de Producción o Master Production Scheduling (MPS):** Es el punto de partida de todas las operaciones del departamento de producción. Tiene una doble funcionalidad: definir la cantidad de producto que se habrá de fabricar y definir en qué periodo habrá de estar disponible dicho producto.
- **Estudio:** Es el resultado de afectar las cantidades previstas de fabricación o compra de los artículos del Plan Maestro de Producción por unas disponibilidades o necesidades (stock disponible, reservas de fabricación, entregas de proveedores, entregas de fábrica, etc.) a fin de obtener unas cantidades de artículos y operaciones planificadas por periodos. Las órdenes creadas en automático estarán vinculadas a este estudio.
- **MRP (Material Requirements Planning):** Planificación de los materiales necesarios para atender las necesidades de producción. Este cálculo se realiza en base a unos criterios que se definen en el momento de lanzarlo: stock de almacén, stocks mínimos y de seguridad, lotes óptimos de fabricación y compra, plazos de aprovisionamiento, plazos de fabricación, órdenes en curso, órdenes planificadas, etc. En este proceso se emplea la información de otros módulos: Compras-Aprovisionamiento, Ventas-Distribución y Logística-Almacenes.
- **Capacidad de producción:** Indica el máximo nivel de actividad de la planta productiva, dato necesario si se realiza un cálculo de necesidades a capacidad finita.

B.11. CALIDAD

- **Organización de calidad:** Es un concepto básico en el Módulo de Gestión de Calidad. La creación de distintas organizaciones de calidad ofrece la opción de definir distintos procedimientos y flujos en los procesos, dentro de la misma empresa, ayudando en la racionalización de los recursos disponibles y mejorando de esta manera la gestión de

procesos. Además, al poder asignar los usuarios con acceso a cada Organización, consigue mejorar la seguridad en el tratamiento de la información.

- **Normas y Especificaciones:** Normas de Calidad de la empresa y aquellas especificaciones de Clientes que debe gestionar la empresa. Las Normas tienen origen en la propia empresa, mientras que las Especificaciones pueden ser tanto de la empresa como de clientes finales o de organismos públicos.
- **Características de la Norma/Especificación:** Son características generales del producto que agrupan distintas pruebas o pautas. Por lo general se dirigen a distintos grupos de trabajo dentro del departamento de Calidad. Si las pautas que se quieren verificar son similares, es aconsejable definir una única característica.
- **Tipos de ensayo:** Segundo nivel para clasificar los distintos controles que se realizan en calidad. Cada tipo de ensayo pertenece a una característica y en cada ensayo incluiremos todas las pautas a realizar.
- **Pautas:** Indican los controles que hay que realizar en cada ensayo.
- **Medidas:** Todas aquellas medidas que se aplican en todos los ensayos y controles de artículos que se inspeccionan.
- **Plan de control:** Es la pieza clave dentro del módulo de CALIDAD, ya que todas las características a analizar, junto con sus ensayos y pautas, se definen para un Plan. Se puede crear un plan por cada artículo, o agrupar en un mismo plan varios artículos a los que se le realicen los mismos controles.
- **Partes de inspección:** Documento que recoge toda la información de las inspecciones realizadas y donde se decide qué se hace con la mercancía una vez finalizados los controles.
- **Tipos de parte:** Permiten agrupar los diferentes de partes de inspección.
- **Defectos:** Cada vez que introduce un parte de inspección, bien sobre material recibido o bien sobre producto manufacturado, el sistema permite introducir la cantidad defectuosa, indicando a continuación el defecto detectado.
- **Decisiones sobre defectos:** Mediciones e importes realmente ejecutados en la obra, que pueden ser distintos a los de la certificación.

B.12. NÓMINA

- **Empresa fiscal:** División del Grupo Empresarial desde el punto de vista de la Agencia Tributaria.
- **Subempresa:** También llamado registro patronal es la división de cada Empresa Fiscal desde el punto de vista de la Seguridad Social.
- **Centro de trabajo:** División del Grupo Empresarial en ubicaciones lógicas o físicas a las que se asigna los trabajadores/as y que tienen una relación n:1 con las subempresas.
- **Convenio:** Acuerdo retributivo establecido entre la patronal y los trabajadores/as.
- **Categoría:** Subdivisión del convenio en función de la retribución que van a tener los distintos puestos de trabajo en la empresa.
- **Retribución por categoría:** Desglose de los devengos que van a percibir todos los trabajadores/as que pertenezcan a una categoría.

