

PAC1–Estudi de viabilitat i anàlisi	Data màxima de lliurament: 19/03/2018
Nom i cognoms: EDUARDO HERNANDEZ ASENSIO	

Títol del treball:	<i>MIGRACIO D'UN SISTEMA ERP PROPIETARI A UN ERP OPEN SOURCE</i>
Nom de l'autor:	<i>Eduardo Hernández Asensio</i>
Nom del consultor/a:	<i>Amadeu Albós Raya</i>
Nom del PARA:	<i>Maria Isabel Guitard Domingo</i>
Titulació o programa:	<i>Màster en Programari Lliure</i>
Àrea del Treball Final de Màster:	<i>Direcció de Sistemes d'Informació</i>
Idioma del treball:	<i>Català</i>
Paraules clau:	<i>ERP, Propietari, Open Source, Odo</i>
Data de lliurament:	<i>11/6/2018</i>

Resum del Treball:

En aquest treball de final de màster es fa un estudi de migració d'una eina de gestió empresarial ERP propietària que s'ha quedat obsoleta, que part d'ella es va desenvolupar amb llenguatges obsolets i que té unes mancances d'accessibilitat remarcables.

A partir de la descripció dels components, funcionalitats i procediments associats es fa un anàlisi del mercat de les eines ERP Open Source per triar la que millor s'adapti als processos de producció i negoci de l'empresa.

Finalment s'elabora pas per pas un pla de migració valorat amb tots els elements i afectacions que suposa per l'organització

Universitat
Oberta
de Catalunya

IN
INTERNET
INTERDISCIPLINARY
INSTITUTE

3

Màster Internacional en Programari Lliure – TFM

Índex

Nom i cognoms: EDUARDO HERNANDEZ ASENSIO	1
1. Proposta del projecte	8
1.1 Introducció.....	8
1.1.1 Definició d'ERP	8
1.1.1.1 Financer	9
1.1.1.2 Recursos Humans.....	9
1.1.1.3 Vendes	9
1.1.1.4 Compres	9
1.1.1.5 Planificació de la producció	9
1.1.1.6 Gestió de projectes	10
1.1.1.7 Altres mòduls	10
1.2 Context	10
1.2.1 Situació Actual	10
1.2.1.1 Descripció de l'ERP actual d' AIS	11
1.2.1.1.1 SIGMA	11
1.2.1.1.2 Registre d'Activitat	12
1.2.1.1.3 Excel d'Autorització de Projecte.....	12
1.2.1.1.4 Excel de Despeses	13
1.2.1.1.5 Access de Informes.....	13
1.2.1.2 Procediments associats a l'ERP actual	13
1.2.1.3.- Mancances de l'ERP actual d' AIS	14
1.3 Objectius.....	14
1.2 Motivació personal	15
2. Anàlisi de requeriments	17
2.1 Requeriments del sistema	17
2.1.1 Identificació de funcionalitats necessàries del futur ERP	17
3. Anàlisi de viabilitat	19
3.1 Plantejament	19
3.1.1 Alternatives de solució	19
3.1.1.1 Tipologia d'ERPs	19
3.1.1.1.1.- Segons l'arquitectura:.....	19
3.1.1.1.2.- Segons la implementació:.....	20
3.1.1.1.3.- Segons el tipus de codi:	20
3.1.1.2.- Llista d'ERP estudiats.....	20
3.1.1.2.1 Odoo	22
3.1.1.2.2 Dolibarr.....	28
3.1.1.2.3 OpenBravo.....	29
3.1.1.2.4 Apache OFBiz (Open For Business)	31
3.1.1.2.5 IDempiere	32
3.1.2 Valoració d'alternatives.....	32
3.1.2.1 Definició de criteris de selecció (amb ponderació individual)	32
3.1.2.1.1 Comparativa d'ERP estudiats	32
3.1.2.2 Conclusions per sistema revisat.....	35
3.1.2.2.1.- Valoració de les opcions.....	35
3.2 Motivació.....	36
3.2.1 Anàlisi D.A.F.O. del pla de viabilitat	36
3.2.1.1 Debilitats	37

3.2.1.2 Amenaces	37
3.2.1.3 Fortaleses	37
3.2.1.4 Oportunitats.....	38
3.2.1 Selecció de la solució	38
3.2.1.1 Selecció de l'ERP més adequat.....	38
4. Disseny 39	
4.1 Llistat de tasques de personalització del nou ERP per AIS	39
4.1.1 Llista de funcionalitats equivalents SIGMA – Odoo	39
4.1.2 Llista d'usuaris d'accés a funcionalitats de l'aplicació, rols i permisos	40
4.1.3 Llista de taules de paràmetres: formes de pagament, iva, divises, estats	42
4.1.4 Llista de taules mestres: sucursals, productes, clients, contactes, proveïdors, personal, perfils	42
4.1.5 Llista de funcionalitats pendents d'afegir a l'ERP Odoo.....	43
4.2 Enumeració d'actors implicats/Gestió del canvi	43
4.3 Establir formació als actors implicats.....	44
4.4 Establir manteniments associats	44
4.4.1 Processos de backup i recuperació de l'aplicació.....	44
4.4.2 Protocol d'actualitzacions en entorn de proves	45
4.4.3 Projecte de gestió d'incidències al gestor d'incidències corporatiu Mantis	45
4.5 Valoració econòmica del projecte	45
5. Implementació	46
5.1 Establir proveïdors externs implicats.....	46
5.1.1 Seguiment del producte per aplicar els manteniments.....	46
5.1.2 Pressupost de desenvolupament de dos pantalles de compte d'explotació d'Oferta i Projecte	46
5.2 Implementació d'ús de seguiment del projecte amb eines corporatives.....	46
5.2.1 Projecte de migració al gestor d'incidències corporatiu Mantis	46
5.3 Definició de l'entorn de desenvolupament.....	46
5.3.1 Projecte de desenvolupament codi al Subversion (i Gitlab)	46
5.3.2 Entorn de proves per manteniment i actualitzacions	47
5.4 Definició del Pla de proves i integració.....	47
5.4.1 Crear bateria de proves amb eines tipus Selenium	47
5.4.2 Auditories de seguretat	47
5.5 Fases del projecte	47
5.6 Definició de Calendari d'Implantació	48
6. Conclusions i futurs desenvolupaments.....	49
Annex II. Glossari	51
Annex III. Pantalles funcionalitats Odoo.....	55
GESTIO DE PROJECTES	56
IMPUTACIO D'HORES	58
GESTIO DE TASQUES	59
SEGUIMENT DE TASQUES.....	63
COMPTE D'EXPLOTACIO	66
PLANIFICACIO DE PROJECTES	66
GESTIO DE DESPESES	66
EINES DE TREBALL EN GRUP.....	70
CALENDARI PERSONAL I COMPARTIT	71
SUBCONTRACTACIÓ.....	71
GESTIO DE HOTLINES.....	76
RECURSOS HUMANS	76
COSTOS DE PERSONAL	77
GESTIO D'ABSENCIES	83
CONTROL DE PRESENCIA.....	87
CALENDARIS LABORALS.....	90

RECLUTAMENT	92
VENDES	94
GESTOR D'OFERTES	94
FACTURACIO	98
CRM.....	103
GESTOR DE CLIENTS	104
GESTOR DE CONTACTES	105
INTEGRACIO AMB SUITECRM	111
MULTIDIVISA.....	111
CANVI DIVISES	111
COMPTABILITAT	113
INVENTARI	113
GESTIO D'EQUIPS HARDWARE	113
MANTENIMENT	116
CADENA DE SUBMINISTRAMENT.....	119
GESTIO DE COMPRES	119
BUSINESS INTELLIGENCE.....	121
INFORMES	121

Llista d'il·lustracions

IL·LUSTRACIÓ 1 - ERP OPEN SOURCE MÉS DESCARREGATS ELS ÚLTIMS ANYS	21
IL·LUSTRACIÓ 2 - OPENERP A GOOGLE TRENDS	22
IL·LUSTRACIÓ 3 - COMPARATIVA ERP A GOOGLE TRENDS	22
IL·LUSTRACIÓ 4 - ODOO PRESSUPOST	23
IL·LUSTRACIÓ 5 - ODOO EDITIONS 1/4.....	24
IL·LUSTRACIÓ 6 - ODOO EDITIONS 2/4.....	26
IL·LUSTRACIÓ 7 - ODOO EDITION 3/4.....	28
IL·LUSTRACIÓ 8 - ODOO EDITIONS 4/4.....	28
IL·LUSTRACIÓ 9 - OPENBRAVO PRESSUPOST	30
IL·LUSTRACIÓ 10 - OPENBRAVO TIPUS DE SUBSCRIPCIONS	31
IL·LUSTRACIÓ 11 - INTERFACE D'IMPORTACIÓ DE CONTACTOS	43
IL·LUSTRACIÓ 12 - DIAGRAMA PERTT IMPLANTACIÓ.....	48
IL·LUSTRACIÓ 13 - DIAGRAMA GANTT IMPLANTACIÓ	48
IL·LUSTRACIÓ 14 - LOGIN ODOO	56
IL·LUSTRACIÓ 15 - MENÚS ODOO	56

Llista de Taules

TAULA 1 - FUNCIONALITATS ERP ACTUALS VS FUTUR	18
TAULA 2 - CARACTERÍSTIQUES ERP ESTUDIATS	33
TAULA 3 - FUNCIONALITATS DELS ERP	34
TAULA 4 - VALORACIÓ PONDERADA DELS DIFERENTS ERP	36
TAULA 5 - FUNCIONALITATS EQUIVALENTS SIGMA – ODOO.....	40
TAULA 6 - ROLS DE L'APLICACIÓ	40
TAULA 7 - FUNCIONALITATS I ROLS D'USUARI.....	42
TAULA 8 - PERSONES PER DEPARTAMENT.....	44
TAULA 9 - VALORACIÓ HORES TASQUES D'ADAPTACIÓ	45
TAULA 10 - VALORACIÓ HORES DE FORMACIÓ.....	46

1. Proposta del projecte

1.1 Introducció

Aquest Treball Fi de Màster està vinculat al sector de les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC). El mercat de les TIC està en constant desenvolupament i les empreses generen gran quantitat de dades augmentant de manera exponencial. És important que les empreses disposin d'algun tipus de sistema que sigui capaç de processar les dades amb l'objecte de que la informació tingui major utilitat.

En el cas de l'empresa AIS descrivim el conjunt d'eines formant un ERP que fan servir actualment per mostrar les seves característiques i funcionalitats així com les seves mancances i necessitats. Tot això després d'haver fet un treball de camp al voltant dels diferents departaments de l'empresa.

Una vegada hem descrit aquestes eines actuals farem una recerca d'eines ERP alternatives al mercat que puguin suplir i millorar aquesta. Al mercat es troben una gran quantitat de sistemes d'informació, entre les que destaquen els denominats ERP, CRM, SCM, ... tots ells pertanyents a algun grup de sistemes d'informació integrats.

Trobem que hi ha diferents arquitectures, diferents tipus d'implementació i diferents tipus de llicència al món dels ERP. Descrivim cadascú d'aquestes tipologies.

Fem una llista dels ERP que més ens sembla que tenen les característiques que estem buscant i descrivim els punts principals de cadascú d'ells que després valorarem.

1.1.1 Definició d'ERP

ERP és l'abreviatura de Enterprise Resource Planning [1], és a dir, la traducció literal seria un sistema de Planificació de Recursos Empresarials.

Els mòduls típics dels ERP solen abastar diferents àrees de l'empresa

1.1.1.1 Financer

Aquest mòdul tracta els aspectes econòmics i financers de l'empresa.

És un mòdul imprescindible per controlar el flux de diner a dintre de la companyia. Algunes funcionalitats d'aquest mòdul són Comptabilitat, Tresoreria, Gestió d'actius, Informes i d'altres.

1.1.1.2 Recursos Humans

És el mòdul que permet gestionar la informació dels empleats de l'organització

Algunes funcionalitats d'aquest mòdul són Control d'horari laboral de l'empleat, Vacances, Baixes, Gestió de perfils, Salari, Antiguitat, Gestió de contracte laboral, Gestió de nòmines i d'altres.

1.1.1.3 Vendes

És el mòdul que s'encarrega de la relació amb d'altres empreses, donant suport previ, pre-venda (contactes, comptes comercials, pressupostos i ofertes) i post-venda (projectes, factures, devolucions, entregues). Normalment aquest mòdul va lligat a un CRM que gestiona la comunicació i relacions amb els prospectes i clients.

1.1.1.4 Compres

Aquest mòdul gestiona el procés d'aprovisionament de materials, productes, persones, etc... en relació amb els proveïdors per poder elaborar els nostres productes o projectes que després venen als clientes. També és possible que tingui una funcionalitat de logística, gestió d'inventari o similar.

1.1.1.5 Planificació de la producció

Aquest mòdul connecta els processos de producció de l'empresa amb la resta del negoci: compres, vendes, finances, recursos humans, etc. Permet gestionar les operacions de

fabricació, control de stocks i d'altres.

1.1.1.6 Gestió de projectes

Aquest mòdul és un mòdul especialitzat per les empreses que gestionen projectes. En el cas d' AIS que és una consultora és un dels mòduls més importants.

Permet una sèrie de funcionalitats com:

Definir les tasques i els seus requeriments de força de treball i temporals. S'assignen diferents perfils als usuaris en funció de les tasques a realitzar en el projecte i s'assignen uns requisits a cada tasca assignada a un perfil.

S'assignen els recursos tant humans com materials per poder saber quins recursos es fan servir en cada moment.

Es porta la planificació i gestió de les tasques dels projectes, és molt important una bona planificació prèvia per poder minimitzar les pèrdues de temps i excessos d'hores a d'altres.

Control i presentació d'informes de l'evolució de les tasques del projecte.

Control de la qualitat dels productes o serveis que es realitzen en funció dels requisits previs.

1.1.1.7 Altres mòduls

Altres mòduls addicionals que es troben poden ser mòduls d'informes més desenvolupats, mòduls de flux de treball (workflow), quadres de comandament (dashboard), terminals punt de venda (TPV), mòduls de control de distribució, missatgeria i logística, mòduls d'e-commerce, botiga virtual i d'altres.

1.2 Context

1.2.1 Situació Actual

1.2.1.1 Descripció de l'ERP actual d'AIS

1.2.1.1.1 SIGMA

SIGMA és una aplicació Windows client-servidor desenvolupada en Visual Basic 6, que connecta via MDAC 2.7 i client Oracle 10.2.0.3 amb la base de dades Oracle 12c

SIGMA està dividida en funció dels tres principals departaments de l'empresa: Administració, Producció i Comercial.

SIGMA disposa de identificació d'usuari amb contrasenya.

Menú **Producció**:

Disposa de les opcions de gestió de projectes de producció, gestió de perfils i gestió d'hores

Menú **Administració**:

Disposa de les opcions de facturació de projectes, notes de despeses i dades del personal

Menú **Comercial**:

Disposa de les opcions de gestió de projectes comercials, gestió de contactes/empreses

Menú **Consultas e Informes**:

Disposa d'una sèrie de informes de seguiment per Direcció

Les tasques de Producció dels projectes es defineixen al sistema ERP SIGMA amb perfils genèrics (PM: Product Manager, JP: Jefe de Proyecto, AG: Analista Genérico, PR: Programador, RI: Responsable d'I+D, TS: Técnico de Sistemas) que tenen costos genèrics i els empleats enregistren les hores que fan de tasques d'aquests projectes triant el perfil que s'ha definit prèviament. Cada empleat té un perfil definit i un cost que és el que s'imputa al projecte, de manera que després al compte d'explotació es veu la diferència entre el que es va pressupostar i el cost real que s'ha imputat.

De manera directa s'imputen els costos de Subcontractació d'un projecte i les despeses associades al projecte (desplaçaments, dietes,...) .

Tots els demés costos associats a un projecte s'imputen de manera indirecta com a Estructura multiplicant per un coeficient d'Estructura el nombre d'hores de Producció, aquests costos inclouen totes els costos de les persones que no imputen hores de producció del projecte: Direcció, Comercial, BackOffice. Aquest sistema implica que aquest cost d'Estructura de l'empresa es reparteix a tots els projectes de manera igualitària però penalitzant més els que més hores de producció tenen.

1.2.1.1.2 Registre d'Activitat

El Registre d'Activitat és una aplicació web desenvolupada en PHP 5 i Javascript sobre Linux Debian 7.5 i connexió Oracle amb el servidor Oracle 12c.

L'Aplicació té autenticació amb usuari i contrasenya.

L'Empleat pot enregistrar les hores imputades a projectes, tasques amb el perfil (JP, AG, PR, ...) que se l'hagi assignat.

L'Empleat només pot veure les tasques que té obertes al seu perfil.

Es pot importar un fitxer csv generat des d'una fulla Excel de manera que sigui més ràpid l'enregistrament.

També es poden consultar les hores imputades per mesos.

1.2.1.1.3 Excel d'Autorització de Projecte

El fitxer Excel d'Autorització de Projecte és una fulla amb macros que es pot accedir des del gestor documental i que permet fer ofertes de projectes amb totes les dades necessàries.

Aquest Excel té una rèplica mínima amb taules necessàries per poder omplir els ítems del projecte: sucursals, divises, tipus de projecte, caps de projecte, gerents de compte, costos dels

perfils genèrics, productes, ...

Al final del fitxer es pot comprovar el compte d'exploració del projecte i la rendibilitat.

Aquest fitxer una vegada omplert pel Gerent de Compte o el Cap de Projecte s'envia per autoritzar pel Comitè de Direcció per poder donar d'alta el projecte per part de BackOffice.

Una vegada autoritzat s'importa a l'aplicació SIGMA i d'aquesta manera s'ha donat d'alta el projecte.

1.2.1.1.4 Excel de Despeses

El fitxer Excel de Despeses és una fulla amb macros que es pot accedir des del gestor documental i que permet omplir les despeses directes associats a projectes (desplaçaments, dietes, ...) per un empleat.

Aquest Excel té una rèplica mínima amb taules necessàries per poder omplir els ítems: sucursals, divises, codis de projecte, llista d'empleats, productes,...)

Aquest fitxer una vegada omplert per l'empleat s'envia per autoritzar pel seu responsable.

Una vegada autoritzat BackOffice l'importa al sistema SIGMA.

1.2.1.1.5 Access de Informes

El fitxer Access de Informes té vinculades en lectura una sèrie de consultes via ODBC i client Oracle amb la base de dades Oracle 12c del SIGMA.

Aquest fitxer s'utilitza per part del Comitè de Direcció per treure reports de seguiment.

1.2.1.2 Procediments associats a l'ERP actual

Als procediments associats a l'ERP d' AIS intervenen pràcticament tots els departaments de l'empresa.

1.2.1.3.- Mancances de l'ERP actual d' AIS

El sistema actual té una serie de inconvenients que fan pensar en una migració a un sistema nou més integrat amb interfaces responsive web i mòbil:

...- l'accés al SIGMA no és web

...- les fulles de projecte i despeses no són web, són excels

...- l'Access de informes no és web

...- el sistema és molt complex i té molts components informàtics repartits el que el fa més difícil de controlar

...- per poder complir els estàndars de seguretat de la informació s'haurien de fer molts canvis a cadascuna de les aplicacions que el componen

...- els llenguatges d'alguns dels components principals són obsolets (visual basic 6, macros d'excel amb vba,...)

...- el manteniment d'alguns dels components és molt complicat perquè és va dissenyar a mida fa 20 anys i té moltes regles de funcionament programades hardcode amb dades concretes. Això el fa més tancat de cara a canvis derivats de canvis a l'organització.

1.3 Objectius

L'objectiu principal d'aquest treball consisteix en fer un estudi de migració d'una eina de gestió empresarial ERP propietària que s'ha quedat obsoleta, que part d'ella es va desenvolupar amb llenguatges obsolets i que té unes mancances d'accessibilitat remarcables.

El primer que es fa és un anàlisi de la situació de les eines actuals que fan la funció d'ERP de l'empresa AIS. Això ens descriu una sèrie de mancances i requeriments per poder triar més

fàcilment dintre del ventall d'ERP alternatius de programari lliure un que ens pugui cobrir aquestes necessitats.

Una vegada analitzats de manera genèrica els ERP, es realitza un estudi de mercat fent servir uns criteris de selecció a partir del qual i una vegada valorats cadascun dels ERP estudiats es prendran una decisió.

Quan ja tenim triat l'ERP candidat farem el disseny d'un pla de migració en funció de les tasques associades, els actors implicats, tasques de manteniment i valoració econòmica del projecte.

A partir d'aquí descriurem una futura implementació relacionant proveïdors externs implicats, definició de l'entorn de desenvolupament, definició d'un pla de proves i integració, i calendari d'implantació.

1.2 Motivació personal

Des del departament de Sistemes de l'empresa AIS sempre hem treballat per oferir als nostres companys i empleats eines per millorar la seva feina.

Fa més de quinze anys que van començar a introduir el programari lliure al nucli de les aplicacions servidores de l'empresa amb servidor de correu (Qmail i Postfix posteriorment), servidor de xat (Jabber), servidor de FTP (proFTP), intranet corporativa (Joomla), wiki (mediawiki), directori actiu (openLDAP), compartició de carpetes (Samba), servidor Proxy (Squid), Firewall (IPTables), servidor de domini (Samba), gestor d'incidències (Mantis), control de versions de codi (CVS, Subversion i ara GitLab), CRM (sugarCRM i actualment SuiteCRM), servidor de trucades de veu IP (Asterisk), connexió remota xifrada (openVPN), servidor de calendaris (DAViCAL), monitorització de xarxa (Zabbix) i d'altres.

En el marc dels estudis del Màster de Programari Lliure vaig trobar molt bona iniciativa poder desenvolupar una altra eina per l'empresa de les que teníem en ment al departament. Ha sigut una oportunitat per aplicar conceptes que s'han estudiat al Màster i assignatures de desenvolupament. Podia triar entre triar un nou gestor documental per l'empresa (tipus Alfresco o similar) per substituir el vell Microsoft Sharepoint MOSS 2007 que tenim, un nou ERP que substitueixi a les eines que fem servir ara com a ERP (SIGMA, etc...), una centraleta IP amb

Asterisk o similar i d'altres projectes que tenim al calaix. Vaig trobar prioritari substituir l'ERP perquè és una eina fonamental pel nucli de negoci de l'empresa.

També hem aprofitat el coneixement que tenim de l'ERP actual al departament de sistemes, ja que el mantenim nosaltres. Va ser una eina que es va desenvolupar fa molts anys i que ara només té petits canvis però que necessita una renovació total.

L'estudi és un intent de migració que ha de passar per un comitè de direcció a dintre de l'empresa per valorar-ho, a partir d'aquí si és aprovat es planificarà amb els recursos previstos i es posarà en calendari per veure el millor moment per fer-ho.

2. Anàlisi de requeriments

2.1 Requeriments del sistema

2.1.1 Identificació de funcionalitats necessàries del futur ERP

La llista de funcionalitats que ha de tenir un futur ERP seria les que té l'actual i algunes altres desitjables que facilitarien els processos de involucrats de l'empresa.

Classificant-los per departaments o temàtiques les funcionalitats que es volen les agrupem en aquesta taula:

MÒDUL	FUNCIONALITAT	ERP ACTUAL	FUTUR ERP
GESTIO DE PROJECTES			
	IMPUTACIO D'HORES	*	
	GESTIO DE TASQUES	*	
	SEGUIMENT DE TASQUES	*	
	COMPTE D'EXPLOTACIO	*	
	PLANIFICACIO DE PROJECTES		*
	GESTIO DE DESPESES	*	
	EINES DE TREBALL EN GRUP		*
	CALENDARI PERSONAL I COMPARTIT		*
	SUBCONTRACTACIÓ	*	
	GESTIO DE HOTLINES	*	
RECURSOS HUMANS			
	COSTOS DE PERSONAL	*	
	GESTIO D'ABSENCIES	*	
	CONTROL DE PRESENCIA	*	
	CALENDARIS LABORALS	*	
	RECLUTAMENT		*
VENDES			
	GESTOR D'OFERTES	*	
	FACTURACIO	*	
CRM			
	GESTOR DE CLIENTS	*	
	GESTOR DE CONTACTES	*	

	INTEGRACIO AMB SUITECRM		*
MULTIDIVISA			
	CANVI DIVISES	*	
COMPTABILITAT			*
INVENTARI			
	GESTIO D'EQUIPS HARDWARE		*
MANTENIMENT			
CADENA DE SUBMINISTRAMENT			
	GESTIO DE COMPRES		*
BUSINESS INTELLIGENCE			
	INFORMES	*	

Taula 1 - Funcionalitats ERP actuals vs futur

3. Anàlisi de viabilitat

3.1 Plantejament

3.1.1 Alternatives de solució

3.1.1.1 Tipologia d'ERPs

Podem classificar els ERP's que hi ha al mercat en funció de diferents categories:

3.1.1.1.1.- Segons l'arquitectura:

Amb el desenvolupament de la xarxa han sortit diferents arquitectures en que es poden implementar les aplicacions, entre elles els ERP.

