



4 Implantación de sistemas ERP-CRM

Sumario

| | |
|--|----|
| 4 Implantación de sistemas ERP-CRM..... | 1 |
| 4.1 Convencións empregadas..... | 5 |
| 4.2 Introducción..... | 6 |
| 4.3 Tipos e necesidades das empresas..... | 6 |
| 4.4 Selección do sistema ERP e módulos a utilizar..... | 7 |
| 4.5 Análise inicial..... | 8 |
| 4.5.1 Carga de módulos..... | 9 |
| 4.6 Implantación na empresa..... | 10 |
| 4.6.1 Consultas necesarias para obter información..... | 11 |
| 4.6.2 Crear obxectos. Táboas e vistas que é preciso adaptar..... | 11 |
| 4.6.3 Creación de formularios personalizados..... | 12 |
| 4.6.4 Creación de informes e gráficos personalizados..... | 13 |
| 4.6.5 Manexar plantillas de documentos..... | 14 |
| 4.6.6 Exportación de datos..... | 15 |
| 4.6.7 Traspaso de datos..... | 15 |
| 4.6.8 Planificación da implantación..... | 16 |
| 4.7 Configuración do sistema..... | 17 |
| 4.7.1 Control de acceso..... | 17 |
| 4.7.2 Cambiar a aparencia do sistema..... | 20 |
| 4.7.3 Realizar copias de seguridade..... | 20 |
| 4.7.4 Posta en marcha e finalización do proxecto..... | 21 |
| 4.7.5 Factores de éxito da implantación dun ERP..... | 21 |

Índice de figuras










| | |
|---|----|
| Figura 1: Acceso a modelos..... | 12 |
| Figura 2: Transformación dun documento dun formato a outro..... | 14 |
| Figura 3: Acceso ao menú Permisos de acceso..... | 19 |
| Figura 4: Dereitos de acceso a obxectos..... | 19 |



Material docente elaborado a partir da base dos materiais formativos de FP en liña propiedade do Ministerio de Educación e Formación Profesional.

[Aviso Legal](#)

4.1 Convencións empregadas

| | |
|---|--|
|  | Notas de introdución |
|  | Aclaración. |
|  | Arquivos de configuración, de rexistro ... |
|  | Casos de uso |
|  | Código fonte |
|  | Avisos ou advertencias |
|  | Capturas de pantalla, imaxes |
|  | Actividades. |
|  | Enlace recomendado |

| | |
|---|---|
|  | Iconas proporcionadas por Papyrus Development Team https://github.com/PapyrusDevelopmentTeam/papyrus-icon-theme |
|---|---|

4.2 Introducción

Na actualidade pódense atopar unha ampla oferta de software de planificación de recursos empresariais. Podemos diferenciarlos uns doutros polo tipo de licenza co que se distribúen, os módulos que incorporan, os sistemas baixo os que traballan... Cal elixir de entre todos eles?

A resposta a esta pregunta determinará o éxito ou o fracaso da implantación do ERP. Para que sexa un éxito, é conveniente realizar un exercicio de autoavaliación de procesos, noutras palabras, un estudo das necesidades e motivos para adquirir un ERP.

Isto que parece moi sinxelo na práctica é un labor complicado. Pódese contratar a consultoras externas que se encarguen de analizar as necesidades da empresa e emitir un informe final coas características e recomendacións de implantación dun ERP. O obxectivo é que co resultado do devandito estudo pódase tomar a decisión de adquirir unha ou outra aplicación.

En xeral, as fases dun proceso de selección, implantación e posta en marcha dun ERP son:

- **Selección do ERP:** identificar os procesos craves do tipo de empresa no que se vaia a implantar o ERP, que tarefas repítense e poden ser automatizadas, que necesidades serían desexables no seu novo sistema informático, e que módulos do ERP poden responder as necesidades da empresa. A decisión do ERP para elixir pódeas tomar a empresa ou contratar a unha empresa externa que lle asesore.
- **Fase de implantación:** unha vez seleccionado o ERP leva a cabo a fase de implantación. Nela realízanse os cambios e adaptacións na aplicación que necesite a empresa. É moi importante que exista unha planificación de todo o proceso. Esta etapa e as seguintes lévaas a cabo o provedor de ERP.
- **Fase de posta en marcha:** refírese á instalación do programa na contorna de produción e a resolución de posibles problemas de implantación.
- **Peche e finalización do proxecto:** leva a cabo a revisión final do sistema comprobando todo o seu funcionamento.

En definitiva, a identificación dos procesos craves da empresa determinará a elección dunha unha aplicación ou outra en función do que ofrezca. Por exemplo, se somos unha empresa de venda de produtos por teléfono decantarémonos por unha aplicación que dispoña dun CRM potente, para que en todos os contactos co cliente quede reflectida a maior información.

Por tanto, trátase de identificar os procesos máis importantes da empresa e ver de que maneira a aplicación pode levarlos a cabo.