- **Antigüedad:** Retribución que percibe un trabajador/a en función de los años que lleva activo en la empresa.
- **Pagos extras:** Salarios adicionales a las doce mensualidades que suele recibir cada trabajador/a y que se cotizan durante todo el año, devengándose 2, 3 o más veces al año dependiendo del convenio.
- **Revisión salarial:** Modificación del acuerdo retributivo vigente que por lo general supone un incremento salarial con objeto de mantener el poder adquisitivo de los trabajadores/as.
- **Atrasos de convenio:** Abono de salarios con carácter retroactivo como consecuencia de una revisión salarial.
- **Incapacidad:** Situación en la que se encuentra un trabajador/a cuando no puede asistir a trabajar como consecuencia de un accidente profesional o enfermedad común.
- **Vacaciones:** Días de descanso retribuido a los que tienen derecho los trabajadores/as por haber trabajado durante un periodo de tiempo.
- **Permisos:** Días de descanso retribuido o no, dependiendo de la naturaleza del permiso, que el empleador concede a los trabajadores/as como consecuencia de la ocurrencia de un evento.
- **Regulación de empleo:** Situación de suspensión temporal de la relación laboral entre los trabajadores/as y la empresa como consecuencia de una mala situación económica de la misma.
- **Cotización:** Se denomina cotización a las cuotas que los trabajadores/as y las empresas deben ingresar al estado en concepto de aportación, calculadas en función de la retribución de los trabajadores/as.
- **Garantizado:** Acuerdo bilateral entre empresa y trabajador/a donde se indica un importe total bruto o neto que va a recibir el trabajador en sus nóminas.
- **Contrato laboral:** Acuerdo, dentro del marco legal vigente en materia de contratación, entre trabajador/a y empresa, por el cual, el primero presta servicios profesionales bajo dependencia y subordinación por una remuneración determinada.
- **Tiempo parcial:** Relación laboral en la que el trabajador no presta sus servicios durante toda la jornada de trabajo reflejada en el convenio o durante todos los días laborales.
- **Pluriempleo:** Situación en la que se encuentra un trabajador/a cuando tiene una relación laboral con más de una empresa.
- **Bonificaciones:** Minoración de las cuotas patronales que debe ingresar la empresa a la Seguridad Social como consecuencia de haber cumplido con los requisitos que legalmente se establezcan para tener derecho a ellas.
- **Fichero AFI:** Fichero de afiliación mediante el cual se envían a la Seguridad Social los documentos de altas, bajas, variaciones de datos contractuales de los trabajadores/as.
- **Fichero FAN:** Fichero de aplicación de nóminas que contiene la relación nominal de trabajadores/as (TC2) y su resumen de datos (TC1) que se transmite periódicamente a la Seguridad Social.
- **Fichero FDI:** Fichero de incapacidades mediante el cual se comunica a la Seguridad Social los documentos de partes de alta, baja y confirmaciones de incapacidades temporales (I.T.).
- **Norma 34:** Formato de fichero normalizado utilizado por los bancos para el pago de las nóminas.

- **Modelo 145:** Modelo utilizado por los trabajadores/as para comunicar a la empresa los datos necesarios para calcular sus retenciones de IRPF.
- **Modelo 111:** Modelo utilizado por las empresas para declarar las retenciones de IRPF practicadas a trabajadores/as o profesionales. Puede tener periodicidad mensual o trimestral.
- **Modelo 216:** Modelo similar al 111 pero para no residentes.
- **Modelo 190:** Resumen anual de las retenciones e ingresos a cuenta del IRPF, sobre rendimientos del trabajo y de actividades económicas, premios y determinadas ganancias patrimoniales e imputaciones de renta.
- **Modelo 296:** Modelo similar al 190 pero para no residentes.
- **Liquidaciones en plazo (L00):** Liquidación de cuotas con la seguridad social con periodicidad mensual.
- **Liquidaciones Salarios Tramitación (L02):** Liquidación de cuotas con la seguridad social como consecuencia del pago de salarios de tramitación.
- **Liquidaciones de atrasos (L03):** Liquidación de cuotas con la seguridad social como consecuencia del pago de salarios de con carácter retroactivo.
- **Liquidaciones complementarias (L09):** Liquidación de cuotas con la seguridad social complementarias a las que se hayan podido presentar en plazo.
- **Liquidaciones rectificativas (L04):** Liquidaciones complementarias por reintegro de prestaciones y/o deducciones erróneamente practicadas.
- **Liquidación de vacaciones (L13):** Liquidación de cuotas con la seguridad social como consecuencia del pago de vacaciones no disfrutadas en el momento de finalizar la relación contractual entre la empresa y el trabajador/a.
- **Tipo retención:** Porcentaje de la retribución de los trabajadores/as que la empresa esta obliga a retener en concepto de impuesto sobre rentas de las persona físicas (IRPF).
- **Regularización IRPF:** Proceso por el cual se recalcula el tipo de retención a aplicar a los trabajadores/as debido a una variación de sus retribuciones anuales con respecto a las previstas al comienzo del ejercicio, o como consecuencia de una variación manifestada por el trabajador mediante la presentación del Modelo 145.
- **Anticipos:** Dinero que la empresa adelanta a sus trabajadores/as y que posteriormente irá recuperando mediante descuentos a practicar en una o varias nóminas.
- **Retenciones judiciales:** Importes que las empresas están obligadas a retener a los trabajadores/as, en el momento de efectuar el pago de la nómina, como consecuencia de un ordenamiento judicial.
- **Bases de cotización:** Es la suma de los devengos cotizables que percibe un trabajador/a al mes más la parte proporcional de las pagas extras. En función de la legalidad vigente tiene un tope mínimo y un tope máximo.
- **Pago delegado:** Prestación económica que en situaciones de incapacidad paga la Seguridad Social al trabajador/a actuando la empresa como intermediaria al adelantar dicha prestación.
- **Coste salarial:** El coste salarial es el importe total que le va a suponer a una empresa tener un trabajador/a contratado, teniendo en cuenta la retribución bruta que va a percibir el trabajador/a y los costes sociales a cargo de la empresa.
- **Sistema RED:** Remisión Electrónica de Documentos, es un servicio que ofrece la Tesorería General de la Seguridad Social a las empresas y cuyo objeto es permitir el

intercambio de información y documentos entre las distintas entidades a través de medios telemáticos.