Arquitectura Client-Servidor (Two-Tier): Una part instal·lada a l'ordinador del client i altra al servidor tot a la mateixa xarxa.

Arquitectura 3 capes (Three-Tier): Presentació, Lògica de Negoci i Base de Dades

Arquitectura Orientada a Servei (SOA): Totes les funcionalitats solen estar implementades com a serveis web i poden ser cridats per internet.

Arquitectura al núvol (Cloud): La infraestructura resideix a un proveïdor que el comparteix entre molts clients, de manera que el cost de tenir-ho al núvol s'abarateix molt. Hi ha diferents possibilitats:

- SaaS (Software As A Service): És el model més contractat, també pel seu cost i flexibilitat, només implica accedir a l'aplicació per Internet.

- PaaS (Platform As A Service): S'ofereix un entorn dedicat en exclusiva pel desenvolupament de l'aplicació.

- IaaS (Infrastructure As A Service): S'ofereix una infraestructura de servidors, sistemes

operatius i connexions de xarxa sobre la que el client instal·larà la seva aplicació.

3.1.1.1.2.- Segons la implementació:

On-Site: també es diu On-Premise on s'instal·la tot a l'empresa.

On-Cloud: on s'instal·la tot a un proveïdor extern de cloud i s'accedeix per Internet.

Cloud Híbrid: on hi ha una part instal·lada al cloud d'un proveïdor extern i part a l'empresa.

La tendència que està creixent és, si hi ha la possibilitat, tenir les aplicacions On-Cloud.

3.1.1.1.3.- Segons el tipus de codi:

ERP propietaris:

És programari a on no es pot accedir lliurement al codi font, només té accés el programador. Per tenir accés a aquest programari s'ha de pagar una llicència.

ERP de codi obert (Open Source):

És programari a on es pot accedir al codi font, de manera que en funció del projecte hi ha una comunitat millora aquest codi.

3.1.1.2.- Llista d'ERP estudiats

Per les avantatges que donen els ERP de codi obert triem aquests sobre els ERP propietaris.

Dintre del ERP de codi obert hem triat una llista del més coneguts a la xarxa.

Per fer aquest filtratge hem fet servir un parell d'estadístiques a més a més d'unes cerques en de les funcionalitats que necessitem que tinguin.

Segons [2] els ERP Open Source més descarregats els últims anys són:

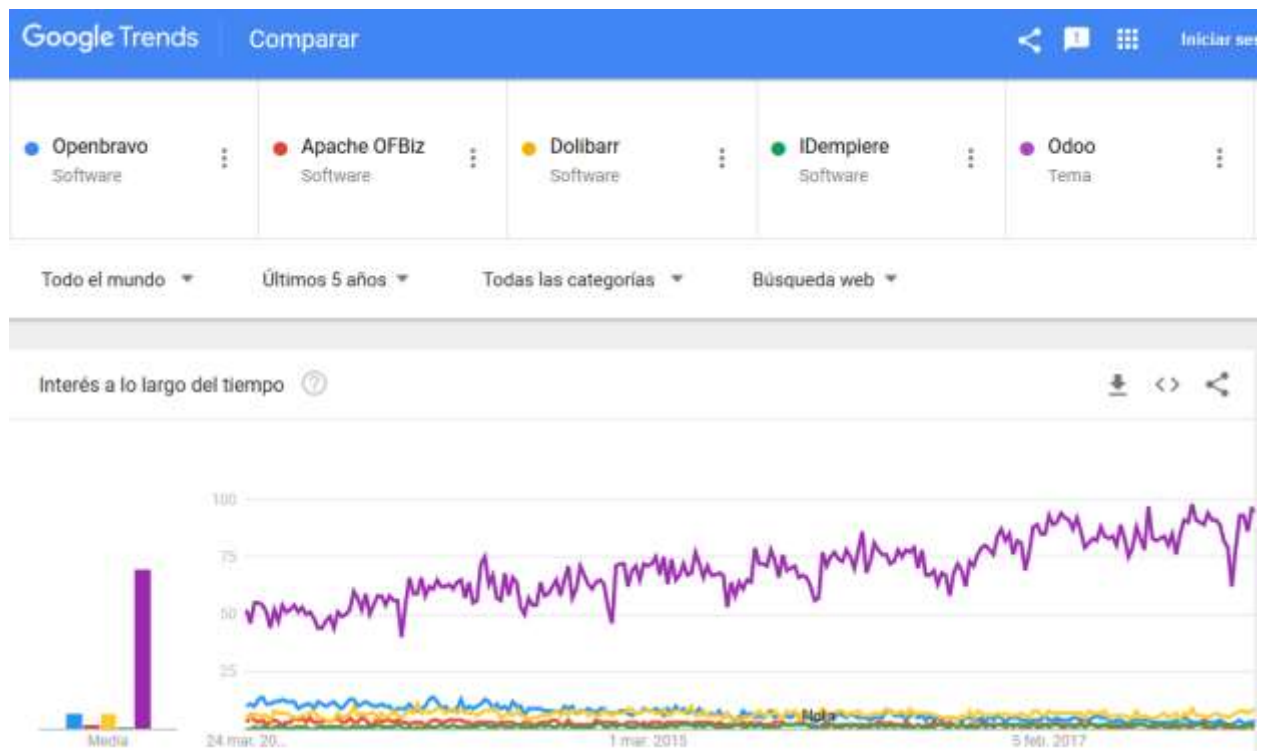
5 Years Overview (2012 to 2016) Top 15 Open Source ERP Solutions

No.	Vendor	2016		5 Years Overview (2012 - 2016)		Comment
		Downloads	Rank	Total Downloads	Change (%) - 2016 vs 2012	
1	Dolibarr ERP - CRM	236.753	2	872.084	107,72%	
2	Openbravo Business Suite	52.108	3	626.485	-79,19%	
3	iDempiere	391.806	1	447.535	43.337,47%	
4	PostBooks ERP, accounting, CRM by xTuple	50.336	4	419.957	-52,84%	
5	ADempiere ERP Business Suite	45.908	6	420.593	-63,23%	
6	webERP Accounting & Business Management	47.488	5	230.888	-19,02%	
7	FrontAccounting	22.663	8	137.689	-25,55%	
8	opentaps open source ERP+CRM	17.309	9	122.256	-55,40%	
9	VIENNA Advantage	42.242	7	109.517	169,15%	2016 vs 2013
10	Compiere ERP + CRM Business Solution	7.078	12	76.472	-77,97%	
11	LedgerSMB	10.356	11	55.840	12,96%	
12	OpenZ - Das Open Source ERP	10.392	10	50.058	129,86%	
13	IntarS 6.1 ERP + CRM	0	15	8.184	-81,54%	2015 vs 2012
14	EasyERP	3.006	13	8.945	-5,83%	2016 vs 2014
15	indERP	2.459	14	3.667	2.038,26%	2016 vs 2014

Source: Sourceforge.net

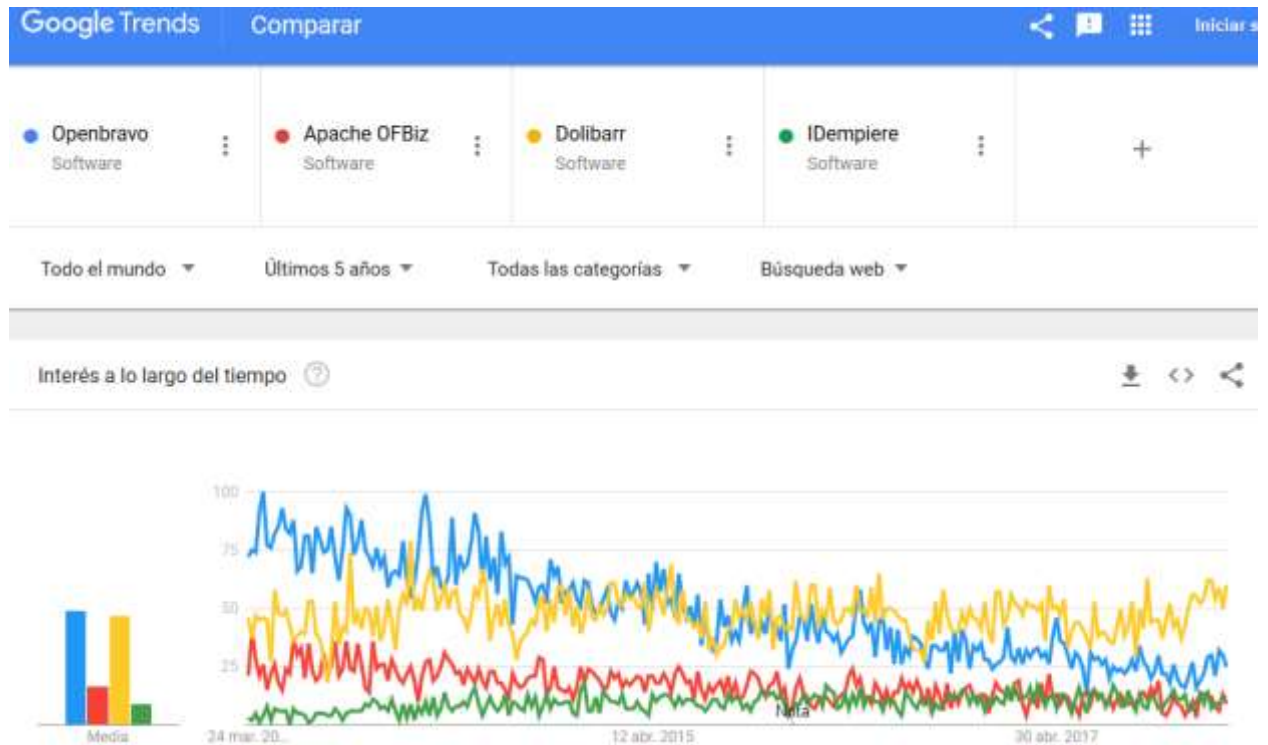
Il·lustració 1 - ERP Open Source més descarregats els últims anys

Per sobre d'aquests despunta l'ERP Odoo (antic OpenERP), com veiem a Google Trends [3]



Il·lustració 2 - OpenERP a Google Trends

Si treiem de la comparativa Odoo podem veure les xifres dels altres quatre



Il·lustració 3 - Comparativa ERP a Google Trends

3.1.1.2.1 Odoo

Abans conegut com a OpenERP, és l'ERP que més creix actualment segons les gràfiques que veurem més endavant.

Disposa d'una comunitat molt poblada i servei de suport reconegut.

La versió Community Edition que és la que estem avaluant disposa de la majoria del mòduls que estem necessitant, a més a més és gratuïta sense suport.

Hi ha una versió amb suport i actualitzacions que és de pagament, a més a més hi ha molts

partners que ofereixen altres mòduls personalitzats, per sectors i amb suport.

<https://www.odoo.com>

https://www.odoo.com/es_ES/trial

<https://es.wikipedia.org/wiki/Odoo>

<https://www.github.com/odoo/odoo>

A la web d'Odoo hem fet un pressupost dels mòduls que necessitem i el cost que tindrien:

The screenshot shows the Odoo pricing interface. At the top, it says 'Elige el número de usuarios' (Choose the number of users) with a selection for 25 users at a cost of 53,00 EUR/mes. Below this, there's a section 'Elige tus Aplicaciones' (Choose your Applications) with a grid of modules and their prices. A summary table on the right shows the total annual cost of 3,720,00 EUR after a discount.

Aplicación	Coste mensual	Coste anual
25 Usuarios	53,00 EUR/mes	636,00 EUR
Descuento para usuarios (*)	-500,00 EUR	-500,00 EUR
7 Aplicaciones	720,00 EUR	720,00 EUR
Total / anual		3 720,00 EUR

Los clientes nuevos obtienen un descuento en la cantidad inicial de usuarios adquiridos, (10,00 EUR en lugar de 12,00 EUR).

Il·lustració 4 - Odoo pressupost

Odoo Editions

	Enterprise	Community
General		
Functional support	✓	×
Version Upgrades	✓	×
Bugfix Guarantee	✓	×
User interface		
Desktop	✓	✓
Mobile version	✓	×
Studio		
Screen Customization	✓	×
Report Designer	✓	×
Menus Editor	✓	×
Apps Creator	✓	×
Accounting		
Invoicing & Payments	✓	✓
Full Accounting	✓	×

Il·lustració 5 - Odoo Editions 1/4

Sales Management

CRM	✓	✓
Sales	✓	✓
Customer Portal	✓	✓
VoIP Integration	✓	×
eSignature	✓	×
Subscriptions	✓	×
Digital products	✓	×
Helpdesk	✓	×

Human Resources

Employee Directory	✓	✓
Expenses	✓	✓
Leaves	✓	✓
Recruitments	✓	✓
Appraisals	✓	×
Departments Dashboard	✓	×

Inventory

Inventory Management	✓	✓
Purchase Management	✓	✓
Barcode support	✓	×
Shipping: UPS, Fedex, DHL, USPS	✓	×
Multi-company flows	✓	×

Il·lustració 6 - Odoe Editions 2/4

Manufacturing		
MRP	✓	✓
MRP II (Work center Control Panel and Scheduling)	✓	×
PLM	✓	×
Maintenance	✓	×
Quality	✓	×
Shipping: UPS, Fedex, DHL, USPS	✓	×
Website Builder		
Website Builder	✓	✓
Blogs	✓	✓
Presentations	✓	✓
Themes	Extra Fee	Extra Fee
Form Builder	✓	×
Call-to-Actions Blocks	✓	×
Versioning	✓	×
A/B Testing	✓	×
E-commerce		
Full eCommerce	✓	✓
Shipping Integration	✓	×
eBay Connector	✓	×
Amazon Connector (coming soon)	✓	×
Point of Sale		
Point of Sale	✓	✓

II-lustració 7 - Odoo Edition 3/4

PoS Restaurants	✓	✓
Loyalty cards	✓	×
Marketing		
Events	✓	✓
Expenses	✓	✓
Email Marketing	✓	✓
Live Chat	✓	✓
Marketing Automation	✓	×
Lead Scoring	✓	×
Email Marketing Templates	✓	×
Miscellaneous		
Chat	✓	✓
Google Spreadsheet Integration	✓	✓
Fleet	✓	✓
Notes	✓	✓
Appointments	✓	×

II-lustració 8 - Odoo Editions 4/4

3.1.1.2.2 Dolibarr

Dolibarr és un ERP dirigit a empreses de serveis, el que es interessant perquè se sembla molt al tipus d'empresa que són nosaltres.

Té una interfície web i uns mòduls bàsics que es poden ampliar amb una llista molt llarga.

L'objectiu d'aquest ERP és la senzillesa. El que troben a faltar són algun dels mòduls que ens interessin com alguna part de Recursos Humans.

<https://www.dolibarr.es/>

<https://demo.dolibarr.org/public/demo/index.php>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Dolibarr>

És un ERP gratuït.

3.1.1.2.3 OpenBravo

OpenBravo Community Edition és un ERP de programari lliure amb interfície web.

Hi ha una versió professional amb mòduls addicionals comercials i privatis. OpenBravo és un ERP enfocat a les PIME principalment.

La versió lliure és gratuïta i de codi obert però no té moltes funcionalitats importants que nosaltres valorem.

OpenBravo és una empresa amb experiència de bastants anys i amb partners que es podrien contractar en cas que fos necessari.

<http://www.openbravo.com/>

<http://landings.openbravo.com/es/online-demo>

<http://landings.openbravo.com/es/openbravo-commerce-cloud-pricing>

http://www.openbravo.com/content/pdf/Openbravo%20Commerce%20Suite_Edition%20Comparison%20Chart_ES_Aug2017.pdf?hsCtaTracking=e387b7dd-26c0-4ca0-9552-24ba28d22dcc%7C452ed166-2080-4f56-a258-a4572e70229f

ENTERPRISE CLOUD MÁS POPULAR	PROFESSIONAL CLOUD MÁS POPULAR
<p>desde EUR 3.147 / mes</p> <p>OPENBRAVO COMMERCE SUITE EDICIÓN ENTERPRISE</p>	<p>desde EUR 831 / mes</p> <p>OPENBRAVO COMMERCE SUITE EDICIÓN PROFESSIONAL</p>
<p>20 Usuarios concurrentes</p> <p>20 Terminales punto de venta</p> <p>Soporte 24x7 con SLAs Premium</p> <p>Llamadas ilimitadas a web services</p> <p>Openbravo Analytics</p> <p>Herramienta Monitorización de Aplicación</p> <p>2 plazas de formación</p>	<p>5 Usuarios concurrentes (hasta 20)</p> <p>5 Terminales punto de venta (hasta 20)</p> <p>Soporte Standard</p> <p>500 llamadas diarias a web services</p> <p>Openbravo Analytics</p>
<p>OPENBRAVO CLOUD TIER 3</p>	<p>OPENBRAVO CLOUD TIER 1</p>
<p>Entorno dedicado de Producción</p> <p>Entorno dedicado de Test</p> <p>8 CPU</p> <p>15 a 61 GB Memoria</p> <p>500 GB Espacio Disco</p> <p>3.000 GB Transferencia Datos</p>	<p>Entorno dedicado de Producción</p> <p>Entorno dedicado de Test</p> <p>2 CPU</p> <p>8 a 15,25 GB Memoria</p> <p>100 GB Espacio Disco</p> <p>750 GB Transferencia Datos</p>

II-lustració 9 - OpenBravo Pressupost

		MÁS POPULAR	
		Enterprise	Professional
Despliegue	Opción de despliegue	Openbravo Cloud (1), En sus instalaciones	Openbravo Cloud (1), En sus instalaciones
Tipos de suscripción	Suscripción de usuario completo (2)	20 concurrentes incluidos en el precio base de la edición	5 concurrentes incluidos en el precio base de la edición
	Suscripción de usuario limitado (3)	Casual, Portal	✗
	Suscripciones TPV (POS)	20 TPV incluidos en el precio base de la edición	5 TPV incluidos en el precio base de la edición
	Número máximo de usuarios y terminales	limitados	20 usuarios concurrentes y 20 terminales TPV
Funcionalidad Core	Módulos Core públicos (4)	✓	✓
	Módulos Core Premium (5)	✓	✓
Módulos de extensión	Módulos de extensión públicos	✓	✓
	Módulos de extensión comerciales (6)	✓	✓
Soluciones Premium	Análítica integrada	✓	✓
	Herramienta de monitorización de aplicación (7)	1 servidor incluido	Opcional con coste adicional
Integración	Llamadas a servicios web diarias	limitadas	500 diarias (8)
Movilidad	Infraestructura Core móvil (9)	Acceso completo	Acceso completo
Servicios profesionales	Servicios de soporte	Premium 24/7	Estándar
	Servicios de formación (10)	Dos plazas en cursos en línea al año incluidas. Plazas adicionales disponibles con coste adicional	Opcional con coste adicional
Términos de suscripción	Suscripción anual	✓	✓

Il·lustració 10 - OpenBravo tipus de subscripcions

3.1.1.2.4 Apache OFBiz (Open For Business)

Apache OFBiz és un ERP de codi obert i lliure que inclou molt mòduls (finances, gestió producció, magatzem, fabricació, inventari, CMS, recursos humans, gestió de projectes, CRM, punt de venda, comerç electrònic, desenvolupament (SCRUM), i d'altres

Tot l'ERP gira al voltant d'una arquitectura que separa dades, lògica i components de procés comú. Té les capes de presentació, lògica de negoci i dades.

<https://ofbiz.apache.org/>

<https://ofbiz.apache.org/ofbiz-demos.html>

https://es.wikipedia.org/wiki/Apache_OFBiz

Apache OFBiz és un ERP gratuït.

3.1.1.2.5 IDempiere

També conegut com a OSGI + Adempiere és un ERP de codi obert que inclou també funcionalitats de CRM i SCM.

En principi està destinat per la comunitat o per desenvolupadors en contrast amb d'altres que tenen la versió propietària. IDempiere és un ERP gratuït.

És multi empresa, multi llenguatge, multi moneda, multi esquema de comptes, multi usuari.

Té un interfície responsive i adaptable a diferents tipus de dispositiu, inclou dispositiu mòbils.

Va sorgir a partir del ERP Compiere com un “fork” per desavinences amb l'empresa patrocinadora d'aquest.

L'arquitectura amplia el diccionari de dades de l'aplicació amb entitats, regles de validació i capa de presentació, el que suposa que és pot adaptar l'aplicació sense afegir codi nou.

<http://www.idempiere.org/>

<https://demo.globalqss.com/webui/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/IDempiere>

<https://www.youtube.com/watch?v=yzXLdoDTt74>

<https://www.youtube.com/watch?v=JmgNPwIDgLA>

3.1.2 Valoració d'alternatives

3.1.2.1 Definició de criteris de selecció (amb ponderació individual)

3.1.2.1.1 Comparativa d'ERP estudiats

A continuació posem algunes dades bàsiques de cada un dels ERP estudiats

	Odoo/OpenERP	OpenBravo	Apache OFBiz	Dolibarr	IDempiere
Llenguatge de programació	Python	Java	Java	PHP	Java
SO Servidor	Linux, Windows	Linux, Windows	Linux, Windows	Linux, Windows	Linux, Windows
Plataforma	XML-RPC y JSON		JRE		OSGi, Tomcat -> Jetty, ZK Framework
Base de dades	PostgreSQL	Oracle, PostgreSQL	MySQL, PostgreSQL, Oracle, Sybase, MS SQL Server, DB2	MySQL	Oracle, Oracle XE, PostgreSQL
Formats d'importació	.csv	.csv	.csv, .xml	.csv	EDI, .csv
Formats d'exportació	.csv	.csv	.csv, .xml	.csv	DATEV, EDI, .csv, .html, .xml, .pdf
Llicència	GNU LGPL V3, Odoo Enterprise Edition License v1.0	OBPL	Apache License 2.0	GNU General Public License	GPL v2
Primera versió	2005	2001	2001	2003	2011
Última versió	12.0	3.0 PR15Q4.3	13.07.01	6.0.3	v5.1
Cost (25 usuaris)	3720 €/any	3147 €/mes	0 €	0 €	0 €

Taula 2 - Característiques ERP estudiats

El cost dels ERP l'hem tret de la web de cadascú d'ells

Hem accedit a una demo de cada un dels ERP estudiats, hem avaluat les funcionalitats que necessitem i les hem representat en un quadre

FUNCIONALITAT	Odoo/OpenERP	OpenBravo	Apache OFBiz	Dolibarr	IDempiere
GESTIO DE PROJECTES					
IMPUTACIO D'HORES	*	*	*	*	
GESTIO DE TASQUES	*	*	*	*	*
SEGUIMENT DE TASQUES	*	*	*	*	*
COMPTE D'EXPLOTACIO	*	*	*		
PLANIFICACIO DE PROJECTES	*	*	*	*	
GESTIO DE DESPESES	*	*	*	*	*
EINES DE TREBALL EN GRUP	*		*		*
CALENDARI PERSONAL I COMPARTIT	*			*	*
SUBCONTRACTACIÓ	*	*			
GESTIO DE HOTLINES	*	*			
RECURSOS HUMANS					
COSTOS DE PERSONAL	*	*	*		
GESTIO D'ABSENCIES	*	*	*	*	
CONTROL DE PRESENCIA	*	*			
CALENDARIS LABORALS	*	*	*	*	
RECLUTAMENT	*	*	*		
VENDES					
GESTOR D'OFERTES	*	*	*	*	*
FACTURACIO	*	*	*	*	*
CRM					
GESTOR DE CLIENTS	*	*	*	*	*
GESTOR DE CONTACTES	*	*	*	*	*
INTEGRACIO AMB SUITECRM	*	*	*	*	
MULTIDIVISA					
CANVI DIVISES	*	*	*		*
COMPTABILITAT	*	*	*	*	*
INVENTARI					
GESTIO D'EQUIPS HARDWARE	*	*	*	*	*
MANTENIMENT					
CADENA DE SUBMINISTRAMENT					
GESTIO DE COMPRES	*	*	*		*
BUSINESS INTELLIGENCE					
INFORMES	*	*	*	*	*

Taula 3 - Funcionalitats dels ERP

3.1.2.2 Conclusions per sistema revisat

3.1.2.2.1.- Valoració de les opcions

A l'hora de triar el millor ERP hi ha diferents mètodes d'avaluació des de més senzills a més elaborats (exemple: Model BRR (Business Readiness Rating) [5].