4.3 Tipos e necesidades das empresas

Os procesos para identificar dependerán do tipo de empresa de que se trate. O deseño modular das aplicacións de planificación empresarial permite que estean dispoñibles para

un gran número de empresas. Dependendo do tipo de empresa, as necesidades para cubrir variarán, e determinarán que módulos de entre todos os que dispón a aplicación son seleccionados.

Entre os tipos de empresa susceptibles de implantar un ERP atopámonos os seguintes:

- **Pequena e mediana empresa:** calquera empresa de pequena ou mediana dimensión pode ser susceptible de utilizar un ERP, no relativo á xestión de clientes, provedores, produtos, e os procesos de compras, vendas e almacén.
- **Sector servizos:** este tipo de empresas baséanse na xestión por proxectos polo que a aplicación deberá ter un módulo específico baseado no control e seguimento de proxectos.
- **Tendas e restaurantes:** a venda de produtos realízase a través de terminais de punto de venda, que se instalan en lectores de código de barras ou calquera dispositivo táctil. Permiten seleccionar os produtos a través dunha interface táctil e amigable. Existen distintas categorías de produtos (por exemplo bebidas, comidas, aperitivos etc.)/ etc.) e o empregado pode gravar ao mesmo tempo múltiples pedidos e utilizar distintos métodos de pago.
- **Concellos:** tamén é posible a implantación de ERP na Administración Pública, abarcando os diferentes procesos automáticos por exemplo:
 - Xestión de proxectos e contabilidade de determinados departamentos dos Concellos.
 - Control de compras e stocks dispoñibles.
 - Xestión de Recursos Humanos.
 - Atención ao cidadán, facendo uso do CRM e enlazándoo cos portais de cada municipio.
 - Padrón municipal.
 - Xestión de taxas municipais.
- **Venda telefónica:** neste tipo de empresas, o módulo de CRM cobra especial importancia, pois o empregado rexistra nel toda a información resultante do contacto telefónico co cliente.

4.4 Selección do sistema ERP e módulos a utilizar

A selección do sistema ERP necesita unha análise previa dos requirimentos da empresa, detallando os procesos que realiza cada área ou departamento e identificando as tarefas que sería desexable realizar e que co sistema actual non se realizan, realízanse mal ou se tarda moito tempo.

Tamén é necesario identificar a información que vai dunha área a outra e por que medio envíase, por exemplo correo electrónico, papel etc. O dispoñer dunha análise previa

permitirá obter orzamentos máis axustados e facilitará a toma de decisións sobre que ERP utilizar.

A análise previa dá como resultado a elección do ERP e os módulos que mellor se adaptan aos requirimentos de proceso da empresa.

De feito, unha das primeiras tarefas a realizar debe ser identificar os módulos do ERP para utilizar. Como sabemos, toda a funcionalidade da aplicación está contida nos módulos. Tecnicamente estes módulos poden ser de distinto tipo:

- **Módulo base:** instálase coa aplicación e dispón das opcións mínimas para funcionar.
- **Módulos precargados:** son cargados automaticamente durante a instalación do sistema. Pódese dicir que son os módulos que están dispoñibles no sistema para ser instalados en calquera momento.
- **Módulos non precargados:** son módulos que non aparecen na lista de módulos e que, para ser instalados, necesitan primeiro ser cargados na aplicación.

Existen uns módulos especiais que son necesarios no proceso de implantación en calquera empresa española, e son os módulos correspondentes **aos arquivos de localización española**. Estes arquivos son necesarios para poder levar a cabo as tarefas comúns de calquera empresa como:

- Ventas.
- Compras.
- Produtos.
- Almacén.
- Contabilidade.
- Facturación.
- Plan contable, entre outros.

Por tanto, aínda que é certo que a aplicación pode funcionar só co módulo basee, na maioría das ocasións necesitaremos algún outro módulo para traballar. Os módulos que necesitemos poden estar precargados ou ser necesario descargalos da internet e cargalos na aplicación para que se poidan instalar.

4.5 Análise inicial

A análise inicial é a tarefa previa á selección do ERP. Trátase de estudar como funciona cada unha das áreas da empresa, entre as que cabe destacar:

- Compras.
- Ventas.
- Marketing e xestión das relacións co cliente.

- Loxística.
- Recursos humanos.

A análise inicial debe cubrir preferiblemente os seguintes aspectos:

1. Estrutura da información ou datos mestres. Estudar os datos que necesita a aplicación para poder traballar co sistema.
2. Procesos de negocio. Debemos estudar cales son os procesos ou tarefas que realiza cada área da empresa, e que ferramentas utilízanse para a comunicación entre elas. Unha vez identificados os distintos procesos, hai que verificar se os procesos do ERP adáptanse os requiridos pola empresa.
3. Informes necesarios. Detallaranse os informes necesarios, dentro dos que incorpore o ERP ou ben informes novos que se adapten aos requisitos da empresa.
4. Traspaso de información. Realizarase unha migración de datos dos sistemas de xestión que utiliza a empresa e cara ao novo ERP, de forma automática ou se non é posible, mediante introdución de datos manual. É un punto crítico e moi importante de todo o proceso de implantación, polo que se deberán ter en conta:
 - A estrutura e característica dos datos para traspasar.
 - Identificar os campos que necesita o ERP para funcionar.
 - Verificar a introdución de todos os datos necesarios para que funcione o ERP, xa sexa directamente nel de forma manual ou semiautomática.
5. Planificación da implantación. É necesario levar a cabo unha adecuada xestión do proxecto de implantación, para que a implantación realícese dun modo sistemático e organizado desde o inicio ata o fin.