- **Contrat@:** Es un servicio web que permite a las empresas comunicar el contenido de la contratación laboral a los Servicios Públicos de Empleo.
- **Sistema Delt@:** Declaración Electrónica de Accidente de Trabajo, es un sistema global de comunicaciones para la notificación y el tratamiento de los accidentes de trabajo.
- **Plataforma Informativa:** Programa que la Agencia Tributaria pone a disposición de los contribuyentes con objeto de facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias, siendo el objetivo fundamental del mismo fusionar en un único entorno de ejecución, los diferentes Modelos de Declaraciones Informativas.
- **Certificado de desempleo (certificado de empresa):** Documento que la empresa entrega a un trabajador/a en el momento de finalizar la relación contractual, donde certifica los días en que ha estado contratado y cuáles han sido sus bases de cotización.
- **Certificado retenciones:** Documento que la empresa entrega a cada trabajador/a, donde se recogen todas las retribuciones que el trabajador/a ha percibido por parte de la empresa así como también todas las deducciones y retenciones que se le han venido aplicando.
- **Indemnización:** Pago en efectivo que una empresa entrega a un trabajador/a por concepto de despido, variando el importe final en función de la naturaleza del despido y de la legalidad vigente.
- **Finiquito:** Recibo mediante el cual se da por terminada la relación laboral y el trabajador/a certifica que su empleador/a le ha liquidado cuantas obligaciones tenía con él en razón a dicha relación

B.13. RECURSOS HUMANOS

- **Cuestionario:** Informe con las preguntas e instrucciones que debe aplicar el entrevistador y en el que se permite la introducción de respuestas por la persona entrevistada.
- **Curriculum Vitae:** Informe detalle de los datos personales, experiencia laboral, formación y actividades profesionales de un candidato a un puesto.
- **Formación interna:** Formación específica proporcionada por la empresa y dirigida al personal que tiene a su cargo.
- **Estructura organizativa:** Es la representación gráfica de la organización de una empresa o entidad, estableciendo las principales dependencias y relaciones existentes.
- **Perfil de un puesto:** Características óptimas para el desempeño de una función laboral: competencias de todo tipo, conocimientos, experiencia, actitud del candidato, etc. Las competencias del perfil necesario para un puesto facilita el proceso de selección y permite comparar el perfil de un candidato frente al perfil del puesto.
- **Departamento:** Área empresarial dedicada a una determinada función. Se puede componer de varios servicios y tiene una persona con funciones de dirección al frente del mismo.
- **Perfil de un candidato:** Características que posee una persona en relación al puesto al que aspira.
- **Plantilla de personal:** Grupo de empleado/as de una empresa.

- **Reclutamiento/Selección:** Es la actividad de la empresa que se ocupa de buscar a las personas adecuadas para un determinado puesto de trabajo
- **Experiencia profesional:** Actividades, trabajos y roles desempeñados de una persona a lo largo de su vida laboral en el ejercicio de una profesión.
- **Rol:** Función que desempeña cada persona en la ejecución de un trabajo o actividad en relación al resto de personas con las que trabaja.
- **Selección de Personal:** Acto de elegir a una persona candidata entre varias para un puesto de trabajo.
- **Entrevista para selección de personal:** Reunión destinada a evaluar el potencial de una persona candidata a un puesto. Es una fase del proceso de selección y es llevada a cabo por personal especializado.
- **Competencias:** Conjunto de características individuales de cada persona relacionadas con la correcta actuación en un puesto de trabajo. Los perfiles de competencia se dividen habitualmente en competencias básicas agrupadas en conocimientos, experiencia y actitudes.
- **Evaluación de tareas:** Evaluación analítica del comportamiento necesario para la realización de una tarea determinada. Esta evaluación lleva consigo la identificación de posibles problemas, métodos óptimos de entrenamiento, formación necesaria y las capacidades requeridas para el desempeño de la misma.
- **Test:** Informe con preguntas que se realizan a personas dentro de la investigación cualitativa. En este concepto se incluyen los cuestionarios realizados por los trabajadores en relación a un curso de formación o un proceso de selección.
- **EPI (Elementos de Protección Individual):** Equipo destinado al trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.
- **Vacante:** Puesto de trabajo libre, que no está cubierto
- **Contratación:** Procedimiento que se lleva a cabo en una empresa para formalizar la relación laboral con un empleado.
- **Evaluación del desempeño:** La evaluación del desempeño es un proceso que se realiza para comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos a nivel individual. Este sistema permite una medición sistemática, objetiva e integral de la conducta profesional y el rendimiento o el logro de resultados.
- **Evaluación teórica de puestos:** Conjunto de aspectos valorados necesarios para el correcto desempeño de las tareas asignadas al puesto.
- **Absentismo:** Ausencia del trabajo.
- **Liderazgo:** Ejercicio de las cualidades de líder. Conlleva un comportamiento determinado para influir en el comportamiento de otras personas, o bien para cambiarlo de cara a conseguir los objetivos de la organización.

B.14. MANTENIMIENTO

- **Ficha de equipos (máquina o vehículo):** Mantenimiento en el cual se graban los distintos elementos (tanto propios como de terceros), detallando las características técnicas de los mismos. Para ello, se dispone de plantillas dinámicas totalmente adaptables a la naturaleza de cada

elemento. Desde esta ficha también se podrá navegar a los múltiples mantenimientos históricos relacionados con cada máquina/vehículo.