Nosaltres hem triat un mètode senzill basant-nos en el BRR ja que hem vist que l'evolució d'una eina de programari varia cada vegada més ràpidament en un curt període de temps en funció de molts factors. Això implica que hem de tenir un cicle de vida del nostre producte i avaluar alternatives abans de que aquest cicle s'acabi o el producte deixi de donar les funcionalitats que es requereixin. Això també ens permet no desviar el focus d'atenció dels objectius més importants.

En el nostre cas hem valorat si cada una de les opcions tenia totes les funcionalitats que necessitaven, la qualitat d'aquestes funcionalitats i altres aspectes com la penetració al mercat d'aquest producte.

El cost de les llicències en principi no l'hem tingut en compte perquè a priori tots els que valorem tenen una versió community gratuïta i en qualsevol cas el cost dels que tenen algun mòdul que és de pagament és molt baix.

És evident que cap dels ERP analitzats s'adapta al 100% a les nostres necessitats, però hi han uns que són molt més complets que altres.

Els criteris de selecció que prendrem per valorar els ERP seran els següents per ordre d'importància:

Mòduls necessaris:

Valorem d'1 a 5 en funció dels mòduls que compleixen que tenen a la taula 3 anterior

Evolució del projecte:

Valorem d'1 a 5 en funció dels valors que trobem a les il·lustracions 1, 2 i 3 anteriors

Documentació i Suport:

Valorem d'1 a 5 pel que hem trobat a Internet sobre cada un dels productes.

Implantació al mercat:

Valorem d'1 a 5 en funció dels valors que trobem a les il·lustracions 1, 2 i 3 anteriors

Arquitectura:

Valorem d'1 a 5 en funció dels valors de la taula 2

Comunitat del projecte:

Valorem d'1 a 5 pel que hem trobat a Internet sobre cada un dels productes.

Problemes de Llicència:

Valorem d'1 a 5 en funció dels valors de la taula 2

Hi ha valoracions que poden ser una mica subjectives, obtenim aquesta taula

	(pesos)	Odoo/OpenERP	OpenBravo	Apache Ofbiz	Dolibarr	IDempiere
Mòduls necessaris	17%	5	4	4	3	2
Evolució del projecte	17%	5	5	3,5	4	3,5
Documentació i suport	17%	4,5	4	4	3	4
Implantació al mercat	10%	5	4,5	3	3	2,5
Arquitectura	11%	5	4,5	4,5	4	3
Comunitat	11%	4,5	4	4	3,5	4
Llicència	17%	0	0	0	0	0
Total	100%	4,01	3,60	3,19	2,83	2,64

Taula 4 - Valoració ponderada dels diferents ERP

Els millor posicionats a la valoració són Odoo i OpenBravo.

Per la part d'arquitectura hem trobat diferències tècniques entre Odoo i OpenBravo [4] que eren els millor posicionats.

Pel que s'ha analitzat OpenBravo té molta lògica de negoci implementada a la capa de base de dades el que el fa molt dependent del gestor i de la versió de la base de dades. Odoo no té aquest problema ja que ha separat molt la lògica de negoci deixant-la al servidor.

3.2 Motivació

3.2.1 Anàlisi D.A.F.O. del pla de viabilitat

Fem un anàlisi D.A.F.O. per veure la viabilitat del projecte

3.2.1.1 Debilitats

- processos formatius basats en el coneixement d'eines concretes
- existència de personal consolidat per l'ús d'eines propietàries
- dificultat de càlcul dels costos que es generen a la migració, i que algunes vegades supera al privatiu a la seva fase inicial, crea incertesa entre el personal que té que prendre les decisions.
- els treballadors no visualitzen d'immediat les avantatges que suposa migrar.
- falta dels recursos addicionals que suposa la migració, en especial, recursos humans
- creença de que no hi ha empreses que donin suport al programari lliure

3.2.1.2 Amenaces

- por a les tecnologies potencialment disruptives. Desconeixement de la realitat del programari lliure
- necessitat d'avançar en la formació de tècnics i usuaris
- pressió dels proveïdors consolidats del sector que treballen amb programari i mentalitat propietària
- es rebutja l'adopció de programari lliure definint-la com una moda
- realització de migracions sense personal qualificat/format
- creença de que la migració a programari lliure és únicament, un procés tècnic
- no respectar els temps necessaris per realitzar una migració ordenada

3.2.1.3 Fortaleses

- política de llicències i els procediments associats a la seva generació converteixen al programari lliure en una opció molt avantatjosa a mateixa qualitat
- es genera valor per tots, desenvolupadors i usuaris
- permet una personalització extrema
- el desenvolupament de solucions per part de comunitats és, a vegades, més eficient que el programari desenvolupat per empreses o individus
- la innovació associada al programari lliure, no ve determinada en gran mesura pels interessos de qui genera el programari, sinó pels interessos dels col·lectiu que l'utilitzen.
- independència del proveïdor
- estandardització, transparència i democratització associat a l'ús de la tecnologia

- .- el recolzament normatiu per part del nostre país al programari lliure, així com la promoció per la relació amb el ciutadans, fent servir estàndards oberts i neutralitat tecnològica.
- .- llançament de versions freqüents per les actualitzacions de seguretat per garantir el correcte funcionament del programari

3.2.1.4 Oportunitats

- .- independitzar la política tecnològica del que decideixi el mercat
- .- reduir costos de manteniment
- .- gaudir de solucions noves a preus assumibles
- .- enfortir el teixit empresarial local relacionat amb el programari.
- .- generar polítiques pròpies d'adquisició de hardware

3.2.1 Selecció de la solució

3.2.1.1 Selecció de l'ERP més adequat

Seguint l'anàlisi previ hem decidit que la millor elecció és Odoo.

S'hauran d'implementar adaptacions o potser adquirir mòduls addicionals si escau més endavant, però pensem que siguent una elecció de futur és la més raonable.

4. Disseny

4.1 Llistat de tasques de personalització del nou ERP per AIS

Per les tasques d'adaptació del nou ERP dedicarem dos recursos del departament de Sistemes al projecte.

A l'apartat de valoració econòmica valorem les tasques d'adaptació i desenvolupament pendents.

4.1.1 Llista de funcionalitats equivalents SIGMA – Odoo

En aquesta part hem creat una taula amb l'equivalència entre la funcionalitat actual i la mateixa funcionalitat a l'aplicació Odoo

FUNCIONALITAT	Actual	Odoo/OpenERP
GESTIO DE PROJECTES		
IMPUTACIO D'HORES	WEB Registre d'Activitat	Partes de horas
GESTIO DE TASQUES	SIGMA	Proyecto
SEGUIMENT DE TASQUES	SIGMA	Proyecto
COMPTE D'EXPLOTACIO	SIGMA	Contabilidad
PLANIFICACIO DE PROJECTES	SIGMA	Proyecto
GESTIO DE DESPESES	Excel Gastos y SIGMA	Control de gastos
EINES DE TREBALL EN GRUP		Productividad / Debates / Foro
CALENDARI PERSONAL I COMPARTIT		Calendario
SUBCONTRACTACIÓ	SIGMA	Gestión de compras
GESTIO DE HOTLINES	SIGMA	Gestión de ventas
RECURSOS HUMANS		
COSTOS DE PERSONAL	SIGMA	Directorio de Empleados
GESTIO D'ABSENCIES	SIGMA	Gestión de ausencias
CONTROL DE PRESENCIA	SIGMA	Asistencias
CALENDARIS LABORALS	SIGMA	Calendario
RECLUTAMENT		Proceso de reclutamiento
VENDES		
GESTOR D'OFERTES	Excel Ofertas sharepoint	Gestión de ventas

FACTURACIO	SIGMA	Gestión de facturas
CRM		
GESTOR DE CLIENTS	SIGMA y CRM	CRM
GESTOR DE CONTACTES	CRM	Directorio de contactos
INTEGRACIO AMB SUITECRM		
MULTIDIVISA		
CANVI DIVISES	SIGMA y Excels Ofertas y Gastos cambio manual mensual	Facturación
INVENTARI		
GESTIO D'EQUIPS HARDWARE		Equipos
MANTENIMENT		
CADENA DE SUBMINISTRAMENT		
GESTIO DE COMPRES		Gestión de compras
BUSINESS INTELLIGENCE		
INFORMES	SIGMA y Access	A cada mòdul

Taula 5 - Funcionalitats equivalents SIGMA – Odoo

A l'annex III tenim les pantalles equivalents d'Odoo per totes les funcionalitats demandades.

4.1.2 Llista d'usuaris d'accés a funcionalitats de l'aplicació, rols i permisos

La llista de rols que hem detectat a dintre de l'aplicació és la següent

ROLS
DIRECCION
MARKETING
GERENTES DE CUENTA DIRECTORES DELEGACION
BACKOFFICE
JEFES DE PROYECTO
ANALISTAS/PROGRAMADORES
CONTROL PRODUCCION
ADMIN/RRHH

Taula 6 - Rols de l'aplicació

Analitzant l'ús que fa cada departament de les aplicacions fem una taula del tipus d'accés que hauria de tenir cada grup

CANVI DIVISES	R		R	W	R		W	W	Facturación
INVENTARI									
GESTIO D'EQUIPS HARDWARE	W		R	R			W	W	Equipos
MANTENIMENT	W						W	W	
CADENA DE SUBMINISTRAMENT									
GESTIO DE COMPRES	W		R	W	R		W	W	Gestión de compras
BUSINESS INTELLIGENCE									
INFORMES	R		R	R	R		R	R	A cada mòdul

Taula 7 - Funcionalitats i Rols d'usuari

4.1.3 Llista de taules de paràmetres: formes de pagament, iva, divises, estats

Hem de crear a la nova aplicació la mateixa parametrització o similar a la que estem fent servir actualment.

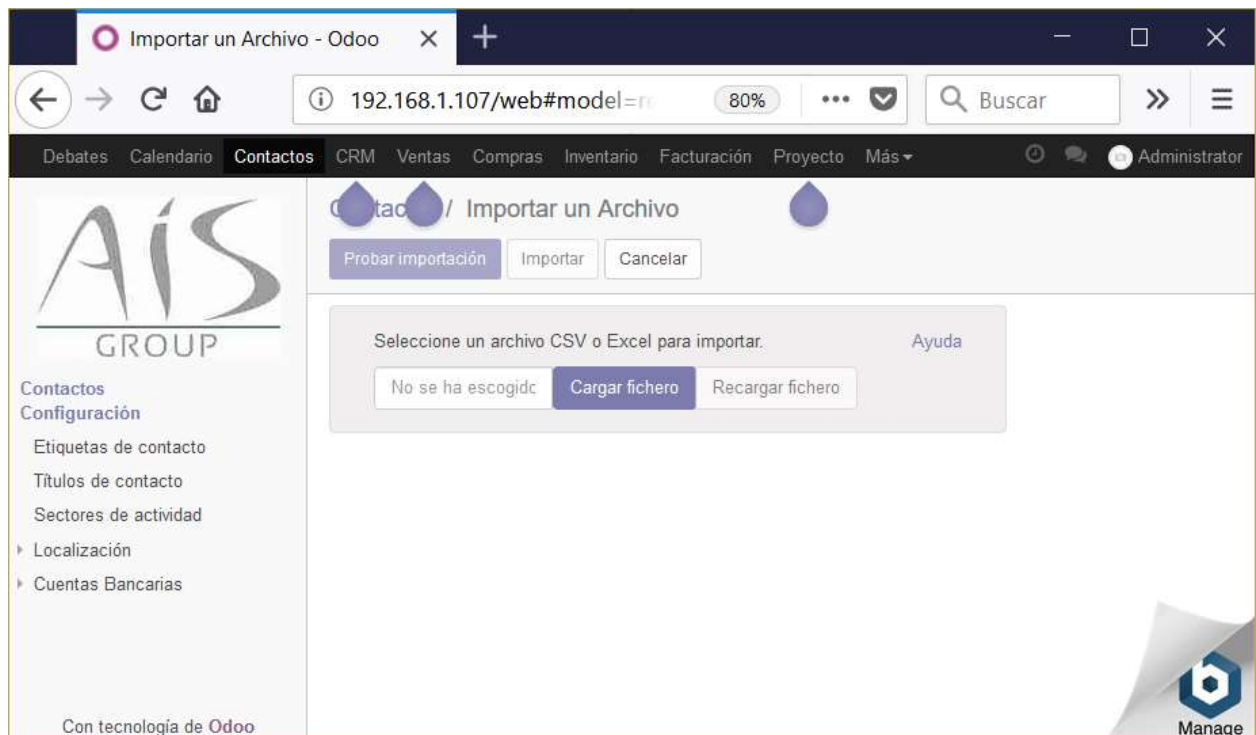
Hem detectat les següents taules de paràmetres:

- .- Tratamiento de persona
- .- Estado de proyecto/tarea
- .- Tipo de proyecto
- .- Modalidad de proyecto
- .- Dimensión de proyecto
- .- Estado de factura
- .- Tipo de línea
- .- Países
- .- Tipo de personal

4.1.4 Llista de taules mestres: sucursals, productes, clients, contactes, proveïdors, personal, perfils

Odoó disposa de la funcionalitat d'importació massiva per elements clau com els que hem d'importar abans de començar l'operativa. S'hauran de crear fitxers en format .csv o Excel per cadascuna de les taules mestres.

Com a exemple posem la pantalla d'importació de contactes



Il·lustració 11 - Interface d'importació de Contactos

4.1.5 Llista de funcionalitats pendents d'afegir a l'ERP Odoo

Hem trobat dos funcionalitats que s'haurien d'afegir com a pantalles noves a l'ERP Odoo i que ara si que tenim al SIGMA.

Aquestes funcionalitats són:

- .- Pantalla de compte d'explotació d'Oferta
- .- Pantalla de compte d'explotació de Projecte

Aquestes funcionalitats donarien una informació més directa al departament de producció sense necessitat d'anar a la part de comptabilitat per treure aquests reports.

4.2 Enumeració d'actors implicats/Gestió del canvi

Els departaments implicats de l'empresa que están implicats en els processos associats a la

gestió del canvi coincideixen amb els rols que s'han creat prèviament

DEPARTAMENTS	PERSONES
DIRECCION	5
MARKETING	1
COMERCIAL	10
BACKOFFICE	5
JEFES DE PROYECTO	15
ANALISTAS/PROGRAMADORES	50
CONTROL PRODUCCION	2
ADMIN/RRHH	4
SISTEMAS	3

Taula 8 - Persones per Departament

4.3 Establir formació als actors implicats

Les formacions per cadascun dels departaments serà específica de la part de l'aplicació que necessitin operar.

Podem dividir les formacions en les següents:

- .- formació al Departament de Sistemes
- .- formació a BackOffice
- .- formació als Caps de Projecte
- .- formació a l'equip de Direcció
- .- formació als Gerents de Compte
- .- formació al Departament d'Administració
- .- formació als usuaris de producció implicats Analistes/Programadors

4.4 Establir manteniments associats

4.4.1 Processos de backup i recuperació de l'aplicació

A la formació del Departament de Sistemes es generarà una documentació pels processos de manteniment associats al backup i la recuperació de l'aplicació.

4.4.2 Protocol d'actualitzacions en entorn de proves

A la formació del Departament de Sistemes també es genera una documentació pel protocol d'actualitzacions en un entorn de proves de cara a poder aplicar a posteriori a l'entorn de producció els canvis.

4.4.3 Projecte de gestió d'incidències al gestor d'incidències corporatiu Mantis

A l'empresa es disposa del gestor d'incidències Mantis, aprofitant-lo es crearà un projecte per anar enregistrant totes les incidències que vagin sortint.

4.5 Valoració econòmica del projecte

Les tasques d'adaptació de l'aplicació que ha de fer el departament de Sistemes serien les següents

Tasca	Hores	Preu	Total
Creació/Importació taules mestres i paràmetres	40	30 €	1.200 €
Desenvolupament de pantalles addicionals	100	30 €	3.000 €

Taula 9 - Valoració hores tasques d'adaptació

Si agrupem la formació que s'ha de fer a cada departament en funció del nombre de persones tenim la següent valoració

DEPARTAMENTS	PERSONES	Formació (hores)	Preu	Total
DIRECCION	5	20	50 €	5.000 €
MARKETING	1	10	30 €	300 €
COMERCIAL	10	20	40 €	8.000 €
BACKOFFICE	5	20	20 €	2.000 €
JEFES DE PROYECTO	15	10	30 €	4.500 €
ANALISTAS/PROGRAMADORES	50	4	20 €	4.000 €
CONTROL PRODUCCION	2	20	20 €	800 €
ADMIN/RRHH	4	20	20 €	1.600 €
SISTEMAS	3	20	30 €	1.800 €

Taula 10 - Valoració hores de formació

5. Implementació

5.1 Establir proveïdors externs implicats

5.1.1 Seguiment del producte per aplicar els manteniments

A la documentació de la formació del departament de Sistemes es donen instruccions per regularment veure les noves versions que surtin de l'aplicació Odoo i planificar les actualitzacions corresponents provant prèviament a l'entorn de proves.

5.1.2 Pressupost de desenvolupament de dos pantalles de compte d'exploració d'Oferta i Projecte

Es valora internament i amb un proveïdor extern la possibilitat de desenvolupar dos pantalles addicionals associades a les pantalles d'Oferta i Projecta per complementar la informació de rendibilitat (compte d'exploració).

5.2 Implementació d'ús de seguiment del projecte amb eines corporatives

5.2.1 Projecte de migració al gestor d'incidències corporatiu Mantis

Es crea un projecte associat a la migració al gestor d'incidències corporatiu Mantis per que cada empleat de departament implicat pugui enregistrar les seves incidències i puguin ser ateses per l'equip d'implantació i resolució d'incidències.

5.3 Definició de l'entorn de desenvolupament

5.3.1 Projecte de desenvolupament codi al Subversion (i Gitlab)

Per poder fer els canvis de codi a l'aplicació s'haurà de crear un entorn de desenvolupament i per això es crea un projecte de codi al gestor de versions corporatiu Subversion (es possible també fer servir Gitlab).

5.3.2 Entorn de proves per manteniment i actualitzacions

Per poder fer els manteniments i desenvolupaments interns que es demanin es crea una màquina virtual amb l'entorn necessari.

5.4 Definició del Pla de proves i integració

5.4.1 Crear bateria de proves amb eines tipus Selenium

Es desenvolupen una bateria de proves amb eines de testeig tipo Selenium per poder provar l'aplicació a l'entorn de proves quan s'apliqui una actualització o es faci algun desenvolupament a mida.

5.4.2 Auditories de seguretat

A la documentació de la formació del Departament de Sistemes es crearà una part d'auditoria de seguretat que es faci regularment cada 6 mesos per anar detectant les possibles vulnerabilitats de l'aplicació.

5.5 Fases del projecte

Les fases principals del projecte són:

- .- Estudi de viabilitat de migració
- .- Comunicació al usuaris finals
- .- Tasques de Creació/Importació de les dades mestres i paràmetres
- .- Desenvolupament de pantalles addicionals
- .- Formació
- .- Començar Nous projectes amb Odoo i projectes antics amb l'antic ERP

El canvi d'una ERP a l'altre s'ha de fer a partir d'un projecte concret i mes endavant es pot contemplar a posteriori al possibilitat de migrar projectes antics de l'ERP antic al Odoo.

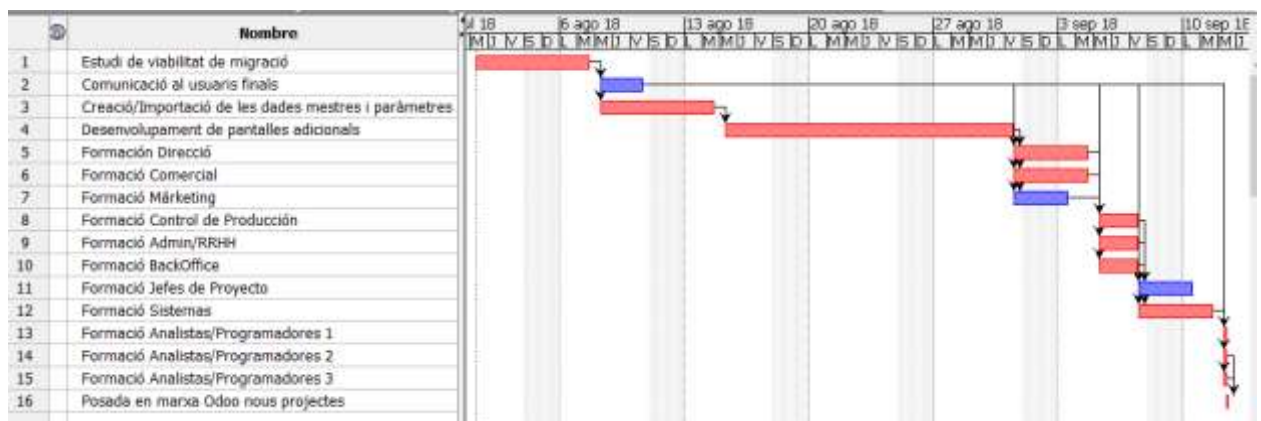
5.6 Definició de Calendari d'Implantació

Aquí podem veure el diagrama PERTT del projecte:

	Ⓜ	Nombre	Duracion	Inicio	Terminado
1		Estudi de viabilitat de migració	5 days	1/08/18 8:00	7/08/18 17:00
2		Comunicació al usuaris finals	3 days	8/08/18 8:00	10/08/18 17:00
3		Creació/Importació de les dades mestres i paràmetres	5 days	8/08/18 8:00	14/08/18 17:00
4		Desenvolupament de pantalles addicionals	12,5 days	15/08/18 8:00	31/08/18 13:00
5		Formació Direcció	2,5 days	31/08/18 13:00	4/09/18 17:00
6		Formació Comercial	2,5 days	31/08/18 13:00	4/09/18 17:00
7		Formació Màrketing	1,25 days	31/08/18 13:00	3/09/18 15:00
8		Formació Control de Producció	2,5 days	5/09/18 8:00	7/09/18 13:00
9		Formació Admin/RRHH	2,5 days	5/09/18 8:00	7/09/18 13:00
10		Formació BackOffice	2,5 days	5/09/18 8:00	7/09/18 13:00
11		Formació Jefes de Proyecto	1,25 days	7/09/18 13:00	10/09/18 15:00
12		Formació Sistemas	2,5 days	7/09/18 13:00	11/09/18 17:00
13		Formació Analistas/Programadores 1	0,5 days	12/09/18 8:00	12/09/18 13:00
14		Formació Analistas/Programadores 2	0,5 days	12/09/18 8:00	12/09/18 13:00
15		Formació Analistas/Programadores 3	0,5 days	12/09/18 8:00	12/09/18 13:00
16		Posada en marxa Odoo nous projectes	0 days	12/09/18 13:00	12/09/18 13:00

II-lustració 12 - Diagrama PERTT Implantació

I el diagrama Gantt



II-lustració 13 - Diagrama GANTT Implantació

6. Conclusions i futurs desenvolupaments

Abans de començar aquest projecte tenia una idea aproximada de la solució ERP que estaven buscant, però quan vaig desenvolupar l'anàlisi va canviar la solució triada. Inicialment semblava que OpenBravo era la millor solució pel nostre cas, però quan vaig avaluar els requeriments i veient les característiques i particularitats de cadascun dels ERP vaig veure que Odoo seria la millor solució.