En resumo, a análise inicial debe reflectir como é actualmente cada proceso e que se espera que se poida rexistrar e centralizar no futuro co ERP. Ademais, debe esbozar a forma de xestionar a implantación como un proxecto dentro de toda a estrutura e organización da empresa.

4.5.1 Carga de módulos

Como xa adiantamos, a análise inicial permitíranos levar a cabo a elección do ERP e os módulos que poden responder as necesidades da empresa. A nosa tarefa será, por tanto, engadir á aplicación aqueles módulos que necesitemos. Cando o módulo non está precargado, como podemos acceder a el desde a aplicación para instalalo? Pois seguimos os mesmos pasos, só que antes debemos:

- Descargar o módulo desde Internet.
- Cargalo no sistema.

Para descargar módulos do ERP que estamos a estudar, podemos buscalos na páxina de Odoo , dentro da súa sección de Apps. Nesta sección poderemos filtrar por Categoría, de pago ou non e a versión e ademais poderemos buscar por nome.

A forma de instalar un módulo en Odoo realízase seguindo estes pasos:

1. Descargar o modulo.
2. Descomprimir os ficheiros, que se atopan dentro do Zip, no cartafol addons.
 - En Windows o directorio por defecto é: C:\Program Files (x86)\Odoo 16.0\server\odoo\addons ou onde apunte o parámetro addons_path dentro do ficheiro de configuración odoo.conf.
 - En Linux é: /usr/lib/python3/dist-packages/odoo/addons
3. Dentro de Odoo ir Aplicacións, Actualizar a lista de aplicacións.
4. Buscar o módulo descargado.
5. Pulsar o botón Instalar.

4.6 Implantación na empresa

Unha vez que se tomou a decisión do ERP para instalar e que empresa instálao, débese esbozar a forma en que se vai a xestionar o proxecto de implantación. A xestión da implantación do ERP como un proxecto é necesaria para que todas as tarefas leven a cabo de forma sistematizada e controlada.

A parte máis importante do proxecto de implantación dun ERP é a adaptación da aplicación aos requirimentos detectados na análise de necesidades, pero esta fase ademais inclúe:

- Formación de usuarios.
- Traspaso de datos.
- Configuración do programa.
- Probas dos usuarios.
- Probas definitivas e revisión da configuración.

Todas as etapas deben estar adecuadamente planificadas para que se executen dunha forma controlada e cun seguimento establecido, de maneira que se minimicen os riscos de implantación. Entre os riscos de implantación e integración dun software ERP atopámonos os seguintes:

- Finalización fose do prazo previsto.
- Exceder o orzamento asignado ao proxecto.
- Funcionamento non esperado da aplicación.

- Acontecementos imprevistos que impidan o desenvolvemento do proxecto con normalidade.

En definitiva, todo proceso de implantación necesita unha adecuada xestión do risco, para poder solucionar os posibles problemas que poidan xurdir. Ademais, un proxecto de implantación pode levar a cabo con éxito no relativo ao seu parte técnica ou de funcionamento, pero se os cambios producidos nos métodos de traballo non son aceptados polos usuarios, pode ser causa de fracaso igualmente.

4.6.1 Consultas necesarias para obter información

Na etapa de implantación o **provedor** de ERP é o responsable de:

- Deseño e a adaptación do programa.
- Posta en marcha.
- Soporte na etapa final do proxecto.

Se a **análise inicial** levada a cabo antes da selección do ERP é exhaustivo, gran parte da información solicitada servirá para a confección dos requirimentos necesarios para a implantación do ERP.

Aínda que cada tipo de empresa posúe casuísticas diferentes, case todas as empresas necesitan, polo menos, consultar a seguinte información:

- Datos da empresa.
- Clientes.
- Provedores.
- Produtos.
- Almacén.
- Información de Compra e Venda: tarifas, formas de pago etc.
- Información financeira: definición do plan contable, impostos etc.

4.6.2 Crear obxectos. Táboas e vistas que é preciso adaptar

O primeiro que temos que facer é estudar a información para introducir na aplicación. Pode ser que haxa que engadir campos a obxectos existentes ou ben crear obxectos novos. Mesmo pode ser que necesitemos levar bases de datos diferentes, cada base de datos constitúe unha empresa distinta.