- **Tipos de máquinas:** Permiten agrupar los elementos en 10 clasificaciones, de manera muy semejante al de las familias de artículos. Estas agrupaciones pueden ser de mucha utilidad en los informes de este módulo. La primera familia/grupación se suele reservar para diferenciar los elementos fijos y móviles, y es importante destinar otra para los distintos tipos de máquinas de manera que nos permita definir preventivos tipo.
- **Conceptos personalizados:** Nos permiten definir tantas clasificaciones como se consideren oportunas y asociarlas a cada máquina. También son de utilidad para asociar a listas de valores.
- **Conceptos de coste:** Argumentos que nos posibilitan el análisis del rendimiento de los elementos al máximo nivel de detalle. Para ello se han de crear tantos conceptos como distintos gastos e ingresos a evaluar
- **Tipos de conceptos:** Agrupan los distintos conceptos de coste por tipos, para facilitar la evaluación de estos últimos cuando su número es elevado. Se podrán utilizar como elemento de filtrado en los informes de rentabilidad de máquinas.
- **Contador de maquinaria/vehículo:** Dispositivos como horómetros para los elementos fijos y cuenta kilómetros para los móviles, que nos facilitan las lecturas parciales y acumuladas de las horas o kilómetros trabajadas, necesarias a su vez para que se vayan generando las correspondientes revisiones preventivas.
- **Mantenimiento preventivo:** Revisiones que, en base a la tipología de cada elemento, están previstas realizar cada x horas o kilómetros, en un período cíclico, la combinación de ambos o a una fecha determinada. En estos mantenimientos ya están establecidos de antemano los procedimientos, checks a revisar e incluso materiales a utilizar.
- **Tipos de revisiones:** Mantenimientos preventivos definidos a nivel más genérico, necesarios para la definición de los preventivos tipo, que a su vez nos permitirán la creación de las revisiones a realizar por cada máquina de manera muy sencilla, en base al tipo asociado a ésta.
- **Orden de taller:** Establece los trabajos a realizar tanto en los mantenimientos preventivos como correctivos. Las órdenes correspondientes a las revisiones preventivas se suelen crear automáticamente desde el listado de preventivos y las correctivas, se han de crear de manera manual. Contra ella se imputarán los distintos gastos antes de su cierre.
- **Mantenimiento correctivo / reparación:** Mantenimientos que surgen de manera imprevista por causa de una avería o un funcionamiento anómalo de una máquina. Suele requerir una intervención inmediata para evitar paradas en los procesos productivos.
- **Elementos móviles:** Aquéllos cuyo rendimiento se evalúa por kilómetros. Debido a su naturaleza, no suelen estar ligados a destinos concretos. Sus revisiones suelen estar condicionadas a los kilómetros rodados.
- **Elementos fijos:** Su funcionamiento se mide por horas trabajadas. Su movilidad es reducida y no suelen cambiar de destino. Están sometidos a revisiones según las horas trabajadas o a períodos cíclicos.
- **Imputación de facturación:** Proceso por el cual se alimentan las horas o kilómetros trabajados para valorar los costes de los elementos propios, generar la lectura de facturación para reparaciones a terceros y actualizar los contadores que condicionarán las revisiones a realizar.
- **Imputación de costes:** Asociación de los distintos gastos de mano de obra, materiales y/o gastos externos a las órdenes de taller para su traslado a los rendimientos por máquina.
- **Trabajos:** Asociados a las órdenes de trabajo, permiten agrupar los apuntes de gastos e ingresos y sacar los informes de rendimiento agrupados por éstos.

B.15. BUSINESS INTELLIGENCE

- **Big data:** concepto aplicado al tratamiento masivo de datos. Los sistemas Big Data, disponen de herramientas para el acceso, tratamiento y análisis de grandes cantidades de datos, incluyendo la búsqueda de patrones dentro de esos datos.
- **Indicador:** Variable cuantitativa utilizada para medir un determinado aspecto de la gestión.
- **KPI:** Key Performance Indicator. Se refiere a los indicadores clave relacionados con un determinado aspecto de la gestión, que nos permite controlar el cumplimiento de objetivos clave de la organización.
- **Objetivos:** El término “objetivo” puede tener dos acepciones. Por una parte puede referirse a los objetivos globales que puede tener una organización (crecimiento, penetración en nuevos mercados, excelencia operativa, calidad, etc.) o bien puede referirse a los objetivos concretos o “metas” a alcanzar en relación a un determinado aspecto. En este sentido los indicadores suelen presentarse valorando los valores objetivo o meta y los valores realmente obtenidos en un determinado periodo, permitiendo por tanto el análisis de las desviaciones y la toma de decisiones que correspondan.
- **Cuadro de mando operacional:** Conjunto de indicadores KPI, relacionados con la gestión en un área determinada de la empresa; compras, ventas, producción, financiera, etc.
- **Cuadro de mando integral:** Herramienta de gestión para el seguimiento de la estrategia de la empresa, basada en la presentación de un conjunto de indicadores relacionados con los objetivos estratégicos de la compañía. Habitualmente estos objetivos estratégicos se agrupan jerárquicamente dando lugar al concepto de “perspectivas estratégicas”. La principal referencia sobre el cuadro de mando integral es la que plantean los autores Kaplan y Norton que proponen desarrollar el cuadro de mando integral en torno a 5 perspectivas estratégicas; Innovación, RRHH, Procesos, Mercado y Financiera.
- **Listado o informe:** Salidas de información establecidas en base a unas determinadas condiciones de acceso a los ficheros implicados y con una estructura determinada de presentación de la información. Las condiciones de acceso se establecen mediante filtros seleccionables por el usuario o a través de la parametrización existente en el programa para el usuario que accede a la información. La estructura queda definida por la información que se presenta (campos de información que figuran en el informe), ordenamiento de la información y elementos adicionales como los subtotales y totales que se presentan. Los listados o informes se obtienen mediante programas que incorporan la funcionalidad de “acceso a los datos / consulta” y que adicionalmente permiten presentar la información al usuario en pantalla o a través de cualquier otro sistema de salida de información (impresora, envío al correo, fichero, etc.).
- **Registro:** Conjunto de campos o elementos de información que definen a una determinada entidad o concepto manejado en la información contenida en la base de datos. Nos solemos referir a los registros de un fichero como “las filas de un fichero” o también como “las fichas del fichero” que guarda una relación más intuitiva con lo que sería un fichero tradicional de papel, que consta de una serie de fichas individuales, cada una de ellas con una serie de campos o elementos de información que incluyen datos.
- **Código pl-sql:** Conjunto de instrucciones en el lenguaje PL/SQL que permiten personalizaciones avanzadas de los programas.