Al començament aquest canvi de flaire et trastoca una mica perquè tens una idea al cap i possibles derivades, però amb totes les dades damunt de la taula te n'adones que és lo més racional triar bé la solució abans de embarcar-se en un projecte amb tantes repercussions.

Odoo és un projecte molt obert, amb un exercit de desenvolupadors, complements i comunitats darrera que dona molta confiança. Per això també hem valorat la possibilitat de fer un petit desenvolupament addicional apart dels mòduls que hem triat i que venen per defecte. Una de les coses que hem valorat és intentar participar en el projecte com a col·laboradors.

Per la part tècnica Odoo dona molt bones vibracions tant per l'arquitectura com el llenguatge i les bases de dades amb les que està desenvolupat. És una arquitectura molt oberta, un llenguatge totalment d'actualitat (Python) i la base de dades també (PostgreSQL).

A l'hora de vendre el projecte a dintre de l'empresa tenint en compte que és una empresa amb un alt percentatge de tècnics informàtics triar una eina amb unes característiques atractives a nivell tècnic engresca molt més.

Una vegada es presenti aquest estudi al Comitè de Direcció de l'empresa poden avaluar amb més arguments l'opció de fer la migració encabint-la bé en un punt que afecti lo mínim a la producció de l'empresa.

Annex I. Referències

- [1] ERP https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_resource_planning
- [2] <https://medium.com/@viennaadvantage/top-15-free-open-source-erp-solutions-on-sourceforge-in-2017-211376772fde>
- [3] https://trends.google.es/trends/explore?date=today%205-y&q=%2Fm%2F02836zp,%2Fm%2F0264f7v,%2Fm%2F02722dq,%2Fm%2F0_yfmv6
- [4] <https://www.chelipinedaferrer.com/2012/02/18/diferencias-tecnicas-entre-openerp-y-openbravo/>
- [5] https://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/CMU_US/C050728W.pdf

Annex II. Glossari

ERP: Enterprise Resource Planning, Sistemes de planificació de recursos empresarials, són sistemes d'informació gerencials que integren i manegen molts dels negocis associats amb les operacions de producció i dels aspectes de distribució d'una companyia en la producció de bens i/o serveis.

Open Source: Programari de codi obert, és un tipus de programari basat en la col·laboració oberta

Propietari: Tipus de programari, és un tipus de programari del qual no existeix una forma lliure d'accés al seu codi.

SIGMA: Sistema Integral de Gestión y Manufactura de AIS. És l'ERP que es fa servir actualment a AIS.

AIS: Artificial Intelligence Systems, AIS Aplicaciones de Inteligencia Artificial, S.A. és la companyia per la que estic fent el projecte.

Odoo: Sistema ERP integrat de codi obert actualment produït per l'empresa belga Odoo, S.A..

Dolibarr: És un ERP/CRM per la petita i mitjana empresa, autònoms o associacions.

OpenBravo: És un ERP i l'empresa amb el mateix nom que el desenvolupa i distribueix

Apache OFBiz: Open For Business és un ERP de la fundació Apache.

IDempiere: També conegut per OSGI+Adempiere és un programari ERP de codi obert que inclou també funcionalitats de CRM.

Google Trends: És una eina de Google Labs que mostra els termes de cerca més populars del passat recent.

TIC: Tecnologies de la Informació i les Comunicacions

CRM: Customer Relationship Management, fa referència a l'administració basada en la relació amb els clients, un model de gestió de tota l'organització, basada en la satisfacció del client.

SCM: Supply Chain Management. Gestió de la Cadena de Subministrament. És un tipus de procés empresarial.

MDAC: Microsoft Data Access Components, és un component de Microsoft per Windows per accés a base de dades.

PM: Product Manager. És un tipus de perfil de personal de producció d'AIS

JP: Jefe de Proyecto. És un tipus de perfil de personal de producció d'AIS.

AG: Analista Genérico. És un tipus de perfil de personal de producció d'AIS.

PR: Programador. És un tipus de perfil de personal de producció d'AIS.

RI: Responsable de I+D. És un tipus de perfil de personal d'AIS.

TS: Técnico de Sistemas. És un tipus de perfil de personal d'AIS.

GC: Gerente de Cuenta. És un tipus de perfil de personal comercial d'AIS.

Javascript: És un llenguatge de programació interpretat, orientat a objectes, basat en prototipus, feblement tipat i dinàmic.

Debian: És una comunitat de desenvolupadors i usuaris que manté un sistema operatiu GNU amb el mateix nom basat en programari lliure.

Oracle: Companyia de desenvolupament de programari, que es va especialitzar durant molts anys en la seva base de dades Oracle.

BackOffice: És un perfil de personal d'AIS que realitza activitats de recolzament al negoci

però darrera de la primera línia de personal que si tracta directament amb el client.

ODBC: Open DataBase Connectivity és un estàndard d'accés a les bases de dades desenvolupat per SQL Access Group.

Two-Tier: És un tipus d'arquitectura de programari basada en dos capes.

Three-Tier: És un tipus d'arquitectura de programari basada en tres capes.

SOA: Service Oriented Architecture és un estil d'arquitectura de TI es recolza en l'orientació a serveis.

Cloud: És un paradigma que permet oferir serveis de computació a través d'una xarxa, que normalment és internet.

SaaS: Software As A Service, model de distribució de programari on el suport lògic i les dades que manega s'ubiquen en servidors d'una companyia tecnològica a la que s'accedeix via internet des del client.

PaaS: Platform As A Service. És una categoria de serveis cloud que proporciona una plataforma i un entorn que permet als desenvolupadors crear aplicacions i serveis que funcionen a través d'internet.

IaaS: Infrastructure As A Service. Es refereix als serveis on-line que proporcionen un alt nivell d'aplicacions intermitjes per indireccionar detalls a baix nivell d'infraestructura.

On-Site: també és diu ara On-Premise

On-Premise: El programari local està instal·lat i s'executa en ordinadors a les instal·lacions (a l'edifici) de la persona u organització que fa servir el programari.

On-Cloud: El programari està instal·lat i s'executa al núvol i s'accedeix via internet.

Cloud Híbrid: El programari resideix part al núvol i part en local.

Python: És un llenguatge de programació interpretat que posa l'accent en una sintaxi que afavoreixi un codi llegible.

Java: És un llenguatge de programació de propòsit general, concurrent, orientat a objectes

PHP: Acrònim recursiu en anglès PHP Hypertext Preprocessor, és un llenguatge de programació de propòsit general de codi del costat del servidor originalment dissenyat pel desenvolupament web de contingut dinàmic.

XML-RPC: acrònim d'eXtensible Markup Language i Remote Procedure Call és un protocol de crida a procediment remot que fa servir XML per codificar les dades i HTTP com a protocol de transmissió de missatges.

JSON: acrònim de JavaScript Object Notation, és un format de text lleuger per l'intercanvi de dades.

JRE: Java Runtime Environment, és un conjunt d'utilitats que permet l'execució de programes Java

OSGi: acrònim d'Open Services Gateway Initiative, és un estàndard que es va crear amb l'objectiu de definir les especificacions obertes de programari que permeti dissenyar plataformes compatibles que puguin proporcionar múltiples serveis. Fou pensat principalment per domòtica.

Tomcat: També anomenat Jakarta Tomcat funciona com un contenidor de servlets desenvolupat sota el projecte Jakarta a l'Apache Software Foundation.

Jetty: És un servidor HTTP 100% basat en Java i un contenidor de Servlets escrit en Java.

ZK Framework: És un framework d'aplicacions web en AJAX, completament en Java de programari de codi obert que permet una completa interfície d'usuari per aplicacions web sense fer servir JavaScript i amb poca programació.

PostgreSQL: És un sistema de gestió de base de dades relacional orientat a objectes publicat

sota la llicència PostgreSQL.

MySQL: És un sistema de gestió de bases de dades relacional desenvolupat sota llicència dual LGP/Llicència comercial per Oracle.

csv: Comma-Separated Values, és un tipus d'arxiu en format obert senzill per representar dades en forma de taula, en les que les columnes es separen per comes i les files per salts de línia.

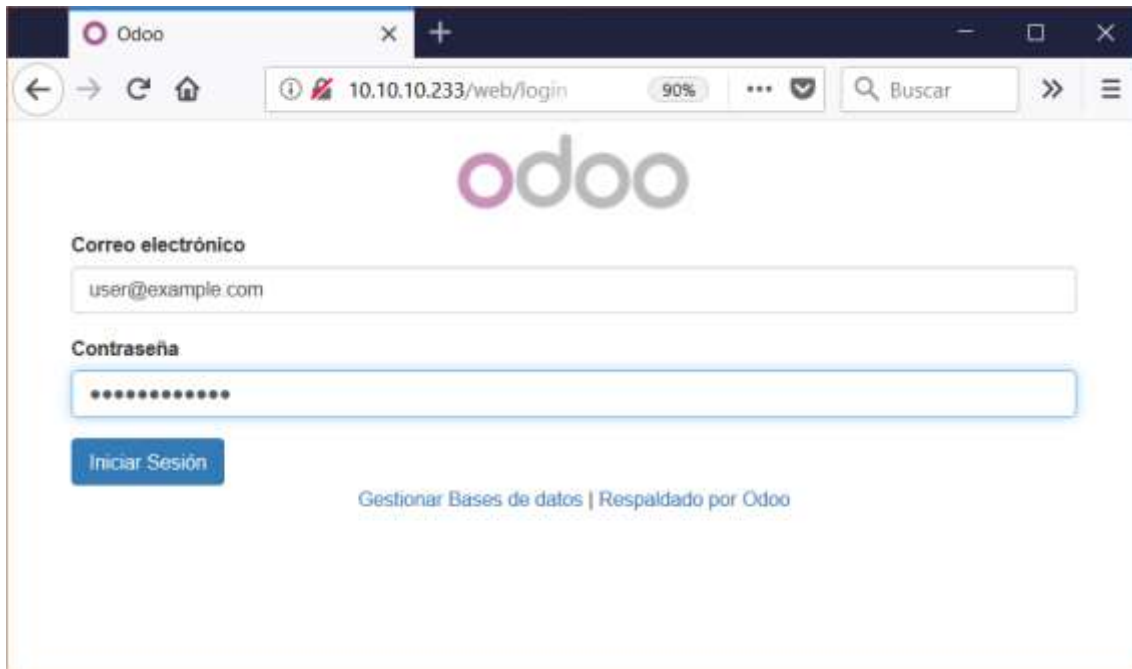
GNU LGPL: GNU Library General Public licenes. És una llicència generada per la Free Software Foundation que pretén garantir la llibertat de compartir i modificar el programari cobert per ella.

OBPL: OpenBravo Public License, llicència basada en la Mozilla Public License MPL.

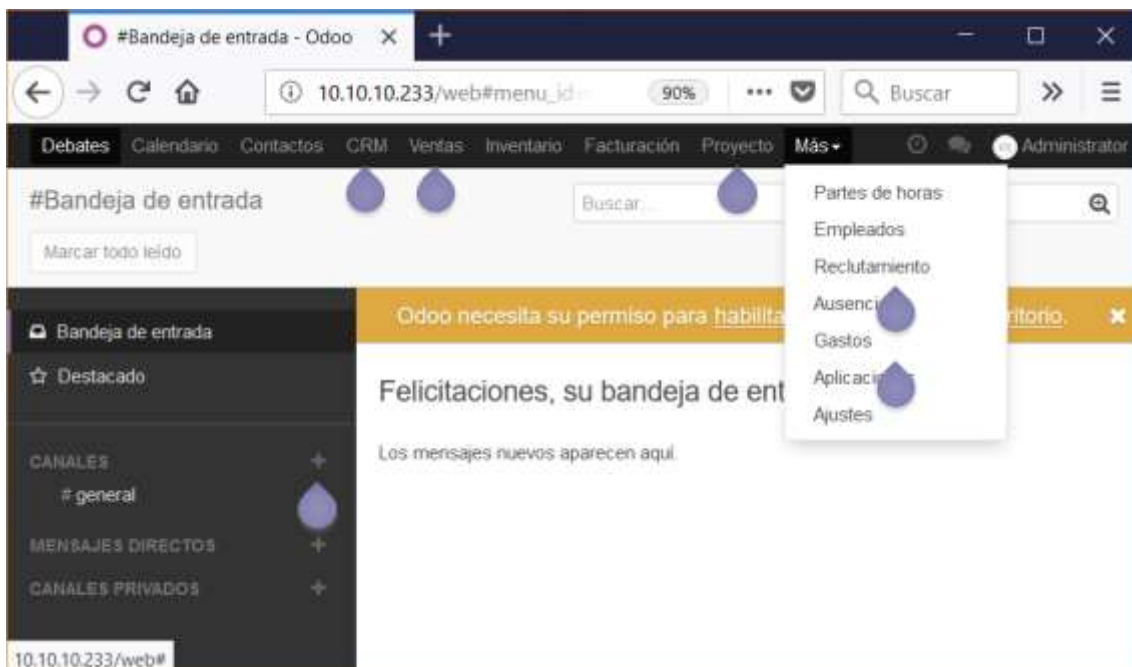
Apache License És una llicència de programari obert permissiva escrita per l'Apache Software Foundation (ASF).

BRR: Business Readiness Rating. Model d'avaluació de programari en funció d'unes categories i paràmetres normalitzats.

Annex III. Pantalles funcionalitats Odoo

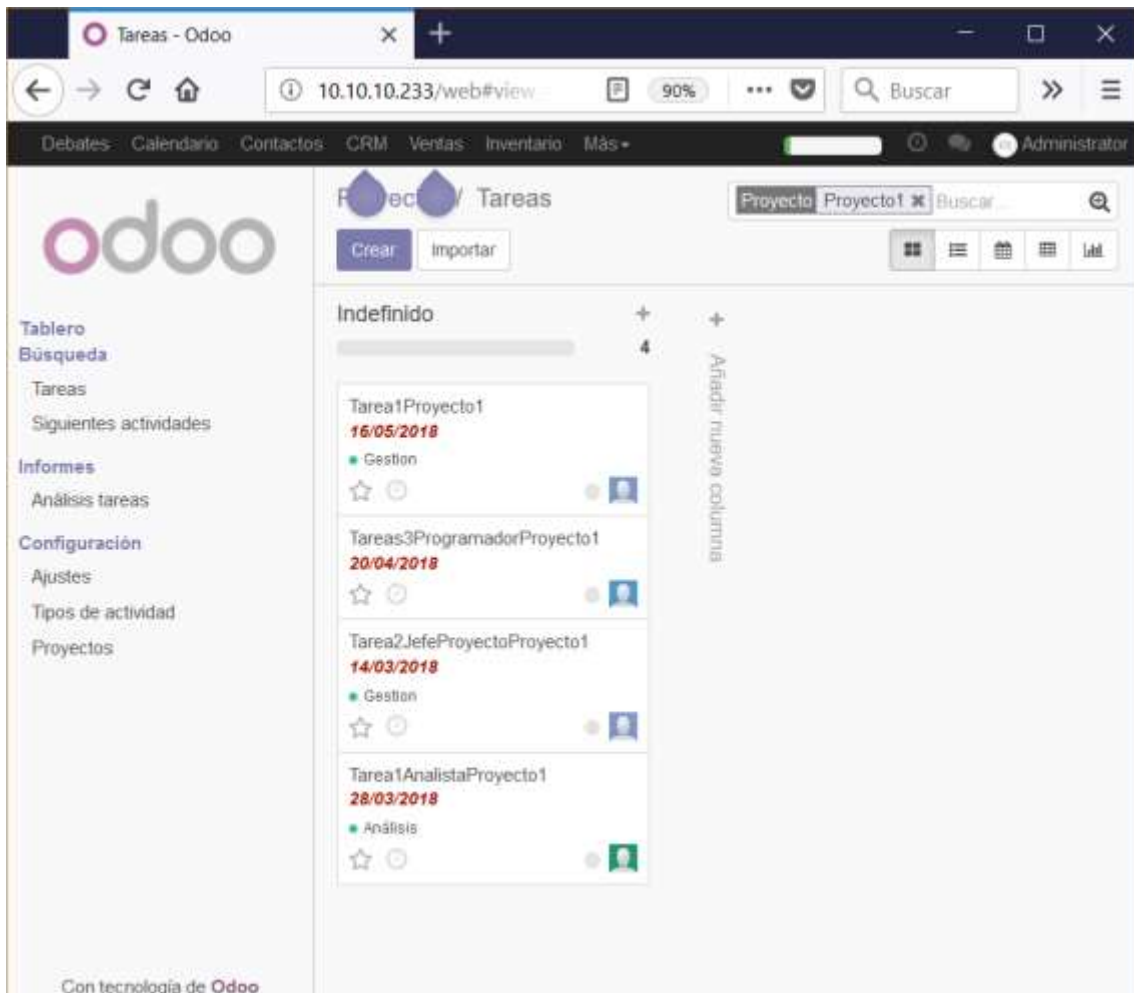
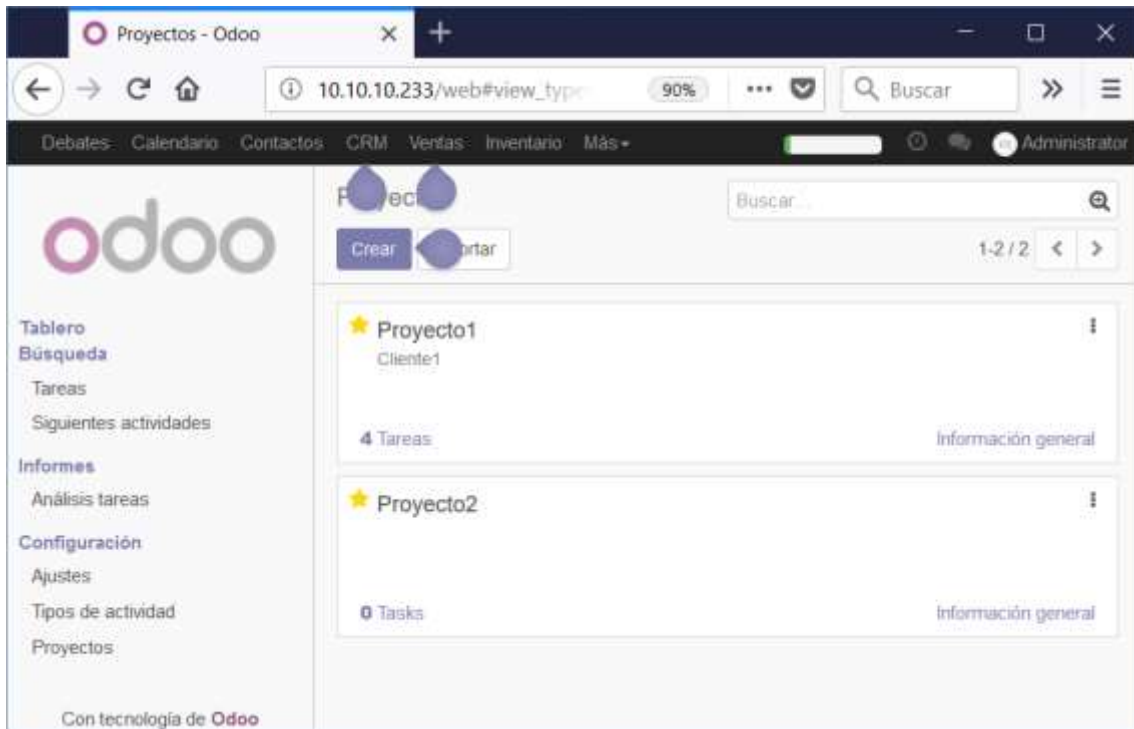