Acceso a modelos

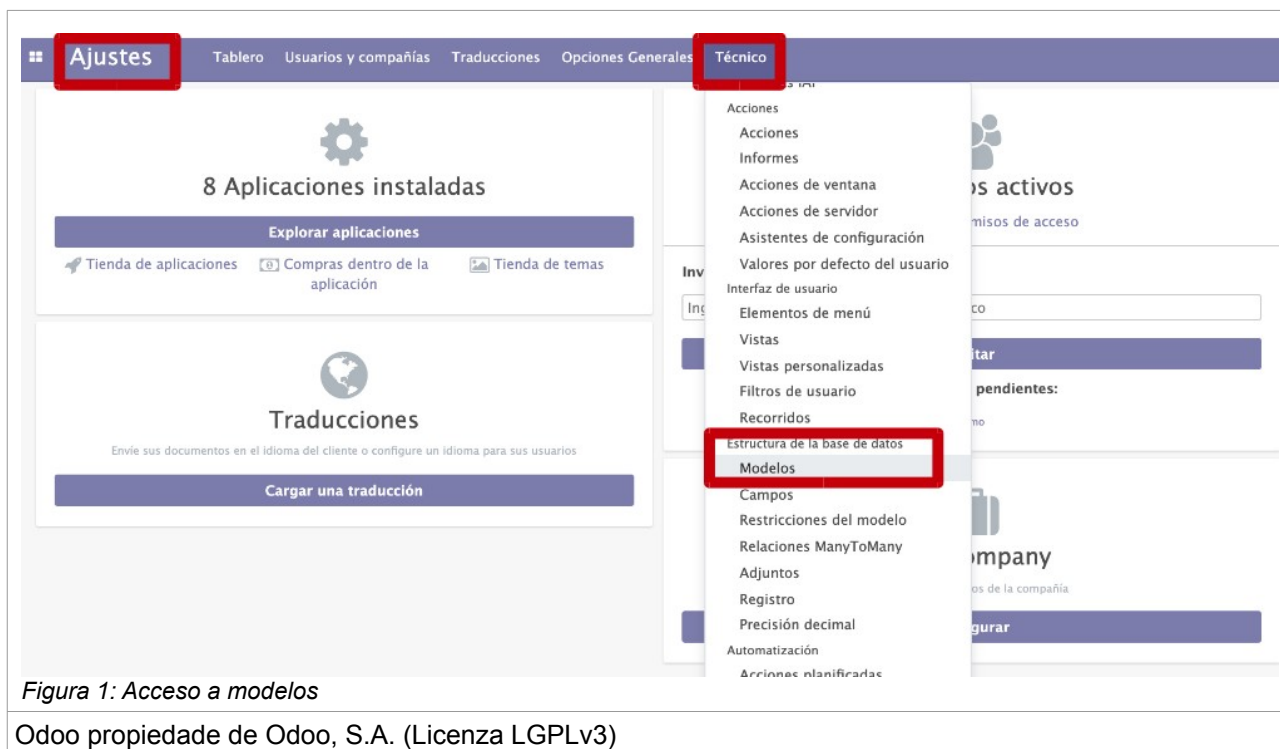


Figura 1: Acceso a modelos

Odoo propiedad de Odoo, S.A. (Licenza LGPLv3)

Para crear unha nova base de datos facémolo antes de conectarnos con ningunha, desde o menú Base de datos.

Para crear novos obxectos utilízase o menú Ajustes/Técnico/Estructura de base de datos/Obxectos. Á hora de crear un novo obxecto deberemos introducir, entre outros, os seguintes datos:

- Nome do obxecto: nome que vai ter o obxecto na aplicación.
- Obxecto: nome do obxecto na base de datos.
- Descrición dos campos: lista de campos do obxecto.
- Tipo dos campos: tipo de dato que vai ter o campo, por exemplo texto ou data.
- Permisos de acceso: son os dereitos de acceso a ese obxecto por parte dos usuarios do sistema. Se non se asigna un grupo a un obxecto, todos os usuarios poden acceder a el sen ningunha restrición.

Cando creamos un obxecto en Odoo, o que estamos a facer é crear unha táboa na base de datos. Por outra banda, a modificación de obxectos podémola facer desde o menú de Obxectos ou ben directamente desde a base de datos utilizando pgAdmin. Tamén é posible ter obxectos en Odoo que en lugar de táboas sexan vistas na base de datos, por exemplo o obxecto Estadísticas de Servidor na aplicación é a vista report_smtp_server na base de datos.

4.6.3 Creación de formularios personalizados

Un formulario é unha interface de entrada e visualización de datos. En Odoo, impleméntanse mediante as vistas, as cales poden ser de tipo formulario, de tipo árbore

ou gráficos. A modificación de vistas tal e como vimos na unidade anterior podemos facelo de calquera das dúas formas seguintes:

- Cambiando o código XML desde o menú Axustes/Técnico/Interface de usuario/Vistas.
- Utilizando o Administrador de vistas, imos ao obxecto do cal depende a vista e eliximos o menú contextual Personalizar/Xestionar Vistas.