- **Plug-in:** Es la llamada a un programa o un código pl-sql que permite alterar un comportamiento o añadir una característica o servicio a un programa. Pueden añadirse por personalización.
- **Qlick View:** Herramienta de Business Intelligence de mercado.
- **Cuadro de mando operativo:** Integra al conjunto de indicadores clave de la gestión de un determinado área de la empresa. También se les denomina a estos indicadores los KPIs o Key Performance Indicators.
- **Cuadro de mando integral:** Concepto relacionado con el seguimiento de la estrategia empresarial, para lo que deberán establecerse los principales objetivos de la compañía y definir indicadores que guarden relación con su cumplimiento. El cuadro de mando integral suele integrar indicadores financieros, comerciales, de ejecución o procesos, de innovación y de recursos humanos.
- **Objetivo o meta:** Valor deseado para un determinado indicador, que se comparará con el valor real del mismo, para obtener la desviación.
- **Ranking:** Forma de presentación de la información en un formato ordenado de mayor a menor o viceversa.
- **ABC:** Forma de denominar a una ordenación de datos de cualquier naturaleza en la que una vez establecido el ranking, se definen tres zonas A, B, C que permiten distribuir los datos analizados en tres grupos de acuerdo a sus porcentajes de distribución. A modo de ejemplo si analizamos la cartera de clientes en función de las ventas anuales, se podrían clasificar como A a los clientes que representan el 60% de las ventas, B a los que representan el 20% siguiente y C a los que representan el último 10%. Habitualmente existe una distribución no homogénea que hace que el 60% de ventas proceda de un pequeño porcentaje de clientes, el 20% siguiente de un porcentaje algo mayor y sin embargo el 10% final corresponda a una gran cantidad de clientes. Este tipo de análisis nos permite priorizar las acciones, centrando la atención sobre todo en la zona A.

B.16. GESTIÓN DE ALERTAS

- **Alerta:** Información que se proporciona a uno o a varios usuarios como resultado de una condición que depende del valor de algún campo o campos de la base de datos. Se pueden establecer alertas vinculadas a la información de cualquiera de los módulos y la notificación de dicha alerta puede hacerse por correo electrónico, mensaje al móvil o mensaje interno.
- **Tarea programada:** Programa autónomo, que se ejecuta de acuerdo a una pauta programada y que lleva a cabo una determinada función, sin requerir su activación por parte de un usuario.
- **Código pl-sql:** Conjunto de instrucciones en el lenguaje PL/SQL que permiten personalizaciones avanzadas de los programas.

Gestión por procesos

- **Proceso:** Secuencia de actividades definidas por un flujo, que tiene unas entradas o inputs y genera unas salidas o outputs, para cubrir una determinada función u objetivo.

- **Subproceso, actividad, tarea:** Un proceso puede subdividirse en unidades menores que pueden denominarse subprocesos, actividades o tareas. Para no generar un debate terminológico, los términos que se están describiendo se considerarán sinónimos, ya que en el lenguaje cotidiano se utilizan indistintamente. Lo que se pretende indicar es que un proceso puede desglosarse en subprocesos o tareas, que a su vez pueden dividirse en otras tareas de mayor nivel de detalle, con una estructura jerárquica.
- **Organización por procesos:** Forma de organización que se centra en la coordinación de los procesos, más que en una visión departamental de la empresa.
- **Equipo de trabajo o usuario:** Forma de agrupar usuarios orientada a la gestión de procesos, que permite asignar tareas a un grupo, de tal modo que dichas tareas puedan ser realizadas por cualquier persona de dicho grupo, aunque se establezcan distintos roles, que permitan por ejemplo el que una persona del grupo pueda tener acceso a reasignar la tarea.
- **Reglas de negocio:** Expresión que hace referencia al sistema de trabajo de una organización y a las políticas de gestión de la misma.
- **Expediente:** Denominación interna utilizada para almacenar la información sobre la ejecución de un proceso.
- **Tipos de expediente:** Equivalente a tipos de proceso. Con este concepto se permite categorizar los procesos en función de la tipología, pudiendo asociar usuarios en función del tipo de proceso, facilitando de este modo la gestión.
- **Flujo:** Secuencia de actividades que conforman el proceso. La descripción de los flujos de procesos se suele realizar mediante un flujograma gráfico.
- **Indicador:** Variable utilizada para medir algún aspecto de la gestión. Se dispone de un módulo específico para poder definir indicadores, ordenarlos y extraer la información concreta de cada uno de dichos indicadores, con una presentación muy visual que utiliza códigos de color o formatos condicionales para llamar la atención del usuario sobre determinados datos en función de condiciones definibles por el usuario.
- **Alerta:** Automatismo que se ofrece para informar o alertar al usuario sobre un determinado evento. Las alertas se pueden establecer en función de cualquier dato existente en la base de datos, lo que permite definir cualquier tipo de condición que pueda requerirse. Las alertas se pueden mostrar al usuario por pantalla o bien mediante el envío de un mensaje al móvil o de un correo electrónico. Se dispone de un módulo que permite la definición de alertas.
- **Plantillas de un proceso:** Se refiere a los formularios utilizados para recoger la información de cada una de las fases de un proceso determinado.
- **Estado de un proceso:** Se permite definir diferentes estados de un proceso, para facilitar su gestión. Se facilita de este modo el poder realizar consultas.