Il·lustració 14 - Login Odoo

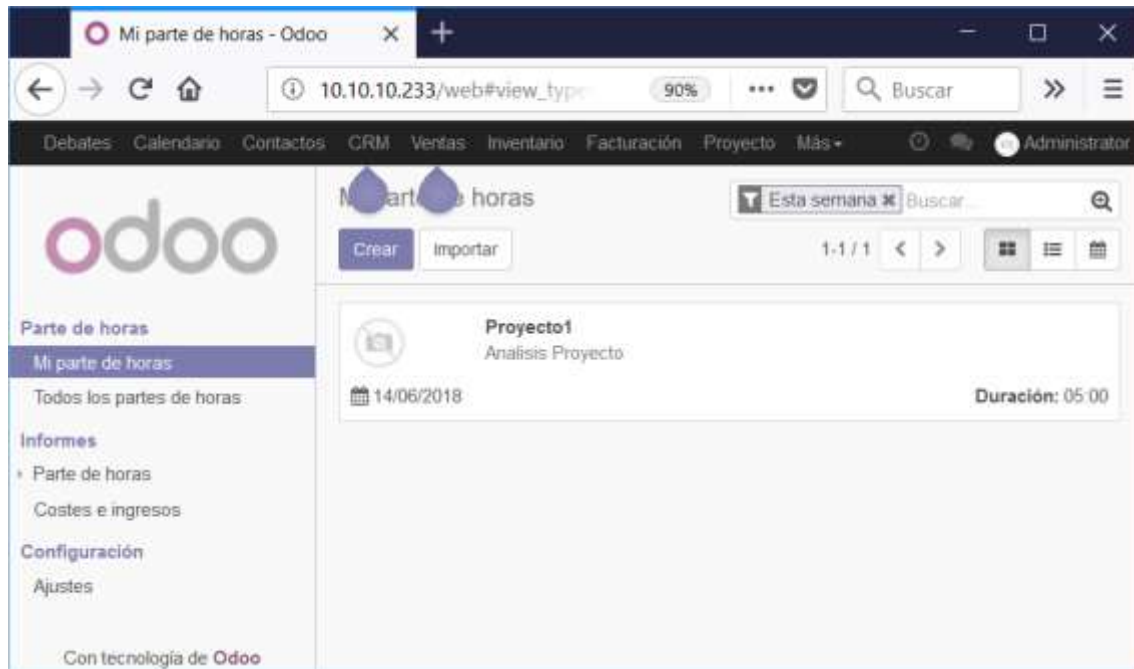


Il·lustració 15 - Menús Odoo

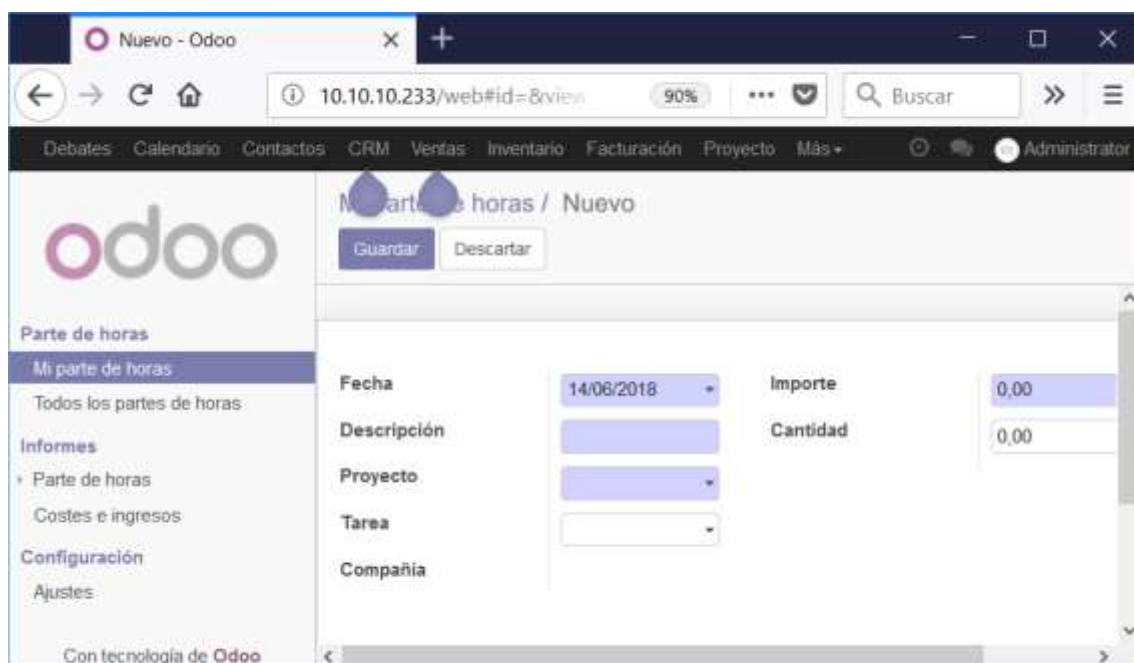
GESTIO DE PROJECTES



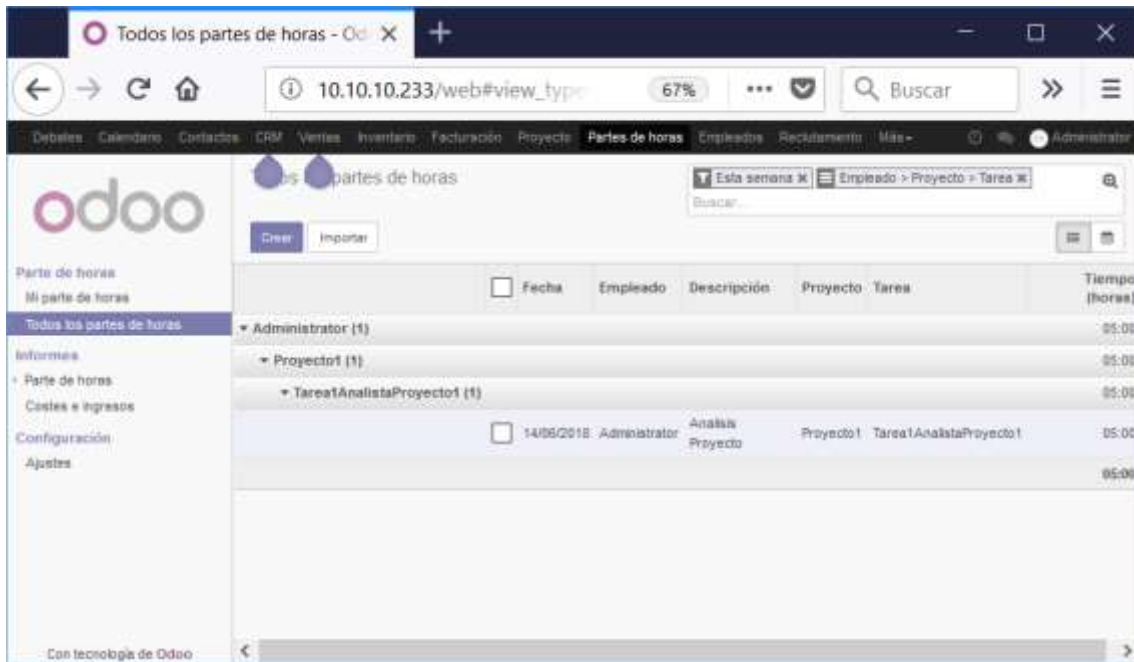
IMPUTACIO D'HORES



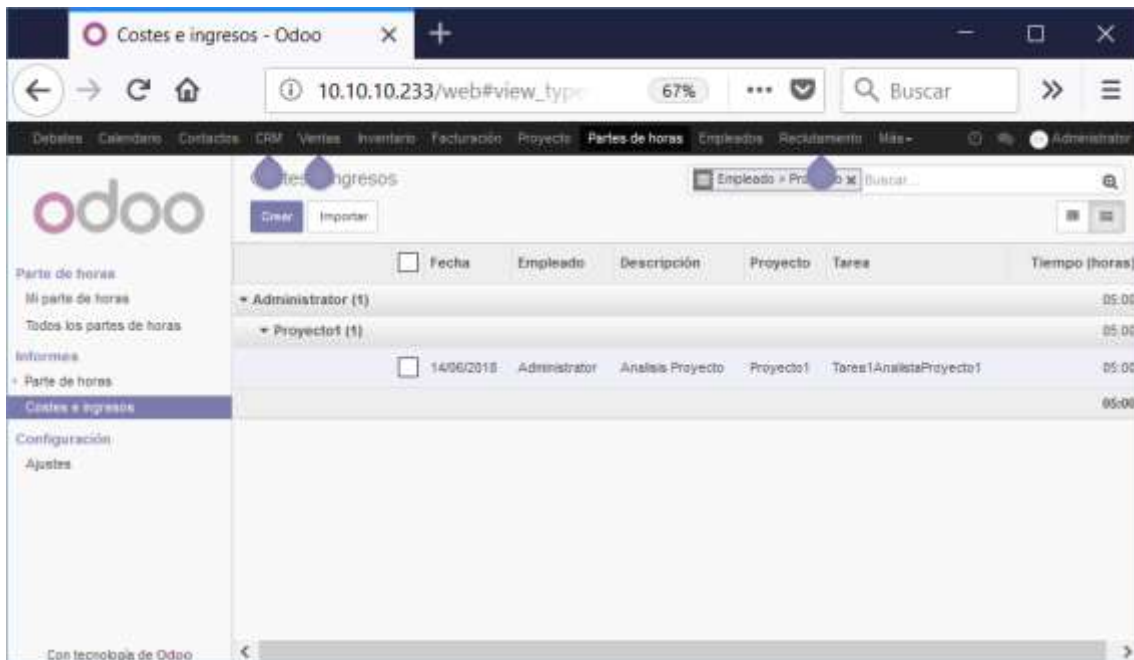
This screenshot shows the 'Mi parte de horas' (My time sheet) view in Odoo. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type'. The top navigation bar includes 'Debates', 'Calendario', 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Inventario', 'Facturación', 'Proyecto', and 'Más+'. The user is logged in as 'Administrator'. The main content area displays the 'odoo' logo and the title 'Mi parte de horas'. There are 'Crear' and 'Importar' buttons. A search bar contains 'Esta semana'. Below this, a card for 'Proyecto1' (Analysis Proyecto) is shown with a date of '14/06/2018' and a duration of '05:00'. A left sidebar contains a menu with 'Parte de horas', 'Informes', and 'Configuración'.



This screenshot shows the 'Nuevo' (New) form for 'Mi parte de horas' in Odoo. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#id=&view'. The top navigation bar is the same as in the previous screenshot. The user is logged in as 'Administrator'. The main content area displays the 'odoo' logo and the title 'Mi parte de horas / Nuevo'. There are 'Guardar' and 'Descartar' buttons. The form fields are: 'Fecha' (14/06/2018), 'Importe' (0,00), 'Descripción' (empty), 'Cantidad' (0,00), 'Proyecto' (dropdown), 'Tarea' (dropdown), and 'Compañía' (dropdown). A left sidebar contains a menu with 'Parte de horas', 'Informes', and 'Configuración'.



Screenshot of the Odoo 'Partes de horas' (Time Sheet) view. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type=tree'. The page title is 'Todos los partes de horas - Odoo'. The left sidebar contains navigation options: 'Partes de horas', 'Mi parte de horas', 'Todos los partes de horas', 'Informes', 'Parte de horas', 'Costes e ingresos', 'Configuración', and 'Ajustes'. The main content area displays a table with columns: 'Fecha', 'Empleado', 'Descripción', 'Proyecto', 'Tarea', and 'Tiempo (horas)'. The table shows a record for '14/06/2018' by 'Administrator' for 'Análisis Proyecto' under 'Proyecto1' and 'Tarea1AnalistaProyecto1', with a time of '05:00'. The 'Crear' and 'Importar' buttons are visible at the top left of the table area.



Screenshot of the Odoo 'Costes e ingresos' (Costs and Incomes) view. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type=tree'. The page title is 'Costes e ingresos - Odoo'. The left sidebar contains navigation options: 'Partes de horas', 'Mi parte de horas', 'Todos los partes de horas', 'Informes', 'Parte de horas', 'Costes e ingresos', 'Configuración', and 'Ajustes'. The main content area displays a table with columns: 'Fecha', 'Empleado', 'Descripción', 'Proyecto', 'Tarea', and 'Tiempo (horas)'. The table shows a record for '14/06/2018' by 'Administrator' for 'Análisis Proyecto' under 'Proyecto1' and 'Tarea1AnalistaProyecto1', with a time of '05:00'. The 'Crear' and 'Importar' buttons are visible at the top left of the table area.

GESTIO DE TASQUES

The screenshot shows the Odoo web interface for the 'Tareas' (Tasks) module. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type'. The interface includes a search bar, a 'Crear' (Create) button, and an 'Importar' (Import) button. A table lists tasks with the following columns: 'Título de tarea', 'Proyecto', 'Asignada a', 'Horas iniciales planificadas', 'Horas restantes', and 'Etapas'. The table shows a total of 610.00 planned hours and 605.00 remaining hours. The tasks listed are:

<input type="checkbox"/>	Título de tarea	Proyecto	Asignada a	Horas iniciales planificadas	Horas restantes	Etapas
<input type="checkbox"/>	Tarea1Proyecto1	Proyecto1	NombreJefeDeProyecto1	10.00	10.00	
<input type="checkbox"/>	Tarea3ProgramadorProyecto1	Proyecto1	NombreProgramador1	300.00	300.00	
<input type="checkbox"/>	Tarea2JefeProyectoProyecto1	Proyecto1	NombreJefeDeProyecto1	100.00	100.00	
<input type="checkbox"/>	Tarea1AnalistaProyecto1	Proyecto1	NombreAnalista1	200.00	195.00	1
				610.00	605.00	

The screenshot displays the Odoo web application interface. At the top, the browser address bar shows the URL `10.10.10.233/web#id=19&view=` and the page title is 'Tarea1Proyecto1 - Odoo'. The navigation menu includes 'Inicio', 'Calendario', 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Inventario', 'Facturación', 'Proyecto', 'Partes de horas', 'Empleados', and 'Más...'. The user is logged in as 'Administrator'.

The main content area shows the details for the task 'Tarea1Proyecto1'. The task is active and has 0 subtasks. It is assigned to 'NombreJefeDeProyecto1' and has a due date of '16/05/2016'. The description field contains the text 'comentario tarea1 proyecto1'. Below the description, there are options to 'Enviar mensaje', 'Poner una nota', and 'Planificar actividad'. A date separator indicates '21 de abril de 2018'.

The activity log shows two entries from the Administrator:

- Tarea abierta**
 - Título de tarea: Tarea1Proyecto1
 - Proyecto: Proyecto1
 - Asignada a: NombreJefeDeProyecto1
 - Responsable de proyecto: NombreJefeDeProyecto1
- Estimado/a NombreJefeDeProyecto1,**
Ha sido asignado/a al task: Tarea1Proyecto1.

A 'Ver task' button is visible at the bottom of the activity log. The footer of the page reads 'Con tecnología de Odoo'.

The screenshot displays the Odoo web application interface. At the top, the browser address bar shows the URL `10.10.10.233/web#id=19&view=kanban`. The navigation menu includes options like 'Debitos', 'Calendario', 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Inventario', 'Facturación', 'Proyecto', 'Partes de horas', 'Empleados', and 'Más'. The main header shows the Odoo logo and the current page title 'Tareas / Tarea1Proyecto1'. On the left sidebar, there is a 'Tablero' (Dashboard) section with links for 'Búsqueda', 'Tareas', 'Sigüientes actividades', 'Informes', 'Análisis tareas', 'Configuración', 'Ajustes', 'Tipos de actividad', and 'Proyectos'. The main content area displays the details for 'Tarea1Proyecto1'. It includes a 'Subtareas' section with 0 items and an 'Activo' status. The task details are as follows:

Proyecto	Proyecto1	Fecha límite	16/05/2016
Asignada a	NombreJefeDeProyecto1	Etiquetas	Green
Elemento del pedido de venta			

Below the details, there are tabs for 'Descripción', 'Partes de horas', and 'Información extra'. The 'Cliente' section shows 'Cliente1' with fields for 'Correo electrónico', 'Tarea padre', and 'Compañía' (AS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A.). At the bottom, there is a 'Seguimiento' (Follow) section with a date of '21 de abril de 2016'. It contains two activity entries:

- Administrator - hace 2 meses: Tarea abierta
 - Título de tarea: Tarea1Proyecto1
 - Proyecto: Proyecto1
 - Asignada a: NombreJefeDeProyecto1
 - Responsable de proyecto: NombreJefeDeProyecto1
- Administrator - hace 2 meses: Estado/a NombreJefeDeProyecto1. Ha sido asignado/a al task Tarea1Proyecto1.

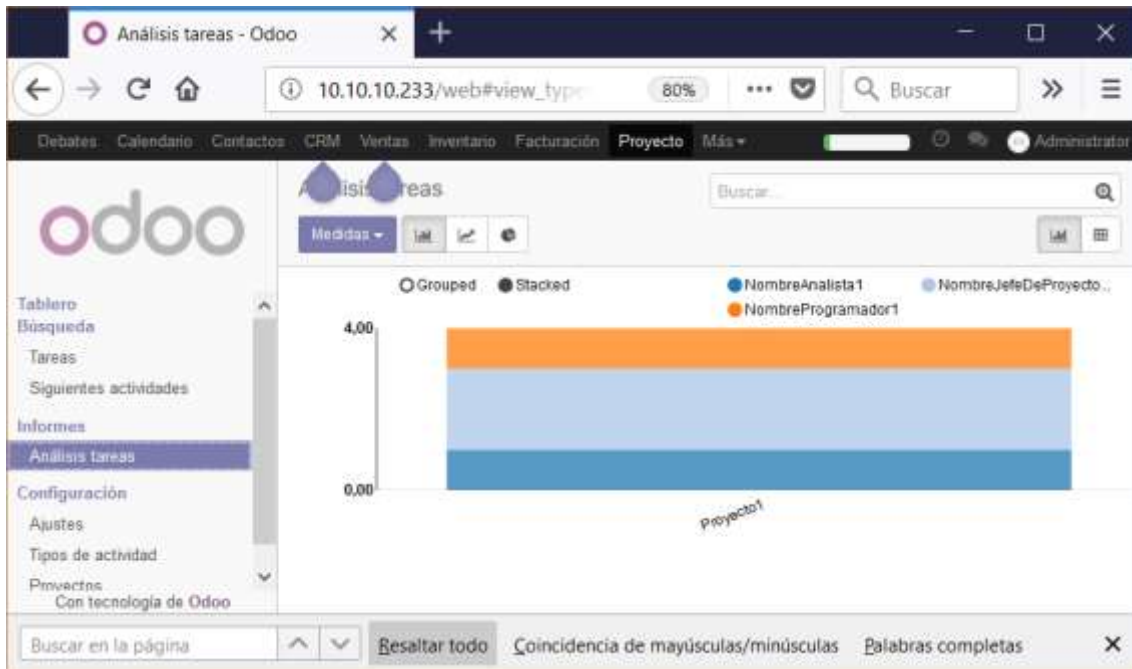
The screenshot displays the Odoo web application interface. At the top, there is a navigation bar with various modules like 'Debitos', 'Calendario', 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Inventario', 'Facturación', 'Proyecto', 'Partes de horas', 'Empleados', 'Reclutamiento', and 'Más+'. The main content area shows a task titled 'Tarea1Proyecto1' under the 'Proyecto1' project. The task is assigned to 'NombreJefeDeProyecto1' and has a due date of '15/05/2018'. Below the task details, there is a rich text editor with the text 'comentario tarea1 proyecto1'. At the bottom, there is a 'Ver task' button. The interface is in Spanish and includes a search bar and a user profile for 'Administrador'.

SEGUIMENT DE TASQUES

The screenshot shows the Odoo web interface for the 'Tareas' (Tasks) module. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type'. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Tablero', 'Búsqueda', 'Tareas', 'Siguientes actividades', 'Informes', 'Análisis tareas', 'Configuración', 'Ajustes', 'Tipos de actividad', and 'Proyectos'. The main content area displays a table of tasks with the following columns: 'Titulo de tarea', 'Proyecto', 'Asignada a', 'Horas iniciales planificadas', 'Horas restantes', 'Etapas', and 'Progreso'. The table contains four task entries and a summary row at the bottom.

Titulo de tarea	Proyecto	Asignada a	Horas iniciales planificadas	Horas restantes	Etapas	Progreso
			610,00	605,00		0,83
<input type="checkbox"/> Tarea1Proyecto1	Proyecto1	NombreJefeDeProyecto1	10,00	10,00		0%
<input type="checkbox"/> Tareas3ProgramadorProyecto1	Proyecto1	NombreProgramador1	300,00	300,00		0%
<input type="checkbox"/> Tarea2JefeProyectoProyecto1	Proyecto1	NombreJefeDeProyecto1	100,00	100,00		0%
<input type="checkbox"/> Tarea1AnalistaProyecto1	Proyecto1	NombreAnalista1	200,00	195,00		3%
			605,00			

The screenshot displays the Odoo web application interface. At the top, a browser window shows the URL '10.10.10.233/web#id=19&v=...'. The Odoo navigation bar includes various modules like 'Debitos', 'Calendario', 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Inventario', 'Facturación', 'Proyecto', 'Partes de horas', 'Empleados', and 'Más'. The main content area is titled 'Tareas / Tarea1Proyecto1' and features a sidebar with navigation options such as 'Tablero', 'Búsqueda', 'Tareas', 'Sigüientes actividades', 'Informes', 'Análisis tareas', 'Configuración', 'Ajustes', 'Tipos de actividad', and 'Proyectos'. The task details for 'Tarea1Proyecto1' are shown, including its status as 'Activo', a 'Fecha límite' of '16/05/2016', and an assigned user 'NombreJefeDeProyecto1'. A table below shows planned start times and progress, with a current progress of 0%. At the bottom, there are summary statistics: 'Horas dedicadas: 00:00' and 'Horas restantes: 10:00'. A recent activity log entry from 'Administrator' is visible at the bottom of the page.



COMPTE D'EXPLOTACIO

PLANIFICACIO DE PROJECTES

The screenshot shows the 'Tareas' (Tasks) view in Odoo. It displays a table of tasks for 'Proyecto1'. The table has the following columns: 'Título de tareas', 'Proyecto', 'Asignada a', 'Horas iniciales planificadas', 'Horas restantes', and 'Etapa'. There are four task entries listed.

Título de tareas	Proyecto	Asignada a	Horas iniciales planificadas	Horas restantes	Etapa
Indefinido (4)			610.00	605.00	
Tareas1Proyecto1	Proyecto1	NombreJefeDeProyecto1	10.00	10.00	
Tareas3ProgramadorProyecto1	Proyecto1	NombreProgramador1	300.00	300.00	
Tareas2JefeProyectoProyecto1	Proyecto1	NombreJefeDeProyecto1	100.00	100.00	
Tareas1AnalistaProyecto1	Proyecto1	NombreAnalista1	200.00	195.00	1
				805.00	

GESTIO DE DESPESES

The screenshot displays the Odoo web application interface for creating a new expense entry. The browser window title is "Nuevo - Odoo" and the address bar shows "10.10.10.233/web#id=&view=" with a zoom level of 80%. The top navigation bar includes "Debates", "Calendario", "Contactos", "CRM", "Ventas", "Inventario", "Facturación", "Proyecto", and "Más +". The user is logged in as "Administrator".

The main content area is titled "Mis gastos a enviar / Nuevo" and features a sidebar on the left with the following menu items: "Mis gastos", "Gastos a enviar", "Notas rechazadas", "Notas de gastos", "Para Aprobar", "Informes de Gastos por ap...", "Informes", "Análisis de gastos", "Análisis de notas de gastos", "Configuración", "Ajustes", and "Productos de gasto".

The main form is titled "Descripción del gasto" and contains the following fields and options:

- Producto:** A dropdown menu.
- Precio unitario:** 0,00 €
- Cantidad:** 1,000
- Referencia de Factura:** An empty text field.
- Fecha del gasto:** 14/06/2018
- Empleado:** Administrator
- Pedido de venta:** An empty dropdown menu.
- Moneda:** EUR
- Compañía:** AIS APLICACIONES
- Total Pago por:** 0,00 €
- Pago por:** Empleado (a reembolsar) and Compañía
- Documents:** 0 Documentos
- Notes:** A text area for adding notes.

At the bottom of the page, it says "Con tecnología de Odoo".

The screenshot shows the Odoo web interface for creating a new expense report. The browser window title is "Nuevo - Odoo" and the address bar shows "10.10.10.233/web#id=&view=" with a zoom level of 80%. The top navigation bar includes "Debates", "Calendario", "Contactos", "CRM", "Ventas", "Inventario", "Facturación", "Proyecto", and "Más". The user is logged in as "Administrator".

The main content area is titled "Mis notas / Nuevo" and contains several buttons: "Guardar", "Descartar", "Aprobar", "Rechazar", "Enviado", "Aprobado", "Contabilizado", and "Pagado".

The "Resumen de la nota de gastos" section shows the title "Ej. Viaje a Nueva York" and a "0 Documentos" indicator. Below this, there are dropdown menus for "Empleado" (set to "Administrator") and "Compañía" (set to "AIS APLICACIONES").

At the bottom, there are tabs for "Lineas de gasto" and "Otra información". A table with the following headers is visible: "Fecha del gasto", "Descripción del gasto", "Pedido de venta", "Impuestos", and "Total". Below the table is a link to "Añadir un elemento".

The footer of the page reads "Con tecnología de Odoo".

The screenshot displays the Odoo web application interface for managing expenses. The browser address bar shows the URL `10.10.10.233/web#id=1&view=`. The top navigation bar includes links for Debates, Calendario, Contactos, CRM, Ventas, Inventario, Facturación, Proyecto, and Más. The user is logged in as Administrator.

The main content area is titled "Todos los Gastos / NotaDeGastos1". It features a sidebar menu on the left with categories like "Mis gastos", "Para Aprobar", and "Informes". The "Análisis de gastos" option is currently selected.

The central form displays the following details for "NotaDeGastos1":

Descripción del gasto	
Producto	[DESPLAZAMIENTO] Desplazamiento1
Precio unitario	20,00 €
Cantidad	1,000
Total	20,00 €
Pago por	Compañía

Additional fields on the right side of the form include:

- Referencia de Factura
- Fecha del gasto: 14/06/2018
- Empleado: NombreAnalista1
- Pedido de venta: SO002
- Moneda: EUR
- Compañía: AIS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A.

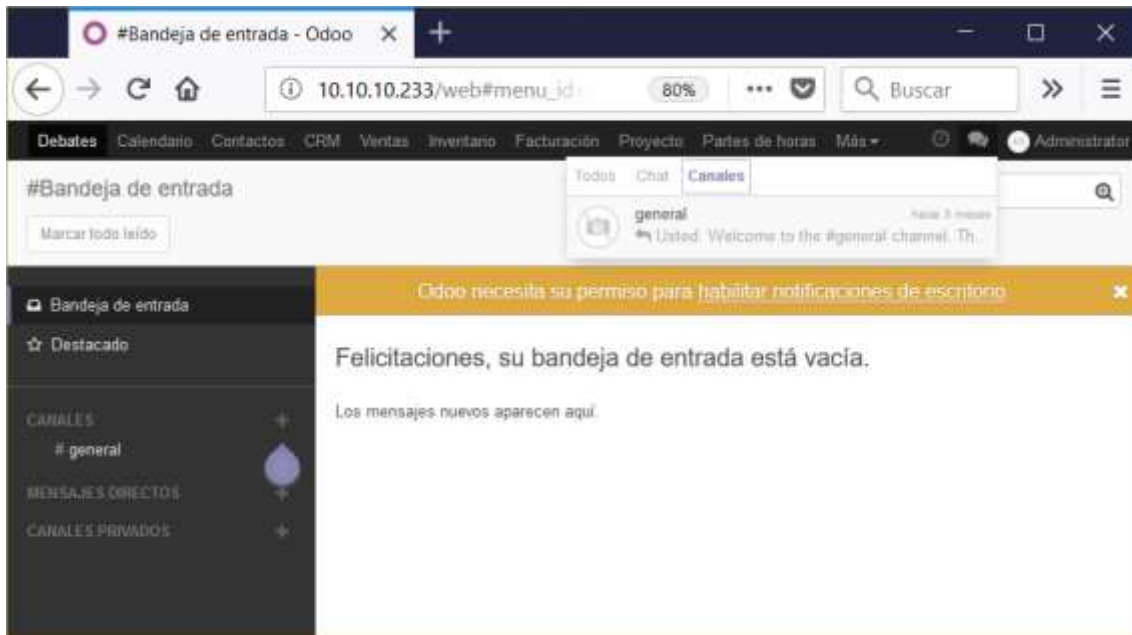
At the bottom of the interface, a notification states: "Nota de Administrator - hace una hora ☆ Gasto creado".