4.6.4 Creación de informes e gráficos personalizados

Odoos por defecto trae moitos informes en todos os módulos, e tamén podemos instalalos a parte como módulos independentes. Como adiantabamos na unidade anterior, os módulos que conteñen exclusivamente informes dalgún tipo levan no seu nome a etiqueta "report_".

En xeral podemos falar de dous tipos de informes:

- Informes estatísticos: son informes e gráficos dinámicos, que cambian segundo as opcións que seleccionemos e que a súa finalidade é ser mostrados por pantalla. Este tipo de informes e gráficos son os creados co módulo base_report_creator.
- Documentos imprimibles: son os informes cuxa finalidade é imprimilos. O resultado polo xeral é un documento PDF xerado a partir dos datos seleccionados na pantalla. Ademais, pódense abrir con OpenOffice.org para modificalos antes de envialos ou imprimilos.

Para crear documentos imprimibles temos varias opcións:

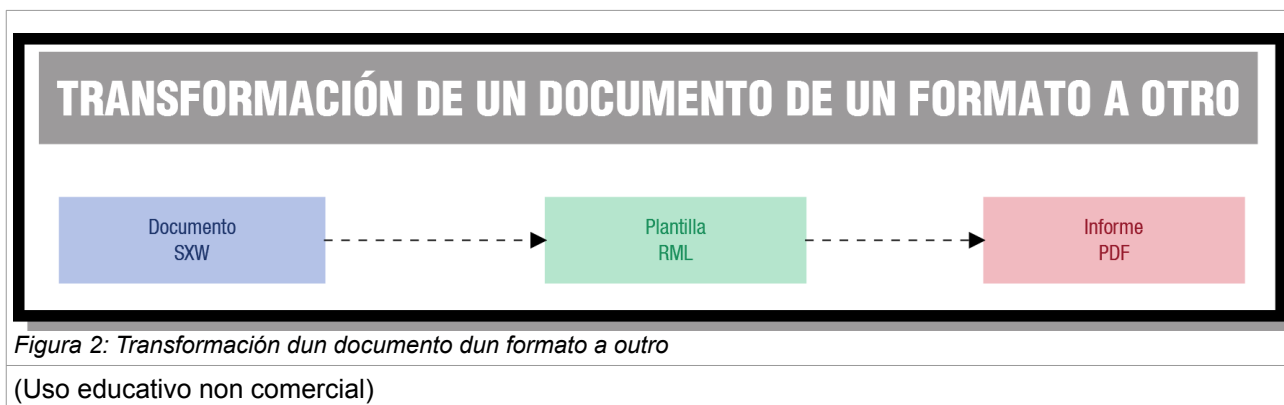
- Utilizar a linguaxe de programación da aplicación.
- Usar ferramentas ofimáticas para descargar o arquivo asociado ao informe e subilo unha vez modificado ao servidor.
- Usar un motor de informes cunha contorna gráfica para deseñar o informe, para iso necesitaríamos exportar o obxecto desde a aplicación, e partir del para construír o novo informe. Un exemplo desta ferramenta é o motor de informes Jasper Reports.

Das tres opcións, os informes de OpenOffice.org é o formato de documento imprimible máis comunmente utilizado. O procesador de textos xera unha plantilla RML, que á súa vez se utiliza para xerar un informe en formato PDF. Os pasos para poder personalizar informes con esta aplicación son:

1. Instalar o módulo base_report_designer como calquera outro módulo máis.
2. Instalar a extensión de OpenOffice.org.



Transformación dun documento dun formato a outro



4.6.5 Manexar plantillas de documentos

Unha vez instalados os compoñentes necesarios, podemos empezar a manexar plantillas de documentos.

En OpenOffice.org apareceranos un novo menú chamado Odoo Report Designer e unha barra de ferramentas. Os comandos son os mesmos en ambos os lugares, entre outras cousas, podemos:

- Conectarnos co servidor.
- Abrir un informe existente.
- Engadir un novo campo ao informe.
- Crear un novo informe.
- Enviar o informe ao servidor.

Ao abrir un informe de Odoo en OpenOffice.org mediante o comando Odoo Report Designer/Open a new report, apareceranos un documento con texto estático e campos sombreados en gris. Cando subimos o informe ao servidor co comando Odoo Report Designer/Send to the server, faise a tradución de OpenOffice.org a RML. Se modificásemos o arquivo RML directamente poderíamos modificar o informe tamén. Cando se xere o informe na aplicación, os campos substituiranse polo seu valor. Podemos engadir máis texto ao documento, campos, cambiar o formato, colorees etc.

Nos informes antigos ao abrílos con OpenOffice.org as expresións de datos aparecen entre corchetes dobres en lugar de como campos de entrada. Para transformar un informe antigo ao novo formato hai que executar o menú Odoo Report Designer Conversion Brackets -> Fields. Tamén hai outra función para cambiar o formato actual dos informes, ao formato antigo, é Odoo Report Designer Conversion Fields -> Brackets.