B.17. MOVILIDAD

- **Sincronización PDA:** Proceso por el cual se realiza la transmisión de datos entre la central y la PDA. Este proceso puede ser ascendente, cuando se actualizan datos en central provenientes del dispositivo o descendente en caso opuesto.
- **Perfil de sincronización PDA:** Los perfiles de sincronización definen la información que se va a transmitir durante el proceso de sincronización.

- **Esquemas de sincronización PDA:** Archivos que definen la estructura de datos de un dispositivo y que son fundamentales para la correcta transmisión de datos durante la sincronización.
- **Preventa (comercial):** Usuario de la aplicación cuya función es la de toma de pedidos de venta.
- **Autoventa:** Usuario que trabaja con un almacén (vehículo con mercancía) realizando labores de venta con entrega de mercancía y generación de albaranes (y facturas en caso necesario).
- **Repartidor:** Usuario cuya labor es la de preparar pedidos, entregando la mercancía al cliente y generando un albarán (y factura en caso necesario).
- **Pedido de traspaso (reposición):** Pedido que realizan los autoventas a central para que les carguen mercancía en su almacén (vehículo).
- **Petición (en movilidad off line):** Entidad interna de la PDA que sirve de base para el proceso de venta y el proceso de pedidos. Una petición indica un pedido de un artículo para un cliente. Esta petición puede ser preparada (si estamos en un proceso de venta) o se transmitirá en el proceso de preventa, para que se integre como un pedido de venta.
- **Preparación (en movilidad off line):** Entidad interna de la PDA que sirve para asignar lotes y cantidades (asignar mercancía concreta) a una petición, este proceso es necesario para una venta, y acabará derivando en un albarán (y factura si necesario).
- **Histórico (en movilidad off line):** Lista de valores disponible durante la venta en la que se muestra las últimas ventas realizadas a un determinado cliente.
- **Peso fijo:** En los artículos el peso fijo indica que la relación entre las presentaciones del artículo son fijas, de manera que la conversión se mantiene invariable.
- **Peso variable:** En los artículos indica que la relación de conversión entre las presentaciones del artículo no es fija.
- **Presentación pedido:** Es la presentación del artículo por la que estamos vendiendo. Es la presentación que se corresponde con la unidad física que estamos entregando del artículo (ej. Caja, bolsa, estuche, kilos).
- **Presentación de precio:** Es la presentación a la que va referido el precio de un artículo y que no tiene por qué corresponderse con la presentación del pedido.
- **Tipo de pedido:** Durante la venta o el pedido, es una entidad que nos permite agregar algunas características a la venta. Normalmente se utiliza para permitir al usuario elegir entre hacer un albarán sin factura o uno con factura.
- **Tipo de línea (movilidad off line):** Indica el tipo de movimiento de mercancía que se va a realizar durante la venta. Existen dos tipos; Normal o de Abono, en el caso de la normal es una venta donde vamos a entregar mercancía al cliente, en el de la de abono, se tratará de una recogida de mercancía, que irá acompañada de un abono económico.
- **Liquidación (movilidad off line):** Proceso realizado al final del día en el que los usuarios imprimen un informe (de liquidación), que indica el dinero que han cobrado durante el día, los gastos que han tenido y cuanto tienen que entregar en central, en metálico.
- **Riesgos:** Control existente y parametrizable que permite llevar un control (y poner límites) en la capacidad de endeudamiento del cliente.
- **Teclas parametrizables (movilidad off line):** En la PDA hay una serie de teclas que pueden ser parametrizadas para hacerlas corresponder con una serie de acciones como salir, guardar y avanzar.

- **Ruta:** Entidad que define un conjunto de clientes.
- **Rutero:** Dentro de una ruta nos indica el orden en el que los clientes se muestran y el día de visita de los mismos.
- **Textos predefinidos:** Textos parametrizados que permiten en determinadas pantallas acelerar la introducción de datos por parte del usuario, se usan en las observaciones.
- **Orden de taller (SAT):** Entidad que representa una tarea de reparación en el SAT. Esta orden de taller lleva asociada una máquina que es objeto de la reparación (con su motivo de reparación) y un cliente que solicita esta operación.
- **Imputación:** Acción concreta que se realiza contra una orden de taller (añadir una pieza, tiempo de mano de obra, desplazamiento).
- **Liberar una orden de taller:** Se trata de desbloquear una orden de taller que hay asignada en un determinado técnico para que pueda entrar de nuevo en el sistema y pueda ser asignada a un técnico distinto.