Fecha del gasto	Descripción del gasto	Empleado	Total	Estado
14/06/2018	NotaDeGastos1	NombreAnalista1	20,00 E	A enviar
			20,00	

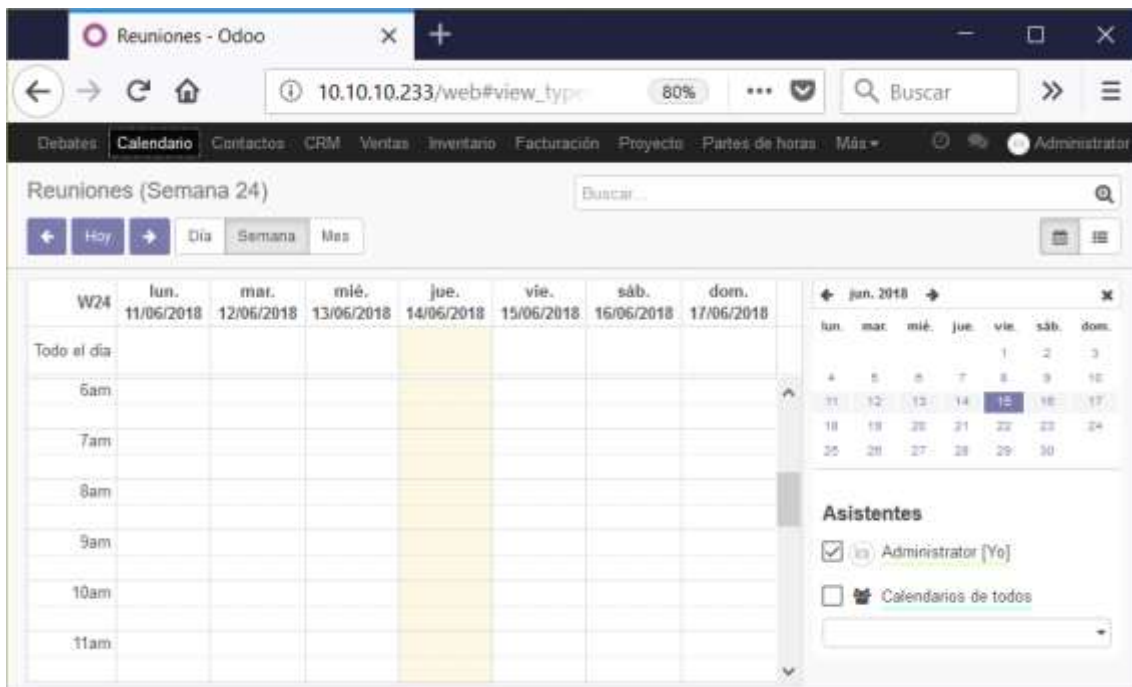
EINES DE TREBALL EN GRUP

Odoo necesita su permiso para habilitar notificaciones de escritorio.

Felicitaciones, su bandeja de entrada está vacía.
Los mensajes nuevos aparecen aquí.



CALENDARI PERSONAL I COMPARTIT



SUBCONTRACTACIÓ

Nuevo - Odoo

10.10.10.233/web#id=&view= 80% Buscar

Debates · Calendario · Contactos · CRM · Ventas · **Compras** · Inventario · Facturación · Proyecto · Más + Administrator

odoo

Solicitudes de presupuesto / Nuevo

Guardar Descartar

Enviar SdP por correo electrónico Imprimir SdP

Peticion presupuesto

Peticion de presupuesto enviado

Confirmar pedido Cancelar

Pedido de compra

Solicitud de presupuesto

New

Proveedor [dropdown] Fecha de pedido 14/06/2018 22:32:58

Referencia de proveedor [input] Compañía AIS APLICACIONE [dropdown] [icon]

Moneda [dropdown]

Productos Entregas y facturas

Producto	Descripción	Fecha prevista	Compañía	Cantidad	Precio unitario	Impuestos	Subtotal
Añadir un elemento							

Defina sus términos y condiciones [input]

Base imponible: 0,00
Impuestos: 0,00
Total: **0,00**

Con tecnología de Odoo

The screenshot shows the Odoo web interface for creating a new purchase request. The browser address bar shows the URL `10.10.10.233/web#id=&view=`. The top navigation bar includes tabs for Debates, Calendario, Contactos, CRM, Ventas, Compras, Inventario, Facturación, Proyecto, and Más. The user is logged in as Administrator.

The main header displays the Odoo logo and the page title "Pedidos de compra / Nuevo". Below the header, there are buttons for "Guardar" and "Descartar".

The left sidebar contains a navigation menu with the following items: Compra, Solicitudes de presupuesto, Pedidos de compra (highlighted), Proveedores, Productos, Control, Productos a recibir, Facturas de proveedor, Informes, Configuración, and Ajustes.

The main content area is titled "Solicitud de presupuesto" and "New". It contains a form with the following fields:

- Proveedor: A dropdown menu.
- Fecha de pedido: A date field showing "14/06/2018 22:33:54".
- Referencia de proveedor: A text input field.
- Compañía: A dropdown menu showing "AIS APLICACIONE".
- Moneda: A dropdown menu.

Below the form, there are tabs for "Productos" and "Entregas y facturas". A table is displayed with the following columns: Producto, Descripción, Fecha prevista, Compañía, Cantidad, Ciudad recibida, Cant. facturada, Precio unitario, and Impuestos. Below the table, there is a button "Añadir un elemento".

At the bottom right, there is a summary section with the following values:

- Base imponible: 0,00
- Impuestos: 0,00
- Total: **0,00**

The footer of the page reads "Con tecnología de Odoo".

The image shows a screenshot of the Odoo web interface for creating a new supplier. The browser window title is 'Nuevo - Odoo' and the address bar shows '10.10.10.233/web#id=&view='. The top navigation bar includes 'Debates', 'Calendario', 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Compras', 'Inventario', 'Facturación', 'Proyecto', and 'Más'. The user is logged in as 'Administrator'. The main content area is titled 'Proveedores / Nuevo' and contains a 'Guardar' (Save) button and a 'Descartar' (Discard) button. On the left, a sidebar menu lists various modules: 'Compra' (with sub-items 'Solicitudes de presupuesto', 'Pedidos de compra', 'Proveedores', 'Productos'), 'Control' (with sub-items 'Productos a recibir', 'Facturas de proveedor'), and 'Informes' (with sub-items 'Configuración', 'Ajustes'). The main form includes a 'Nombre' field with a dropdown menu set to 'Compañía', radio buttons for 'Individual' (selected) and 'Compañía', and a 'NIF' field with a placeholder 'Por ejemplo, BE047'. The 'Dirección' section contains fields for 'Calle...', 'Calle 2...', 'Ciudad', 'Est', 'C.P.', and 'País'. The 'Etiquetas' field has a dropdown menu. The 'Puesto de trabajo' field has a placeholder 'Por ejemplo, Directo'. Other fields include 'Teléfono', 'Móvil', 'Email', 'Sitio web' (placeholder 'Por ejemplo, www.oc'), 'Título', and 'Idioma' (set to 'English'). At the bottom, there are tabs for 'Contactos y direcciones', 'Notas internas', 'Ventas y Compras', and 'Facturación', along with a 'Crear' (Create) button. The footer of the page reads 'Con tecnología de Odoo'.

The image shows a browser window displaying the Odoo web interface. The browser's address bar shows the URL `10.10.10.233/web#id=&view=` and the page title is "Nuevo - Odoo". The navigation menu at the top includes "Compras" (highlighted), "Inventario", "Facturación", and "Proyecto". The user is logged in as "Administrator".

The main content area is titled "Productos a recibir / Nuevo". It features a sidebar on the left with a menu structure:

- Compra
 - Salicitudes de presupuesto
 - Pedidos de compra
 - Proveedores
 - Productos
- Control
 - Productos a recibir**
 - Facturas de proveedor
- Informes
- Configuración
- Ajustes

The main form contains the following fields and controls:

- Buttons: "Guardar" and "Descartar".
- Navigation tabs: "Nuevo", "Esperando disponibilidad", "Reservado", "Hecho".
- Accounting: "\$ Asientos contables" button.
- Form fields:
 - Referencia: empty text input.
 - Ubicación origen: dropdown menu.
 - Ubicación destino: dropdown menu.
 - Producto: dropdown menu.
 - Demanda inicial: text input with value "0,000".
 - Origen section:
 - Documento origen: empty text input.
 - Grupo de abastecimiento: dropdown menu.
 - Línea de pedido de compra: empty text input.

At the bottom left, it says "Con tecnología de Odoo".

Nuevo - Odoo

10.10.10.233/web#id=&view= 80% Buscar

Debates Calendario Contactos CRM Ventas **Compras** Inventario Facturación Proyecto Más + Administrator

Facturas de proveedor / Nuevo

Guardar Descartar

Validar Borrador Abrir Pagado

Factura borrador - Primer número:
BILL/2018/0001

Proveedor: [dropdown] Fecha de factura: [dropdown]
Referencia de proveedor: [input] Fecha vencimiento: [dropdown]
Añadir pedido de compra: [dropdown] Moneda: EUR

Factura Otra información

Producto	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Impuestos	Importe
Añadir un elemento					

Descripción de impuesto	Importe
Añadir un elemento	

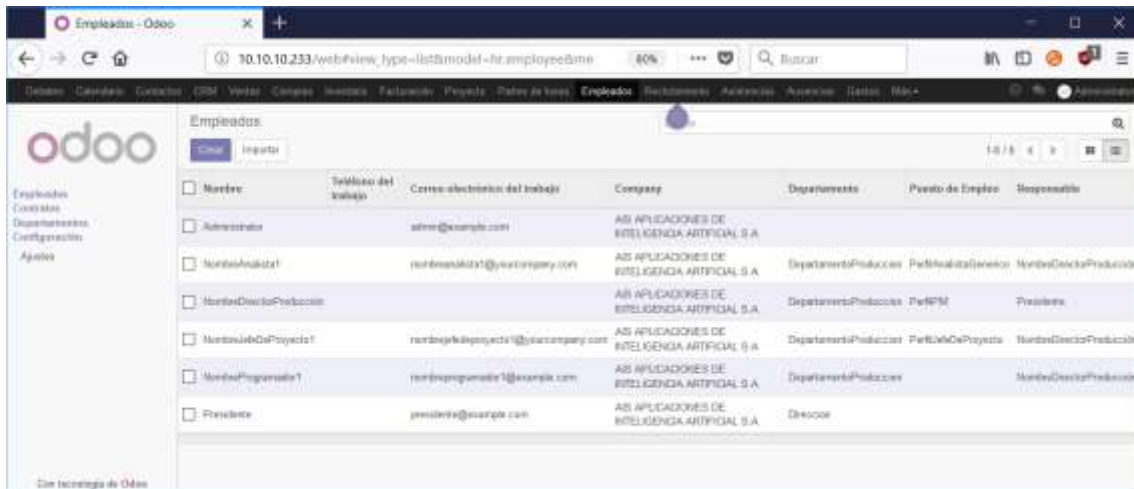
Base imponible: 0,00 €
Impuesto: 0,00 €
Total: **0,00 €**

Notas adicionales

Con tecnología de Odoo

GESTIO DE HOTLINES

RECURSOS HUMANS



The screenshot shows the Odoo HR 'Empleados' (Employees) list. The interface includes a search bar, a table of employee records, and a sidebar with navigation options. The table columns are: Nombre, Teléfono del trabajo, Correo electrónico del trabajo, Company, Departamento, Puesto de Empleo, and Responsable. The data rows are as follows:

Nombre	Teléfono del trabajo	Correo electrónico del trabajo	Company	Departamento	Puesto de Empleo	Responsable
Administrador		admin@ejemplo.com	AS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A			
NombreAsistente		nombreasistente1@ejemplo.com	AS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A	DepartamentoProduccion	PerfilAsistenteTecnico	NombreDirectoProduccion
NombreDirectoProduccion			AS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A	DepartamentoProduccion	DirTFM	Presidente
NombreJefeDeProyecto		nombrejefeproyecto1@ejemplo.com	AS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A	DepartamentoProduccion	PerfilJefeDeProyecto	NombreDirectoProduccion
NombreProgramador		nombreprogramador1@ejemplo.com	AS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A	DepartamentoProduccion		NombreDirectoProduccion
Presidente		presidente@ejemplo.com	AS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A	Director		

COSTOS DE PERSONAL

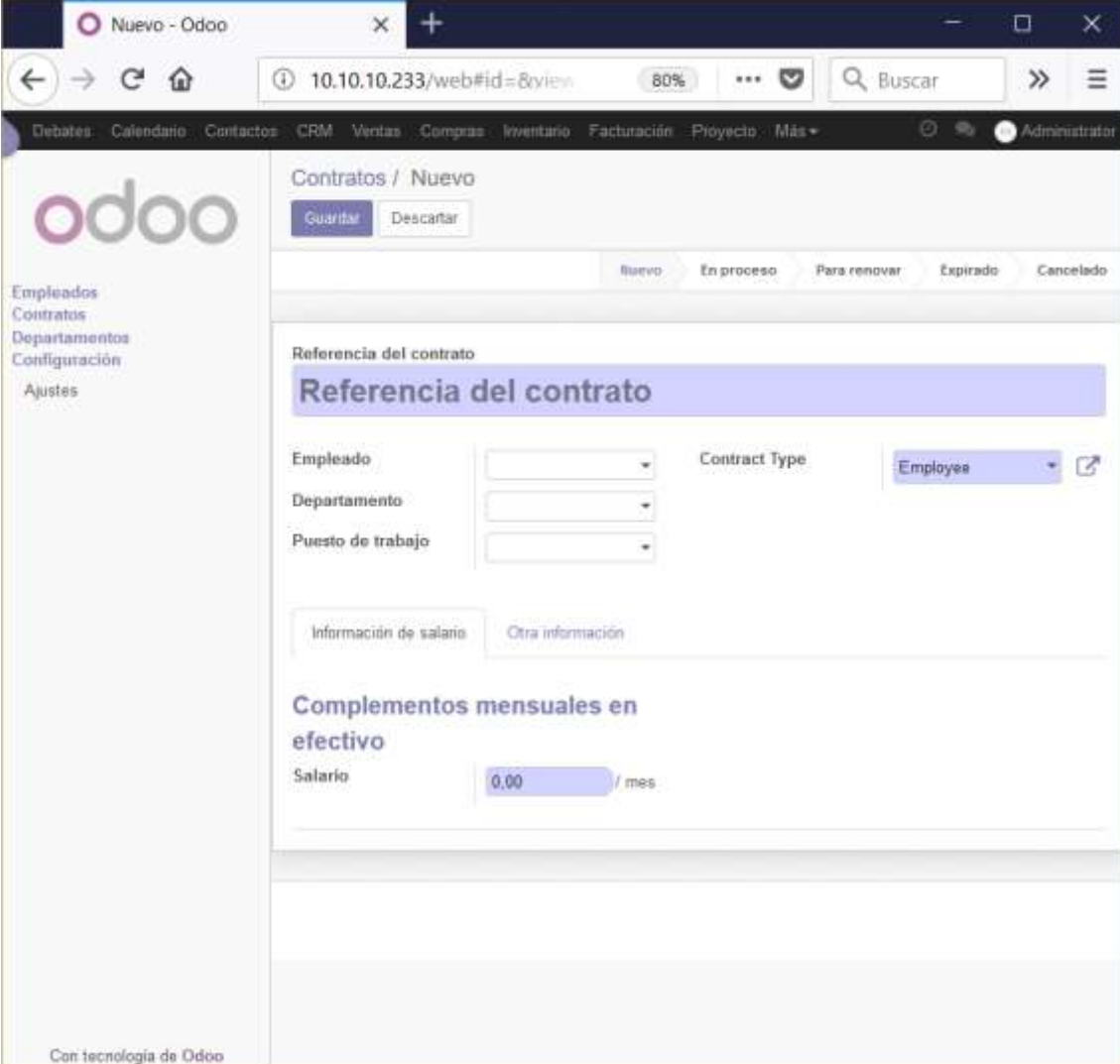
The screenshot shows the Odoo web interface for an employee named 'NombreAnalista1'. The browser address bar shows the URL '10.10.10.233/web#id=3&view='. The top navigation bar includes 'Debatos', 'Calendario', 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Compras', 'Inventario', 'Facturación', 'Proyecto', and 'Más'. The user is logged in as 'Administrator'. The main content area is titled 'Empleados / NombreAnalista1' and includes buttons for 'Editar', 'Imprimir', 'Adjunto(s)', 'Crear', and 'Acción'. A sidebar on the left lists 'Empleados', 'Contratos', 'Departamentos', 'Configuración', and 'Ajustes'. The employee's profile card shows a placeholder for a photo, the name 'NombreAnalista1', and statistics for 'Asistencia', 'Partes de He...', 'Contratos', 'Ausencias re...', and 'Activo'. Below the profile, there are tabs for 'Información del trabajo', 'Información Privada', and 'Configuración de RRHH'. The 'Información de contacto' section lists the company address: 'AIS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A. DIPUTACIO, 246. LOCAL BAJOS B 08007 BARCELONA España'. The 'Carga' section shows the employee's department as 'Produccion', job title as 'Analista Genérico', and working hours as 'Standard 40 Hours/Week'. At the bottom, there are options to 'Enviar mensaje' and 'Poner una nota', and a status indicator 'Siguiendo' with a notification bell icon.

The screenshot shows the Odoo web interface for an employee profile. The browser address bar shows the URL `10.10.10.233/web#id=3&view=`. The page title is "Empleados / NombreAnalista1".

Employee Profile: NombreAnalista1

- Actions:** Editar, Imprimir, Adjunto(s), Crear, Acción.
- Summary:** Asistencia, Partes de He..., 0 Contratos, 0 Ausencias re..., Activo.
- Information Tabs:** Información del trabajo, Información Privada, Configuración de RRHH.
- Ciudadanía e información adicional:** Nacionalidad (País): España; N° de identificación, N° de Pasaporte, Número de Cuenta Bancaria.
- Información de contacto:** Dirección Privada.
- Estado:** Sexo: Hombre; Estado civil: Soltero(a); Número de hijos: 0.
- Fecha de nacimiento:** Fecha de nacimiento, Lugar de nacimiento.
- Permiso de trabajo:** N° de Visa, Número de permiso de trabajo, Fecha de expiración de Visa.
- Footer:** Enviar mensaje, Poner una nota, Siguiendo (2).

The screenshot shows the Odoo web interface for an employee named 'NombreAnalista1'. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#id=3&view=' and the user is logged in as 'Administrator'. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Empleados', 'Contratos', and 'Departamentos'. The main content area displays the employee's profile with a placeholder image and various statistics: 'Asistencia', 'Partes de He...', 'Contratos', 'Ausencias re...', and 'Activo'. Below this, there are tabs for 'Información del trabajo', 'Información Privada', and 'Configuración de RRHH'. The 'Partes de horas' section shows a cost of 30.00 € per hour. The 'Estado' section lists the company as 'AIS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A.' and the related user as 'NombreAnalista1'. The 'Contrato Actual' section shows 'Examen médico' and 'Vehículo de la compañía'. The 'Asistencias' section shows an 'ID de credencial' of 78698738 and an 'Asistencia manual' checkbox. At the bottom, there is a 'Siguiendo' status and a list of notes from the administrator, including one about the employee being created.



The image shows a screenshot of the Odoo web interface for creating a new contract. The browser window title is "Nuevo - Odoo" and the address bar shows "10.10.10.233/web#id=&view=" with a zoom level of 80%. The top navigation bar includes "Debates", "Calendario", "Contactos", "CRM", "Ventas", "Compras", "Inventario", "Facturación", "Proyecto", and "Más +". The user is logged in as "Administrator".

The main content area is titled "Contratos / Nuevo" and features a "Nuevo" tab selected among others like "En proceso", "Para renovar", "Expirado", and "Cancelado". There are "Guardar" and "Descartar" buttons at the top.

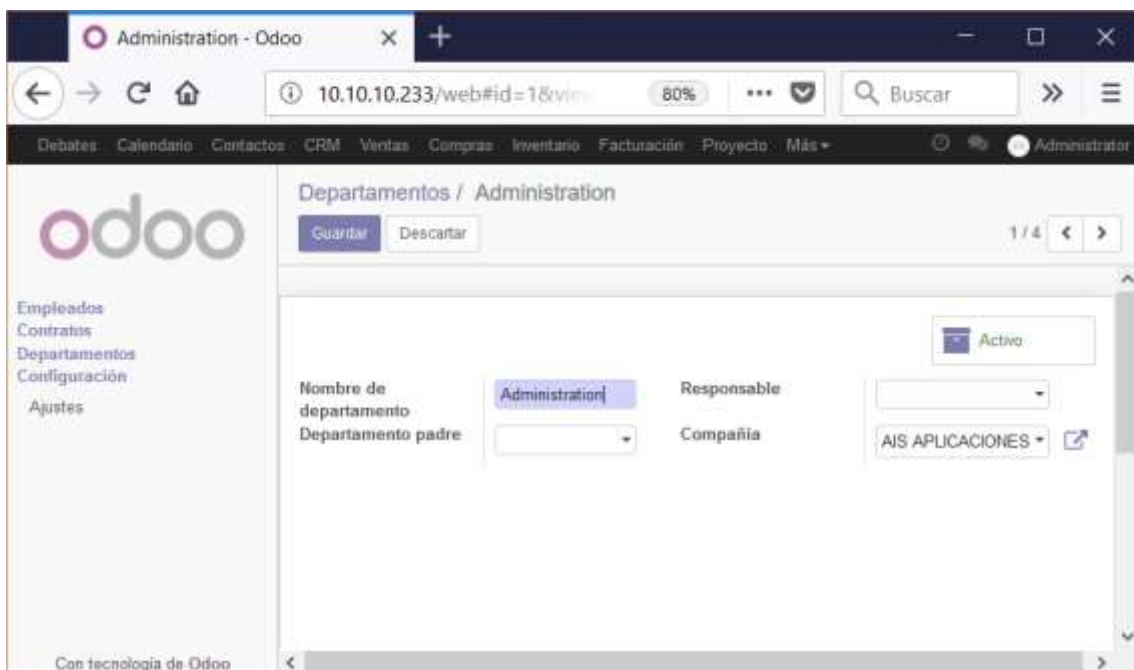
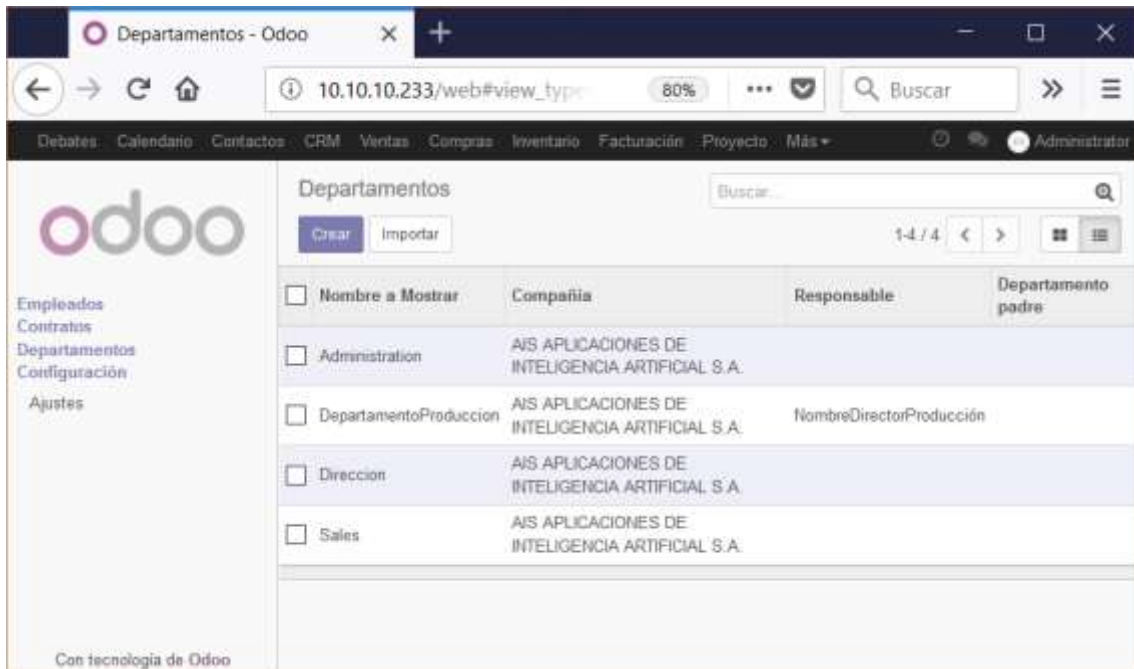
The form is titled "Referencia del contrato" and includes the following fields:

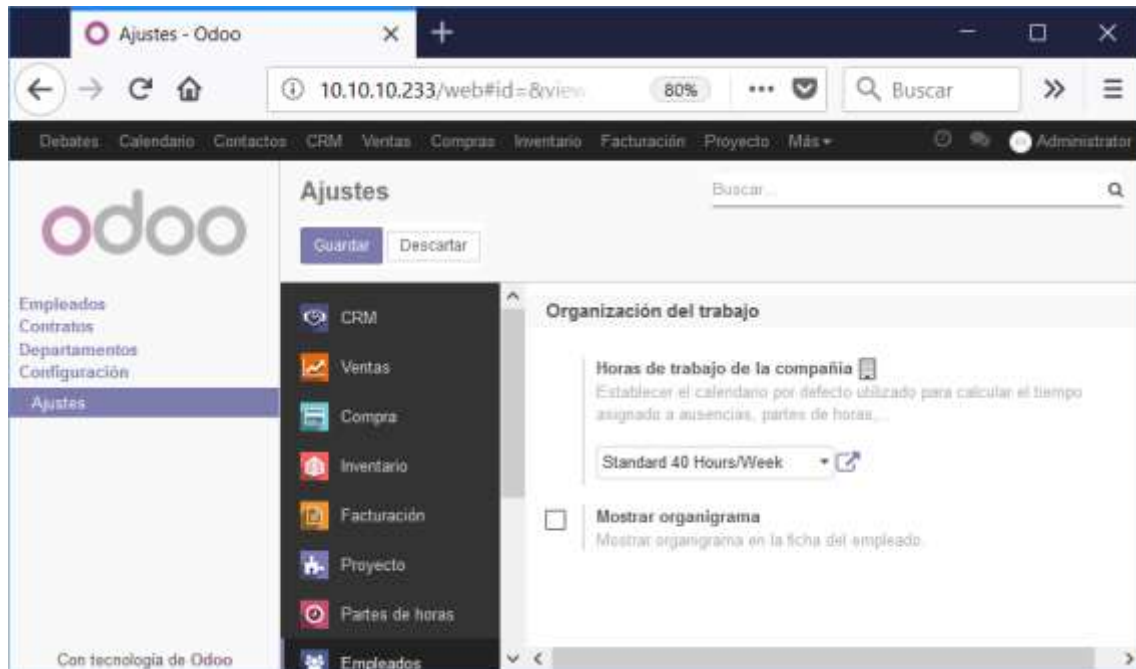
- Empleado**: A dropdown menu.
- Departamento**: A dropdown menu.
- Puesto de trabajo**: A dropdown menu.
- Contract Type**: A dropdown menu with "Employee" selected.