Unha vez modificado o informe, enviámolo ao servidor para engadilo á aplicación ou actualizar un existente. Desde a aplicación poderemos comprobar que o informe se ha creado ou actualizado cos cambios realizados desde a ferramenta ofimática.

4.6.6 Exportación de datos

Os informes creados con OpenOffice.org pódense exportar a formato RML. RML é un formato descriptor para a xeración de documentación impresa. Un documento RML é un documento XML, similar ao HTML, formado por unha serie de etiquetas que describen como van ser as páxinas impresas.

Estes documentos divídense en varias partes das que destacan:

- **Zona de persoal.** Delimitada pola etiqueta <pageTemplate>. Nesta sección descríbese o formato das páxinas, contidos comúns e os espazos de documento.
- **Zona de estilos.** Delimitada pola etiqueta <style> onde se describen estilos para os elementos utilizados na zona de documento como cores e tipografías para táboas.
- **Zona de documento.** Delimitada por etiquétaa <narrativa> e na que esta o documento.

A utilidade de xerar informes RML é para poder incluílos dentro do propio código do módulo, de maneira que se instalen cando se instale o módulo. Os pasos para exportar un informe a formato RML son:

1. Acceder ao menú Odoo Report Designer Export to RML, ou simplemente facendo clic no botón da barra de ferramentas.
2. Gardar o arquivo RML dentro do directorio addons do servidor, e dentro del, no directorio report do módulo do cal depende (do que extrae os datos).

4.6.7 Traspaso de datos

Como dicíamos na análise do ERP, o traspaso de datos é moi importante dentro do proceso de implantación. É necesario envorcar toda a información do sistema antigo ao novo ERP. O obxectivo principal é importar información externa, por exemplo unha listaxe de clientes que nos proporciona un antigo software da empresa, ao novo sistema ERP.

A importancia do proceso é debido a que a información nas empresas é moi valiosa, e unha mala xestión dos datos pode facer que se paralice toda a organización. O proceso require estudar o formato de almacenamento do software orixe e destino, o cal implica emparellamento entre ambos os para que se poida transferir a información.

Entre as tarefas para realizar atópanse as seguintes:

- Unificar o formato e contido dos datos. Significa reunir a información que estea relacionada, e que pode estar distribuída en varias aplicacións, nun único arquivo a importar.
- Eliminar duplicidade de datos. Determinar a información crave de cada conxunto de datos e comprobar se existe duplicidade destes datos, eliminando aqueles que se atopen repetidos.

- Mellorar a codificación da información. Para un mellor proceso de traspaso de datos, revisar se existen campos que é necesario introducir ou modificar. Por exemplo, no sistema antigo non se gardaban os códigos postais adecuadamente, polo que haberá que introducir correctamente esta información antes de importar os datos, así conseguiremos unha maior calidade dos datos no ERP.
- Gardar os datos nun arquivo co formato de exportación elixido.
- Introducción de datos das táboas secundarias. Revisar se debe haber certos datos no ERP antes de poder realizar o proceso de importación.
- Realizar o proceso de importación.

No caso de Odoo, hai que ter en conta as seguintes consideracións:

- Os ficheiros CSV deben ter os campos separados polo símbolo de punto e coma ;.
- Ao construír o ficheiro CSV, o separador de texto debe ser o símbolo de comiñas dobres ".
- A primeira fila do arquivo CSV debe conter os nomes dos campos no mesmo idioma que teñamos configurado por defecto no menú Preferencias da aplicación.
- Revisar os datos das táboas secundarias. O proceso de importación pode dar erro se estamos a tentar introducir un rexistro cuxo campo non existe nunha táboa secundaria. Por exemplo, se imos importar empresas coa categoría Cliente, dita categoría debe existir na táboa `res.partner.category`.

4.6.8 Planificación da implantación

Todas as tarefas que forman parte do proxecto de implantación deben estar detalladas, indicando cando se realizan, quen é o responsable e a que departamentos ou áreas afectan, entre outros datos.

Dentro do proceso de implantación distínguense unha serie de figuras crave como son:

- **Dirección ou Responsables da empresa.** Leva a cabo a toma de decisións no proxecto e debe estar plenamente implicada no mesmo.
- **Xefe de proxecto.** Pode formar parte da empresa ou ben ser un axente externo, e a súa misión é a de validar, verificar e facer de interlocutor entre todos os membros do equipo de proxecto.
- **Responsable de migración de datos,** debido á importancia desta tarefa é conveniente que exista a figura dun responsable que coñeza ben o sistema antigo e as necesidades para cubrir co novo.
- **Equipo de consultoría.** É o encargado de realizar os labores de análise inicial de procesos e requisitos, proposta de solución, instalación e configuración do sistema, formación de usuarios e programación a medida dos módulos que se necesiten.