B.18. WEB

- **Navegador Web:** Aplicación instalada en un dispositivo que permite la visualización de páginas web ubicados en una red (local o internet) utilizando el protocolo estándar HTTP.
- **HTML5:** Es la quinta versión del lenguaje de marcado utilizado para la elaboración de páginas web siguiendo los estándares del organismo W3C. Esta versión ofrece nuevas etiquetas con significado semántico, APIs para la mejora de las aplicaciones web y elementos con funcionalidades multimedia.
- **JavaScript:** Es un lenguaje de programación interpretado que se ejecuta directamente en el navegador web, permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y la generación de páginas y elementos dinámicos mediante la interacción con el usuario.
- **CSS3:** Las hojas de estilo en cascada (CSS) son los ficheros utilizados para describir y personalizar la presentación de un documento. Su aplicación es dar estilo visual a todos los componentes de una página HTML.
- **Tablet:** Dispositivo portátil integrado en una pantalla táctil que permite interactuar directamente con los dedos sin necesidad de teclado o ratón. Son más ligeras en peso que un ordenador portátil y están orientadas al multimedia, consulta y lectura de contenidos y navegación web que a usos profesionales.
- **iOS:** Sistema operativo de Apple originalmente desarrollado para la primera versión de su teléfono iPhone y ahora ya implementado en otros dispositivos como iPod Touch, iPad y Apple TV.
- **Android:** Sistema operativo basado en Linux adquirido por Google y ahora gestionado por la Open Handset Alliance, un consorcio de compañías tecnológicas. Sus aplicaciones están escritas en el lenguaje de programación Java y puede instalarse en cualquier dispositivo móvil con arquitectura ARM.
- **SEO:** Conjunto de acciones realizadas sobre un portal WEB cuyo fin principal es el buen posicionamiento del mismo en los diferentes buscadores de Internet.
- **HTML5:** Es la quinta versión del lenguaje de marcado utilizado para la elaboración de páginas web siguiendo los estándares del organismo W3C. Esta versión ofrece nuevas etiquetas con significado semántico, APIs para la mejora de las aplicaciones WEB y elementos con funcionalidades multimedia.

- **Streaming:** Tecnología para el envío de datos multimedia que permite visualizar parte de los ellos mientras se continúa cargando el resto de los mismos.
- **Sección estática:** Sección de una WEB cuyo contenido ha sido escrito previamente y no sufre ningún cálculo previo a su presentación.
- **Sección dinámica:** Sección de una WEB cuyos contenidos son fruto de una serie de cálculos y consultas para su generación. Una sección dinámica suele cambiar muy a menudo, ya que dependerá de los datos origen de los cálculos.
- **PHP:** Lenguaje de programación del lado del servidor, principalmente orientado a la generación de contenidos para su distribución a través de la WEB.
- **Javascript:** Es un lenguaje de programación interpretado que se ejecuta directamente en el navegador WEB, permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y la generación de páginas y elementos dinámicos mediante la interacción con el usuario.
- **JQUERY:** Biblioteca javascript que ofrece numerosas funcionalidades habituales en javascript ya desarrolladas facilitando el desarrollo de código de cliente.
- **SOAP:** Protocolo estándar para la comunicación entre sistemas intercambiando datos en formato XML.
- **XML:** Siglas en inglés de eXtensible Markup Language (lenguaje de marcas extensible), es un lenguaje para estructurar documentos grandes.
- **JSON:** Lenguaje para el intercambio de datos entre máquinas.
- **Gestor de contenidos (CMS):** Un sistema de gestión de contenidos permite crear y administrar contenidos de una aplicación de forma sencilla por parte de los administradores de la misma.
- **RSS:** Formato estándar de datos XML para compartir contenidos entre diferentes WEBS o entre WEBS y aplicaciones.
- **Blog:** Portal WEB periódicamente actualizado que se caracteriza por la frecuencia de adición de contenidos y la clasificación cronológica de los mismos.
- **Red social:** Estructura compuesta de individuos y organizaciones que comparten entre sí diferentes relaciones. Actualmente se identifica red social con una aplicación informática de la que forman parte un gran número de personas y negocios e intercambian entre sí contenidos electrónicos.
- **Pasarela de pagos:** Herramienta que permite realizar cobros y pagos electrónicos de diferentes transacciones entre personas, negocios o personas y negocios.
- **Buscador:** Aplicación WEB que se encarga de buscar contenidos en la red a partir de unas determinadas palabras clave indicadas por el usuario.
- **CSS3:** Las hojas de estilo en cascada (CSS) son los ficheros utilizados para describir y personalizar la presentación de un documento. Su aplicación es dar estilo visual a todos los componentes de una página HTML.
- **https:** Protocolo seguro basado en certificados, para el intercambio de datos entre un servidor web y un navegador.

B.19. GALILEO E INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

- **Java:** Lenguaje de programación orientada a objetos inicialmente desarrollado por Sun Microsystems y propiedad de Oracle en la actualidad.