Below these fields are two tabs: "Información de salario" (selected) and "Otra información".

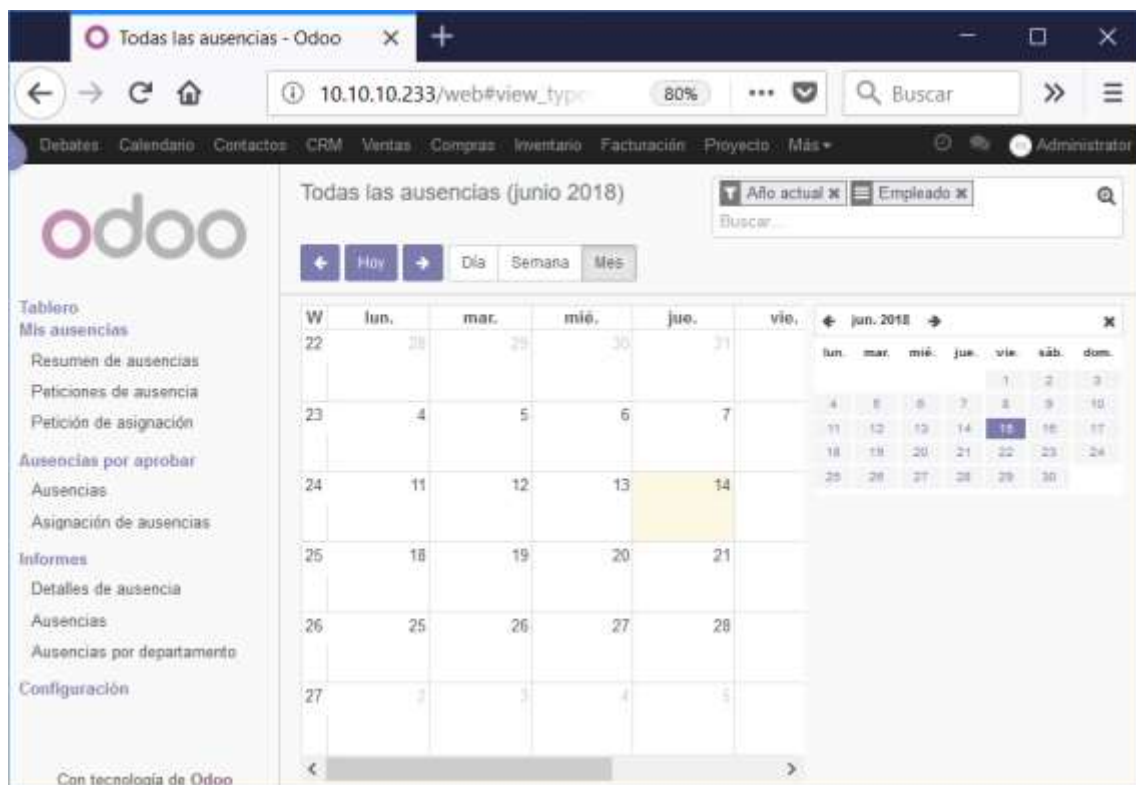
The "Información de salario" section is titled "Complementos mensuales en efectivo" and contains a "Salario" field with a value of "0.00" and the unit "/ mes".

At the bottom left, it says "Con tecnología de Odoo".





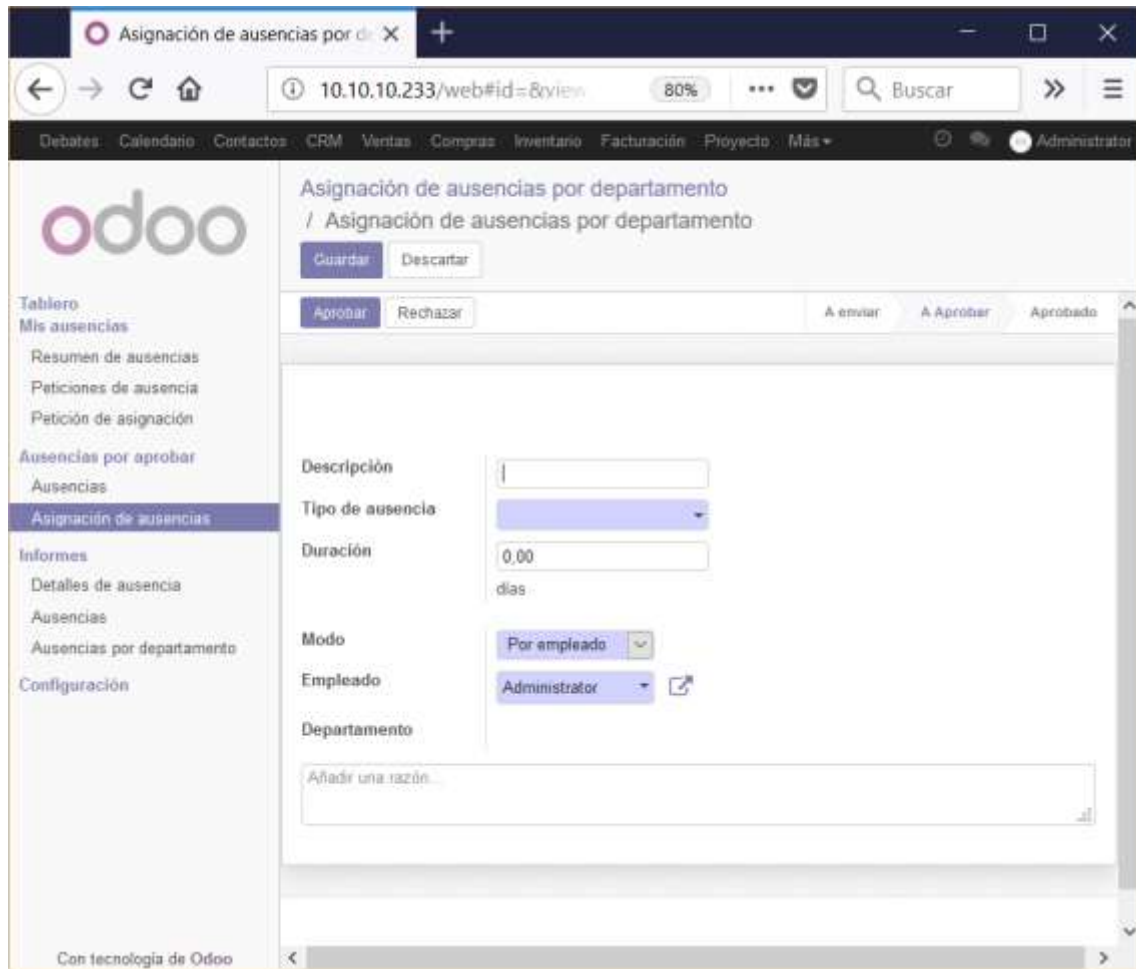
GESTIO D'ABSENCIES



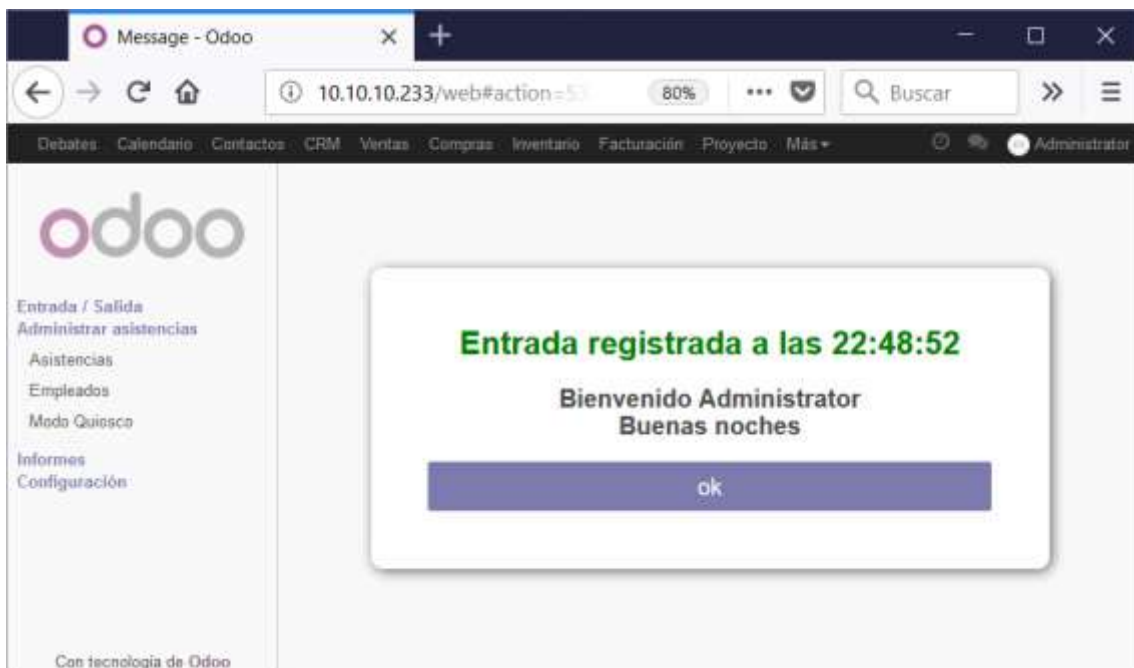
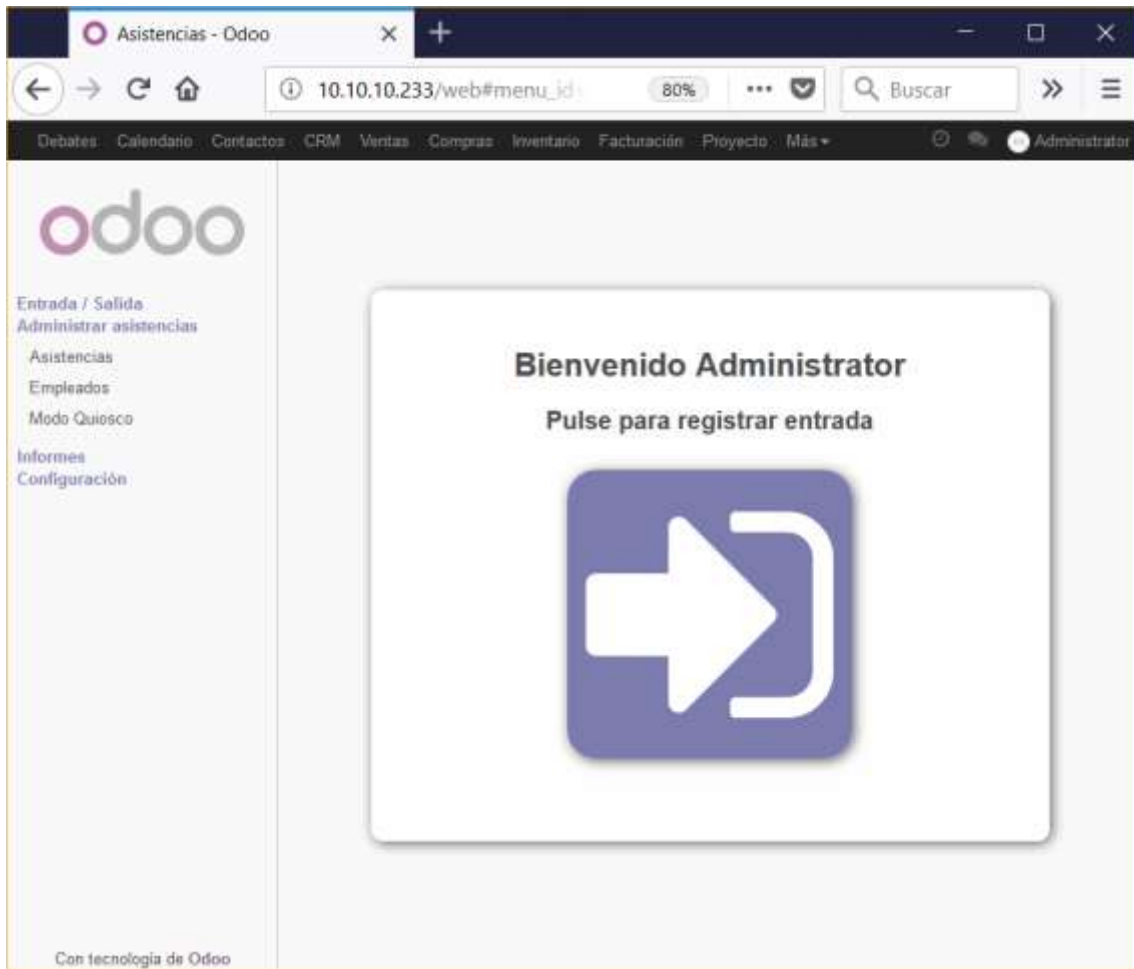
The image shows a screenshot of the Odoo web interface for the 'Resumen de ausencias' (Absence Summary) form. The browser window title is 'Resumen de ausencias - Odoo'. The address bar shows the URL '10.10.10.233/web#id=&view=' and a search bar with the text 'Buscar'. The top navigation bar includes links for 'Debates', 'Calendario', 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Compras', 'Inventario', 'Facturación', 'Proyecto', and 'Más', along with a user profile for 'Administrator'. The Odoo logo is visible in the top left corner of the page. The main content area is titled 'Resumen de ausencias / Resumen de ausencias' and contains several buttons: 'Guardar', 'Descartar', 'Aprobar', 'Rechazar', 'A enviar', 'A Aprobar', and 'Aprobado'. A left sidebar menu lists various options under 'Tablero', 'Mis ausencias', 'Resumen de ausencias', 'Peticiones de ausencia', 'Petición de asignación', 'Ausencias por aprobar', 'Informes', and 'Configuración'. The form fields include: 'Descripción' (text input), 'Tipo de ausencia' (dropdown menu), 'Duración' (dropdown menu), a numerical input field with '0,00' and a unit of 'días', 'Modo' (radio buttons), 'Empleado' (dropdown menu with 'Administrator' selected), 'Departamento' (dropdown menu), and 'Reportado en el último recibo de sueldo' (radio button). A 'Comentario del responsable' section contains a text area with the placeholder text 'p.e. Informar el siguiente mes...'. The footer of the page reads 'Con tecnología de Odoo'.

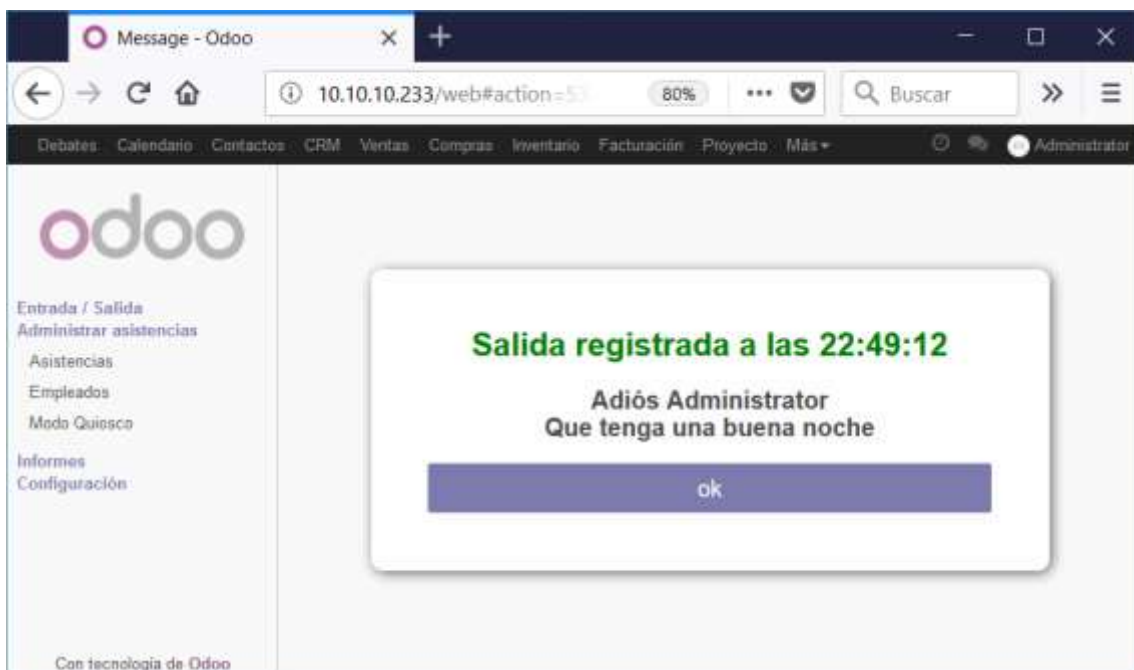
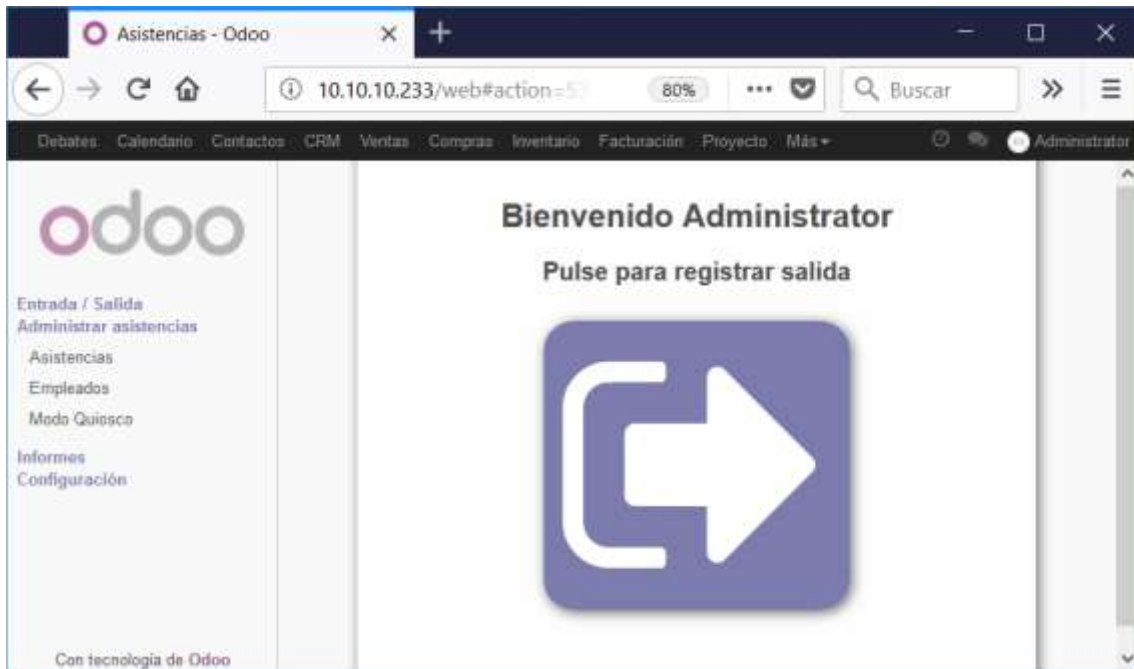
The image shows a web browser window displaying the Odoo 'Petición de asignación' (Assignment Request) form. The browser's address bar shows the URL '10.10.10.233/web#id=&view=' and the page title is 'Petición de asignación - Odoo'. The Odoo interface includes a top navigation bar with various modules like 'Debates', 'Calendario', 'Contactos', etc., and a user profile for 'Administrator'. The left sidebar contains a menu with categories like 'Tablero', 'Mis ausencias', 'Ausencias por aprobar', 'Informes', and 'Configuración'. The main content area is titled 'Petición de asignación / Petición de asignación' and features several buttons: 'Guardar', 'Descartar', 'Aprobar', 'Rechazar', 'A enviar', 'A Aprobar', and 'Aprobado'. The form fields include: 'Descripción' (text input), 'Tipo de ausencia' (dropdown menu), 'Duración' (text input with '0,00' and 'días' label), 'Modo' (dropdown menu with 'Por empleado'), 'Empleado' (dropdown menu with 'Administrator' and a selection icon), and 'Departamento' (text input). At the bottom of the form is a text area labeled 'Añade una razón...'. The footer of the page reads 'Con tecnología de Odoo'.