Entre as etapas máis importantes no proceso de implantación destacan:

- **Análise de procesos e enfoque da solución.** Debe especificar que necesidades cóbrense coa aplicación, indicando os módulos que lle dan resposta, e que outros procesos son necesarios e que necesitarán realizarse a medida.
- **Planificación do proxecto,** con estimación de tempos e custo.
- **Fase de instalación,** que ademais inclúe o traspaso de datos, inicio do a programación a medida e formación a responsables de área.
- **Fase de consultoría,** formación a usuarios e instalación dos módulos a medida.
- **Fase de probas,** mantendo o sistema antigo en funcionamento en paralelo co novo ERP.
- **Posta en marcha.**
- **Revisión** de funcionalidades e axustes realizados.
- **Finalización** do proxecto.

4.7 Configuración do sistema

Cando falamos de configuración estamos a referirnos ao proceso de establecer todos os parámetros do sistema de modo que se axusten ás necesidades da empresa. Como parte da configuración está a tarefa de adaptación , referida á creación e modificación de informes, consultas e outros obxectos.

Os cambios na configuración efectúanse a través da interface de cliente, e podemos modificar a forma xeral en que funciona e as diferentes ferramentas de análises que utilizemos. Podemos cambiar a aparencia do sistema, asignar certas funcións a usuarios específicos ou establecer que operacións poden realizar.

Unha das tarefas máis importantes á hora de configurar é como manexar os **dereitos de acceso á información**. Para que un sistema sexa seguro é necesario establecer unha política de usuarios en lugar de usar o mesmo usuario para todas as tarefas da aplicación. Un exemplo de política de usuarios sería crear un usuario cos permisos que necesite cada área, un usuario para o equipo directivo con acceso a toda a información importante e un usuario administrador para realizar as tarefas máis técnicas da aplicación. Con isto evitáramos riscos de que usuarios inexpertos poidan facer cambios non adecuados na aplicación, introducir incongruencias na base de datos ou, mesmo, actuar de mala fe e deixar inoperativo o sistema.

4.7.1 Control de acceso

O manexo dos dereitos de acceso en Odoo contrólase mediante usuarios e grupos. Cada usuario pode pertencer a un ou máis grupos o cal determina:

- Que menús pode visualizar?
- A que táboas da base de datos pode acceder?

Por exemplo, un grupo **Comercial** pode ter só acceso a algúns menús de Empresas e pode non ter acceso a ningunha información contable. A cada usuario do **Departamento de Ventas** fáiselle membro do grupo **Comercial**, e con esta simple acción está a coller todos os dereitos de acceso que teña o grupo, o cal facilita toda a xestión de usuarios e grupos.

Para configurar os dereitos de acceso debemos empezar definindo os grupos, e é importante que sexan representativos das funcións que hai na empresa. Seguindo co exemplo do **Departamento de Ventas**, poderíamos definir un grupo **Responsable de Ventas** que tería os mesmos permisos que **Comercial** pero ademais tería acceso ás comisións de venda.

Para crear e xestionar usuarios úsase o menú **Axustes** → **usuarios e compañías** → **usuarios**. Para crear e xestionar grupos, utilízase o menú **Axustes** → **usuarios e compañías** → **grupos** e, por último para dar acceso aos menús usamos o menú **Axustes** → **Técnico** → **Seguridade** → **Permisos de acceso**.

Tamén é posible establecer o Control de Acceso por Obxectos. Cos dereitos de acceso establecemos quen pode acceder a un menú, pero non o que pode facer unha vez que está no menú. O control de acceso a obxectos permite definir que se pode facer cos datos unha vez que se ten acceso a eles. Para iso o que se fai é asignar un obxecto un grupo, de forma que só os usuarios dese grupo poidan acceder a el. Se non se asigna ningún grupo, todos os usuarios poderán acceder ao obxecto.

Para configurar os dereitos de acceso a obxectos, faise accedendo ás propiedades de cada obxecto mediante o menú **Axustes** → **Técnico** → **Seguridade** → **Permisos de acceso**. Para cada obxecto permítense catro tipos de acceso: ler, escribir, crear e eliminar.



Acceso ao menú Permisos de acceso

Figura 3: Acesso ao menú Permisos de acceso


 Dereitos de acceso a obxectos

Figura 4: Derechos de acceso a obxectos

19

4.7.2 Cambiar a aparencia do sistema.

Odoo é bastante flexible á hora de configuralo e usalo, permitindo modificar a súa aparencia con facilidade xa que a organización dos menús e demais compoñentes non está suxeita a ningunha restrición.

Con todo, antes de facer grandes cambios no sistema, é conveniente valorar a necesidade real de facelo, xa que pode supoñer ter que formar de novo aos usuarios e actualizar a documentación do sistema para incorporar os cambios.

Na unidade anterior vimos como podemos cambiar un menú no cliente web. Utilizabamos o botón **Cambiar (Switch)** para ver o menú en formato editable.