- **Hibernate:** Herramienta ORM (mapeo de objetos relacionales). Permite trabajar en un lenguaje orientado a objetos con una base de datos relacional como si de objetos se tratara. Esta herramienta se usa en el Módulo de Facturación-e.
- **SOAP:** Protocolo estándar para la comunicación entre sistemas intercambiando datos en formato XML. Las aplicaciones de GALILEO permiten la interacción desde y hacia otros sistemas a través de este protocolo.
- **Restful:** Interfaz para WEB simple basada en XML y peticiones HTTP sin las abstracciones de otros protocolos como SOAP. Esta interfaz se utiliza en el intercambio de datos con el servicio de factura electrónica.
- **Gestor documental:** Aplicación creada para la gestión de grandes cantidades de documentos permitiendo su manejo de forma eficiente.
- **Certificado digital | Certificado electrónico:** Documento firmado electrónicamente por un prestador de servicios de certificación (ej.: FNMT, Verisign,...).
- **Axis2:** Motor para la creación de servicios WEB, permite el desarrollo de servicios WEB de forma rápida y estándar.
- **Mybatis:** Herramienta ORM (mapeo de objetos relacionales). Permite trabajar en un lenguaje orientado a objetos con una base de datos relacional como si de objetos se tratara.
- **XML:** Siglas en inglés de eXtensible Markup Language (lenguaje de marcas extensible), es un lenguaje para estructurar documentos grandes.
- **Servidor:** Equipo informático que ofrece una serie de funcionalidades o servicios a otros equipos.
- **Servicio WEB:** Tecnología que, apoyada en diferentes protocolos y estándares, ofrece la posibilidad de interacción entre diferentes máquinas independientemente de la plataforma, arquitectura, etc. de todas ellas.
- **Terminal:** Dispositivo que permite la introducción de datos y representación de los mismos al usuario.
- **TPV:** Dispositivo y herramientas de software que permiten la gestión de un establecimiento comercial con interacción directa con los clientes.
- **Factura electrónica:** Documento tributario generado por medios informáticos en formato electrónico, que reemplaza al documento físico en papel, pero que conserva el mismo valor legal con unas condiciones de seguridad no observadas en la factura en papel.
- **Firma digital:** Mecanismo criptográfico que permite al receptor de un mensaje firmado digitalmente determinar la entidad originadora y confirmar que el mensaje no ha sido alterado desde que fue firmado por dicha entidad.
- **Petición (Servicios WEB):** Acción iniciada por un dispositivo electrónico para la solicitud o envío de información a otro dispositivo.
- **Dispositivos tipo socket:** Dispositivos que aceptan peticiones a través de un socket en el que se encuentran a la escucha de las mismas. Un socket es un concepto abstracto por el cual dos sistemas informáticos pueden intercambiar información a través de las conexiones de red existentes entre ellos.
- **Servlets:** Objeto que será alojado en un contenedor de Servlets. Un servlet es un programa que se ejecuta en el lado del servidor cuyas solicitudes son realizadas por los consumidores a través de un navegador WEB.

- **ApacheTomcat:** Es un contenedor de aplicaciones para su consumo desde otras aplicaciones como un navegador, una aplicación, etc.
- **Estanterías automatizadas:** Dispositivo robótico que se encarga de trasladar diferentes artículos almacenados hacia el operario de almacén.
- **Proxy:** Aplicación o dispositivo electrónico que realiza acciones en nombre de otro. Esto es útil para diferentes funcionalidades como seguridad, control de tráfico, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- Suárez C. y Gómez A., Sistemas de Información: Herramientas prácticas para la gestión empresarial, RAMA. Cuarta Edición, 2011
- Laudon, K., Management Information Systems, Prentice Hall, New Jersey, 2012
- Catells M, The information Age. Economy, Society and Culture. Blackwell. 2011
- Criado Fernández, M. Caracterización de modelos de cooperación como base para obtener estructuras flexibles y competitivas. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. 2000
- Emery. Sistemas de Información para la dirección. 1990
- Davenport, T.H., Process Innovation, Harvard Business School Press, Boston, 1993
- Gómez Vieites, A., Enciclopedia de la Seguridad Informática, Ra-Ma, 2ª Edición. Madrid, 2011
- Orero Jímenez, A y Suárez Rey C. Integration of information technologies in the organization. 4th Word IFSAM Conference. 1998
- Porter M, Millar V. How information gives you competitive advantage. Harvard Business Review. 1985
- Suárez Rey C. Desarrollo metodológico para el diseño de estrategias de cambio organizativo basado en los sistemas de información. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. 1998
- Pereira Rama, A. Propuesta de un Sistema de Información Interorganizacional. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. 2014

SITIOS WEB DE REFERENCIA

-  <http://www.edisa.com/productos/catalogos-y-documentacion/>
-  <http://www.atlaslibra.com/>
-  <https://www.microsoft.com/es-es/dynamics/default.aspx>
-  <https://www.oracle.com/lad/applications/erp/solutions/index.html>
-  <http://www.sap.com>
-  <http://www.sage.com/company/solutions>
-  <http://www.epicor.com/lac/solutions/default.aspx>
-  <https://www.salesforce.com/es/products/>
-  <http://www.openbravo.com/es/>
-  https://www.odoo.com/es_ES/
-  <http://www.compiere.com/>
-  <https://www.sugarcrm.com/>
-  <http://www.qlik.com>
-  <http://www.evaluandosoftware.com/>
-  <http://www.erp-spain.com/>
-  <https://www.softwaredoit.es/>
-  <http://www.softwareseleccion.com/>
-  <http://www.guiaerp.com/>

LATINOAMÉRICA	ESPAÑA
COLOMBIA	MADRID
ECUADOR	BARCELONA
MÉXICO	VALENCIA
REP. DOMINICANA	VIGO
	OVIEDO
	LAS PALMAS
	OURENSE (CENTRO I+D)

www.edisa.com