Cando vaias modificar un menú pode ser interesante duplicalo, desta maneira sempre manteremos unha ligazón ao menú orixinal que funcionará se necesitamos volver atrás.

4.7.3 Realizar copias de seguridade

A planificación de copias de seguridade é crucial cando se manexa información importante dunha organización. É conveniente programar periodicamente as copias de seguridade das bases de datos.

En Odoo para poder realizar copias de seguridade das bases de datos debemos utilizar un módulo independente. Os pasos son:

1. Instalar o módulo **auto_backup**, que é o que permite programar as copias.
2. Ao instalar este módulo, créase automaticamente unha acción planificada dentro do módulo de Configuración/Accións planificadas, chamado **Backup scheduler**.
3. Acceder á acción planificada e marcala como **ACTIVA** para que se realicen as copias de seguridade. Debemos indicar a hora á que queremos que se fagan as copias, cada canto tempo e se queremos repetir perdidos. Ou sexa, que se hai días que non se puido facer as copias, se queremos que cando se acenda o servidor empécense a facer todas esas copias que non se puideron facer en días anteriores.

A continuación debemos indicar para que bases de datos queremos facer as copias programadas. Para iso:

1. Acceder ao menú Configuración/Personalización/Configure Backup.
2. Crear un rexistro por cada unha das bases de datos para a que queiramos facer copias, indicando o nome exacto da base de datos, o servidor que a contén e o cartafol onde queremos que se escriba a copia.

Desta forma, a aplicación fará a copia de seguridade das bases de datos que estean definidas no menú Configure Backup no momento en que indicásemos na acción planificada.

4.7.4 Posta en marcha e finalización do proxecto

Na fase de posta en marcha realízanse as probas definitivas de todos os módulos. Estas probas de funcionamento pódense realizar de dúas formas distintas:

- Probas de funcionamento en paralelo. Trabállase en paralelo cos dous sistemas para avaliar posibles desaxustes, e se os resultados coinciden abandónase o antigo sistema. Isto implica ter que efectuar entradas de datos duplicadas e un gran custo en tempo.
- Bloqueo do sistema antigo e posta en marcha do novo co ERP recentemente implementado. Esta opción ten o inconveniente de que se non se probou suficientemente o sistema novo, este pode fallar na posta en marcha co consecuente prexuízo nas operacións da empresa.

A elección entre un método ou outro dependerá da bondade das probas realizadas. Noutras palabras, a fase de probas ha de ser moi exhaustiva e organizada con sumo coidado. Se isto é así, non haberá ningún problema en utilizar a segunda opción só na contorna de probas e traballar coa primeira opción na fase de posta en marcha da contorna de produción.

A partir dun tempo prudencial da posta en marcha, leva a cabo a finalización da implantación. Faise unha revisión final do funcionamento do sistema para determinar se:

- Alcanzáronse os obxectivos previstos.
- O funcionamento dos módulos é adecuado.
- Os usuarios están suficientemente formados.
- O orzamento inicial cumpriuse ou hai desviacións.
- Non hai erros, sobrecargas do sistema, paradas non programadas ou situacións imprevistas.

4.7.5 Factores de éxito da implantación dun ERP

A implantación dun ERP pode dar como resultado un proxecto con éxito ou un proxecto fracasado. Que factores inflúen para un proxecto sexa exitoso? Principalmente debemos pensar en:

- A existencia dunha boa dirección do proxecto.
- Dotación de medios adecuada.
- Implicación e compromiso de toda a organización.

As principais causas que poden provocar que fracase un proxecto de implantación ERP son:

- **Falta de liderado do Equipo Directivo.** Ben sexa porque non teñen os obxectivos claros ou porque non existe un compromiso para realizar o cambio ao novo sistema.

- **Resistencia ao cambio.** Normalmente está asociado a unha desconfianza ao labor dos consultores externos e pouca formación ou mal prestada aos usuarios. O persoal da empresa está habituado a unha forma de traballar e é difícil facerlles cambiar a súa operativa actual.
- **Consultores inexpertos.** Os consultores que realizan a implantación non están formados ou non teñen a suficiente experiencia.
- **Software ERP pouco flexible** ou en canto á súa configuración ou modificacións.
- Software ERP cunha **interface pouco amigable**, fará que os usuarios teñan máis dificultade en facerse coa nova ferramenta e, por tanto, que a implantación sexa máis complicada.
- **Funcionalidade atribuída inicialmente ao ERP** pero que este non contempla.
- **Falta de capacidade e/ou recursos do proxecto.** Non hai recursos técnicos ou humanos, ou hai unha falta de tempo de dedicación ao proxecto por parte das persoas implicadas.

A solución a estes conflitos pasa por analizar cales son os puntos críticos e ir solucionándoos aos poucos, empezando polos máis necesarios para que a empresa funcione. Será necesario concienciar a todo o persoal que a implantación non é un proceso trivial e que se require a colaboración de todos e cada un dos que vaian utilizar a aplicación.