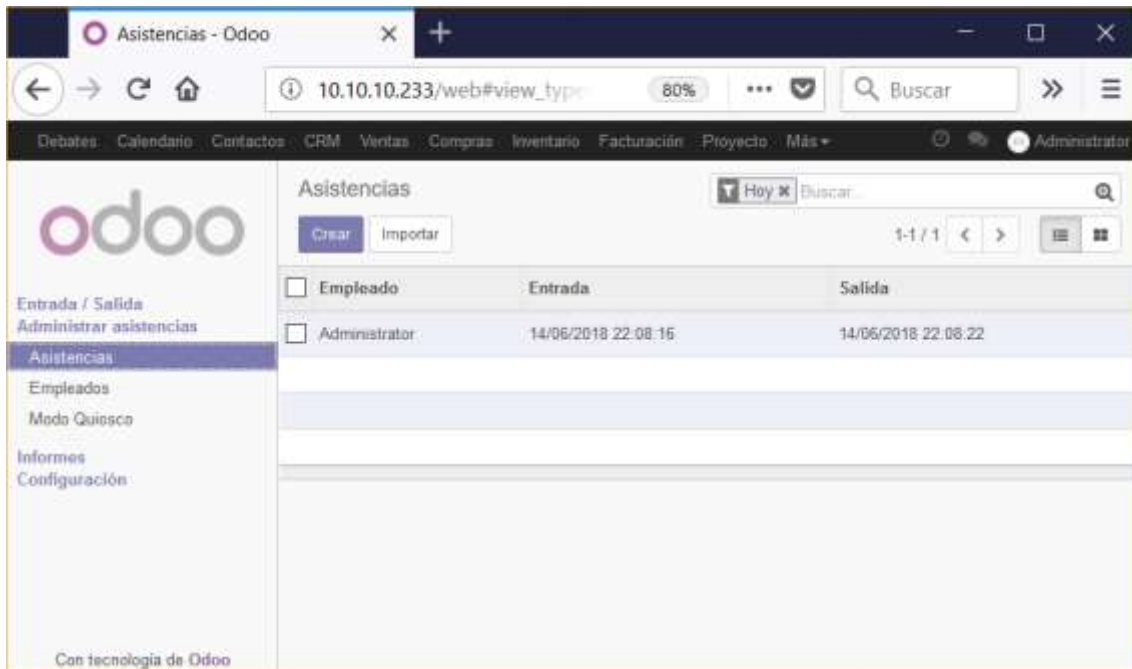
The image shows a screenshot of the Odoo web interface for the 'Ausencias del departamento' (Department Absences) form. The browser address bar shows the URL '10.10.10.233/web#id=&view=' and the user is logged in as 'Administrator'. The form is titled 'Ausencias del departamento / Ausencias del departamento' and includes buttons for 'Guardar', 'Descartar', 'Aprobar', 'Rechazar', 'A enviar', 'A Aprobar', and 'Aprobado'. The form fields include: 'Descripción' (text input), 'Tipo de ausencia' (dropdown menu), 'Duración' (dropdown menu), 'Duración' (text input with '0,00' and 'días' label), 'Modo' (radio buttons for 'Por empleado'), 'Empleado' (dropdown menu with 'Administrator' selected), 'Departamento' (dropdown menu), and 'Reportado en el último recibo de sueldo' (checkbox). A 'Comentario del responsable' (Responsible Comment) field is also present with the text 'p.e. Informar el siguiente mes...'. The left sidebar contains navigation options like 'Mis ausencias', 'Ausencias por aprobar', and 'Informes'. The footer of the page reads 'Con tecnología de Odoo'.



CONTROL DE PRESENCIA







The screenshot displays the Odoo web interface for the 'Asistencias' (Attendance) module. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type'. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Entrada / Salida', 'Administrar asistencias', 'Asistencias', 'Empleados', 'Modo Quiosco', 'Informes', and 'Configuración'. The main content area shows a table with the following data:

<input type="checkbox"/>	Empleado	Entrada	Salida
<input type="checkbox"/>	Administrator	14/06/2018 22:08:16	14/06/2018 22:08:22

CALENDARIS LABORALS

Standard 40 Hours/Week - Odoo

10.10.10.233/web#id=1&view= 80% Buscar

Debates Calendario Contactos CRM Ventas Compras Inventario Facturación Proyecto Más Administrator

Empieados / NombreAnalista1 / Standard 40 Hours/Week

Editar Crear Adjunto(s) Acción 1 / 1 < >

Ausencias Recursos laborales

Standard 40 Hours/Week

Compañía AIS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A

Horas laborales Ausencias globales

Nombre	Día de la semana	Trabajar desde	Trabajar hasta	Fecha de inicio	Fecha de Finalización
Monday Morning	Lunes	08:00	12:00		
Monday Evening	Lunes	13:00	17:00		
Tuesday Morning	Martes	08:00	12:00		
Tuesday Evening	Martes	13:00	17:00		
Wednesday Morning	Miércoles	08:00	12:00		
Wednesday Evening	Miércoles	13:00	17:00		
Thursday Morning	Jueves	08:00	12:00		
Thursday Evening	Jueves	13:00	17:00		
Friday Morning	Viernes	08:00	12:00		
Friday Evening	Viernes	13:00	17:00		

Con tecnología de Odoo

Ajustes - Odoo

10.10.10.233/web#id=&view= 80% Buscar

Debates Calendario Contactos CRM Ventas Compras Inventario Facturación Proyecto Más Administrator

odoo

Ajustes Buscar...

Guardar Descartar

Organización del trabajo

Horas de trabajo de la compañía

Establecer el calendario por defecto utilizado para calcular el tiempo asignado a ausencias, partes de horas...

Standard 40 Hours/Week

Mostrar organigrama

Mostrar organigrama en la ficha del empleado

Con tecnología de Odoo

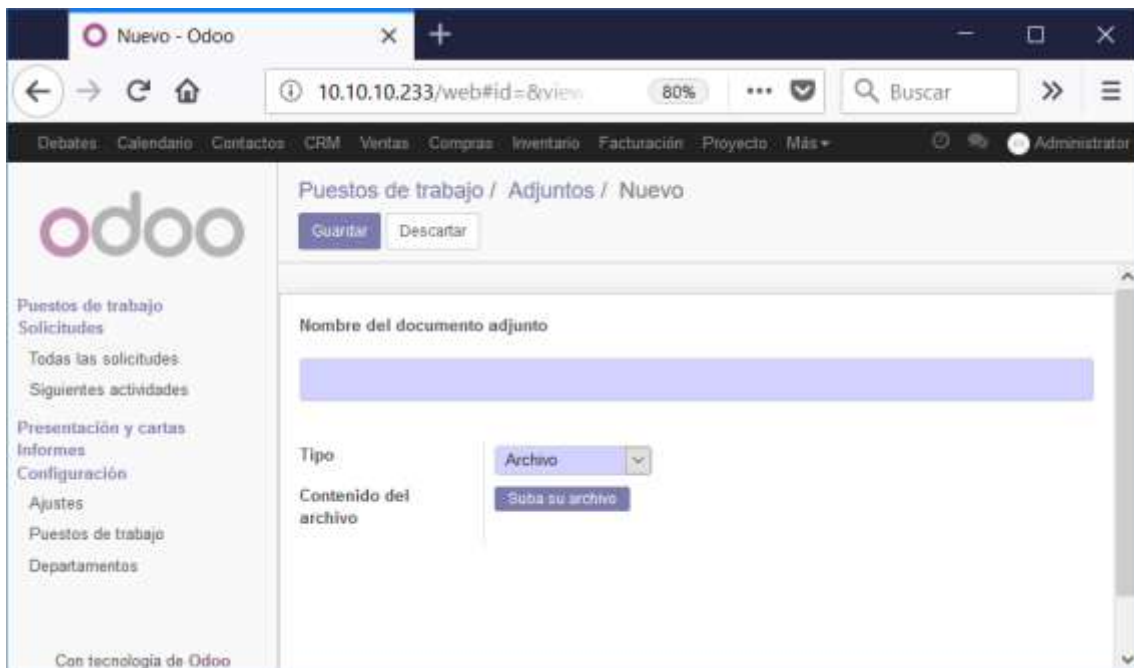
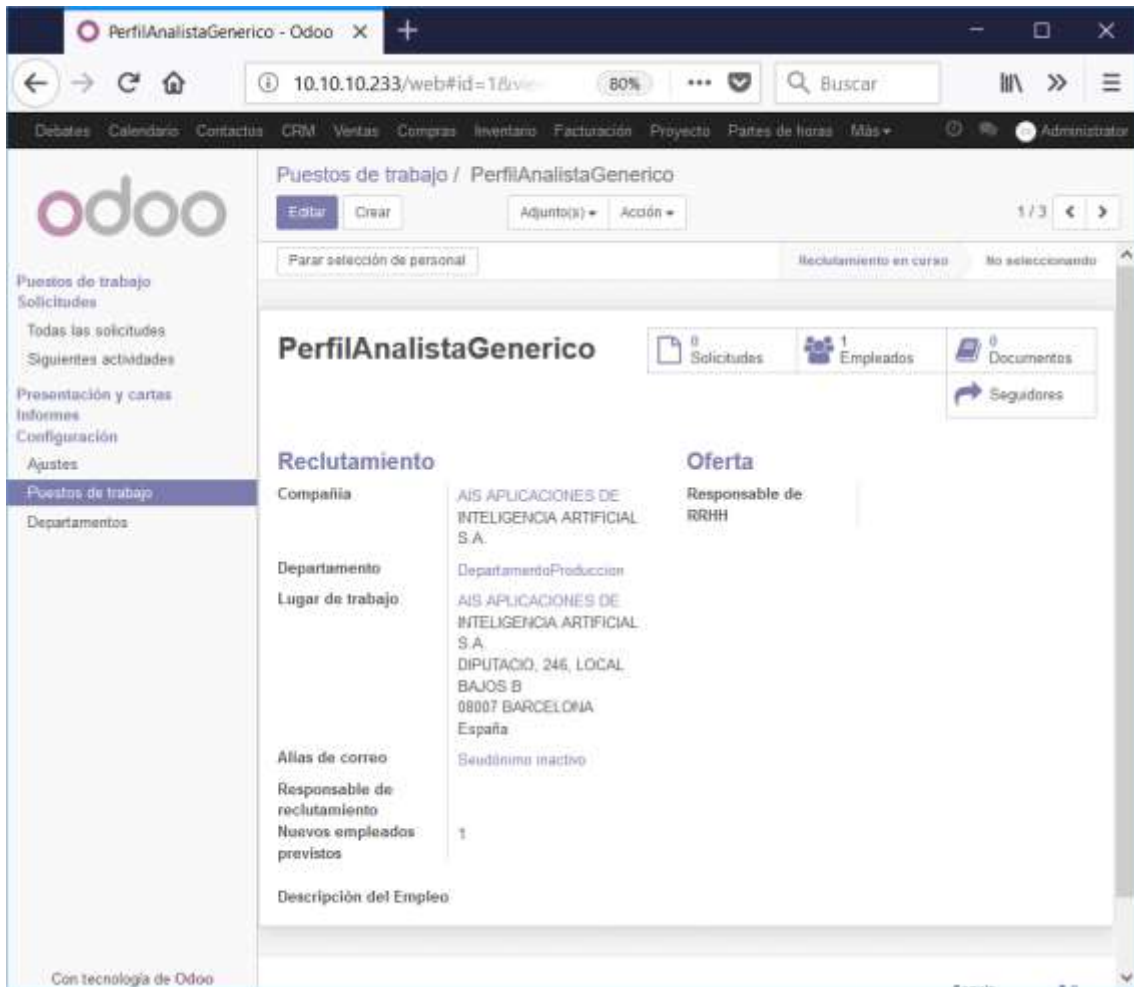
RECLUTAMENT

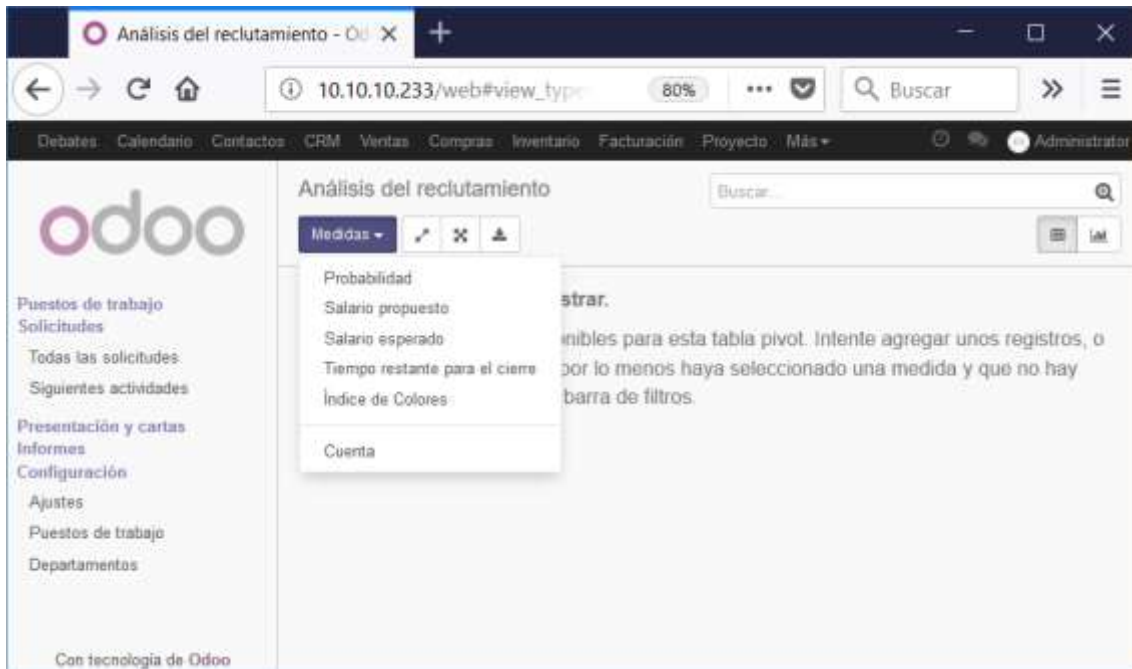
The screenshot shows the Odoo HR recruitment interface. The main heading is "Puestos de trabajo". On the left, there is a sidebar menu with options like "Puestos de trabajo", "Solicitudes", "Presentación y cartas", etc. The main content area displays three job profiles:

- PerfilAnalistaGenerico**: Shows a "Solicitud(es)" button, "Documentos", "Reclutamiento finali...", and "Empleados contratados 0 / 1".
- PerfilJefeDeProyecto**: Shows a "Solicitud(es)" button, "Documentos", "Reclutamiento finali...", and "Empleados contratados 0 / 1".
- PerfilPM**: Shows a "Solicitud(es)" button, "Documentos", "Reclutamiento finali...", and "Empleados contratados 0 / 1".

The screenshot shows the Odoo HR recruitment interface in a list view. The main heading is "Puestos de trabajo". The search bar contains "En selección". The table below lists the job positions:

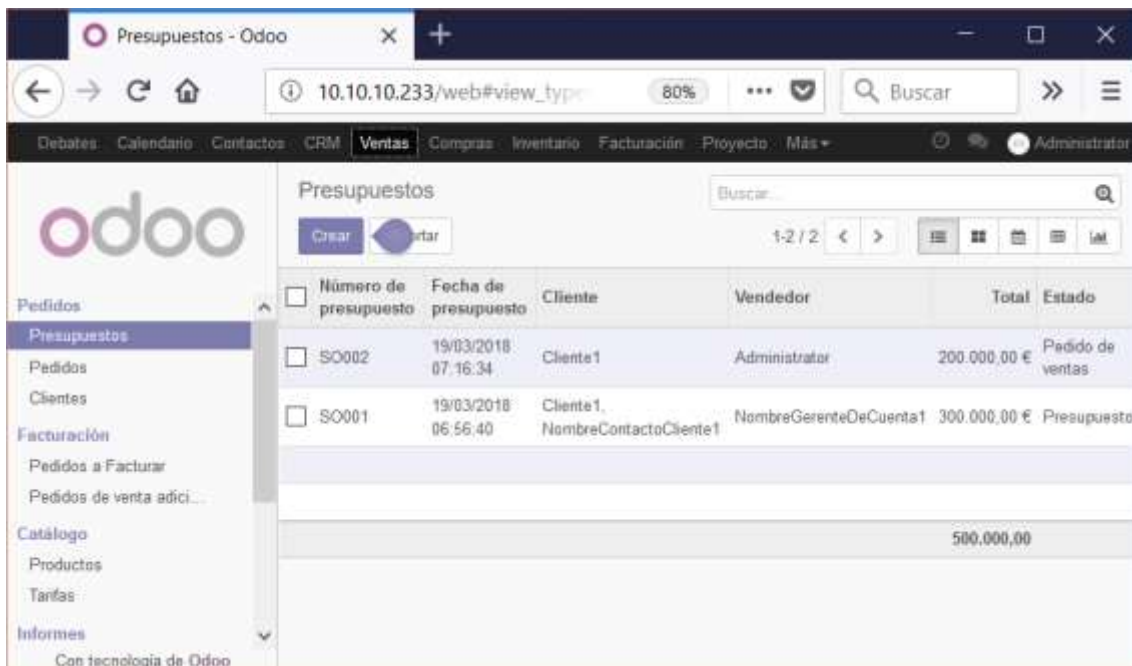
<input type="checkbox"/>	Puesto de Empleo	Departamento	Número actual de empleados	Nuevos empleados previstos	Previsión de empleados totales	Empleados contratados	Estado
<input type="checkbox"/>	PerfilAnalistaGenerico	DepartamentoProduccion	1	1	2	0	Reclutamiento en curso
<input type="checkbox"/>	PerfilJefeDeProyecto	DepartamentoProduccion	1	1	2	0	Reclutamiento en curso
<input type="checkbox"/>	PerfilPM	Direccion	1	1	2	0	Reclutamiento en curso





VENDES

GESTOR D'OFERTES



The screenshot displays the Odoo web interface for a sales budget (Presupuesto) with ID SO002. The interface is in Spanish and includes a navigation menu on the left, a top navigation bar, and a main content area. The main content area shows the budget details, including customer information and a table of order lines.

Presupuestos / SO002

Acciones: Editar, Imprimir, Adjunto(s), Crear, Acción.

Acciones: Imprimir, Enviar por correo electrónico, Cancelar, Bloquear.

SO002 1 Facturas

Ciudad: Cliente1
Calle: CalleCliente1
08007 CiudadCliente1
España

Fecha de confirmación: 19/03/2018 07:20:29

Tarifa: Tarifa pública (EUR)

Plazos de pago: 30 Días Netos

Producto	Descripción	Ctidad pedida	Entregado	Facturado	Precio de Unidad	Impuestos	Subtotal
[PRODUCTO2] Producto2	[PRODUCTO2] Producto2	1,000	1,000	1,000	200.000,00		200.000,00 €

Resumen:

- Base imponible: 200.000,00 €
- Impuestos: 0,00 €
- Total: 200.000,00 €**

Con tecnología de Odoo

The screenshot displays the Odoo ERP interface for a product named 'Auditoria de estrategia'. The browser address bar shows the URL '10.10.10.233/web#id=5&view=' and the user is logged in as 'Administrator'. The interface includes a top navigation bar with tabs for 'Ventas', 'Compras', 'Inventario', 'Facturación', and 'Proyecto'. A left sidebar contains a menu with categories like 'Pedidos', 'Facturación', 'Catálogo', and 'Informes'. The main content area shows the product form with the following details:

- Product Name:** Auditoria de estrategia
- Status:** Activo
- Checkboxes:** Puede ser vendido, Puede ser comprado, Puede ser un gasto
- Product Information:**

Tipo de producto	Servicio	Precio de venta	100.000,00 €
Categoría	All	Costo	0,00 €
Referencia interna		Compañía	AIS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A.
Código de barras			
- Activity Log:** A note from Administrator dated 21 de abril de 2018: 'Plantilla de producto creado'.

10.10.10.233/web#view_type=tree

Debates · Calendario · Contactos · CRM · Ventas · Compras · Inventario · Facturación · Proyecto · Más + Administrator

odoo

Buscar...

Crear Importar 1:2 / 2

<input type="checkbox"/>	Nombre de Lista de precios	Moneda
<input type="checkbox"/>	+ Tarifa pública	EUR
<input type="checkbox"/>	+ Tarifa USD	USD

Pedidos:
Presupuestos
Pedidos
Clientes

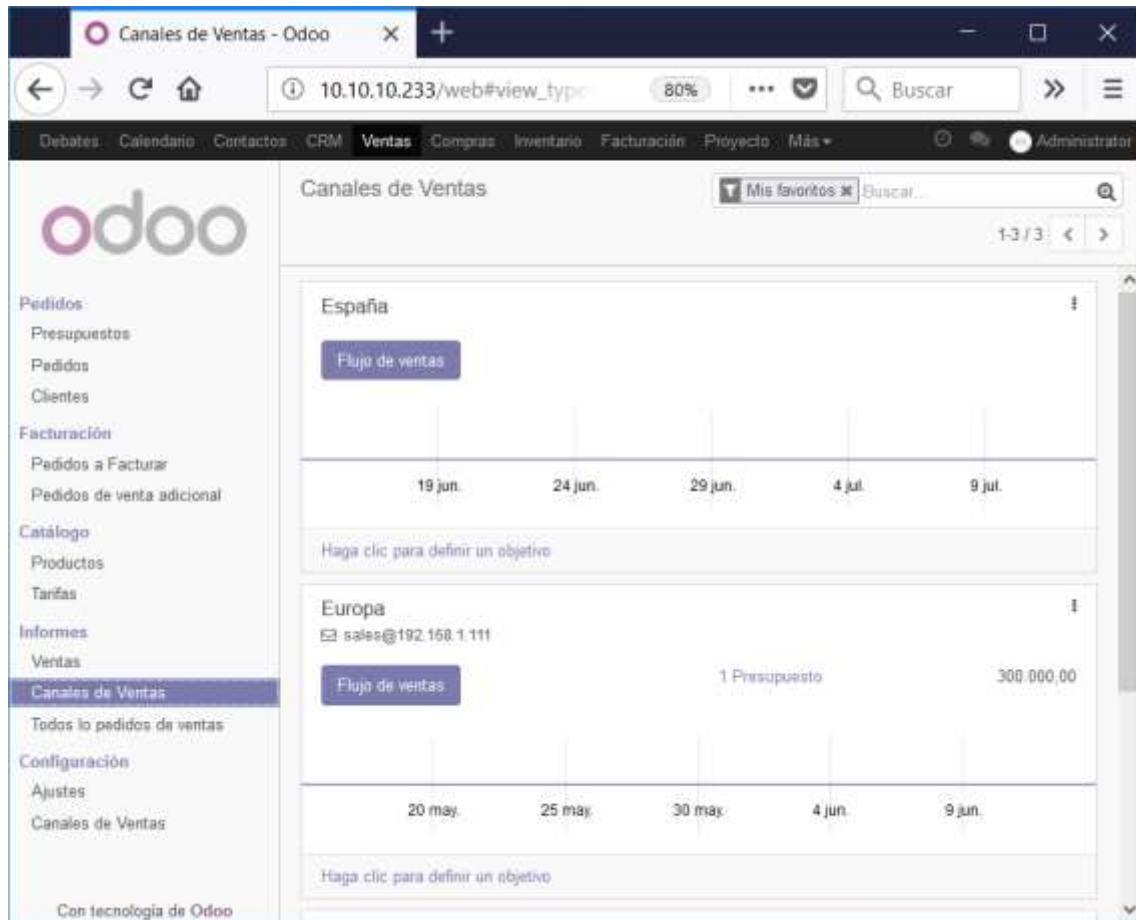
Facturación
Pedidos a Facturar
Pedidos de venta adicional

Catálogo
Productos
Tarifas

Informes
Ventas
Canales de Ventas
Todos lo pedidos de ventas

Configuración
Ajustes
Canales de Ventas

Con tecnología de Odoo



FACTURACIO

The screenshot shows the Odoo web interface for 'Facturas de cliente'. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type'. The top navigation bar includes 'Facturación' and 'Más +'. The left sidebar contains a menu with categories like 'Ventas', 'Compras', 'Informes', and 'Configuración'. The main content area displays a table of invoices with columns: 'Cliente', 'Fecha de la factura', 'Número', 'Compañía', 'Vendedor', 'Fecha vencimiento', and 'Documento de origen'. Two invoices are visible, both from 'AIS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A.'.

Cliente	Fecha de la factura	Número	Compañía	Vendedor	Fecha vencimiento	Documento de origen
<input type="checkbox"/> Cliente1	21/04/2018	INV/2018/0002	AIS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A.	Administrator	21/05/2018	SO002
<input type="checkbox"/> Cliente1	12/04/2018	INV/2018/0001	AIS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A.	NombreGerenteDeCuenta1	27/04/2018	

The screenshot displays the Odoo web interface for a customer invoice. The browser address bar shows the URL 10.10.10.233/web#id=2&view=... The top navigation bar includes links for Debates, Calendario, Contactos, CRM, Ventas, Compras, Inventario, Facturación, and Más. The main content area is titled "Facturas de cliente / INV/2018/0002" and features a sidebar with navigation options like Ventas, Documentos, Facturas de cliente, and Configuración. The invoice details form includes fields for Cliente (Cliente1, CalleCliente1, 08007 CiudadCliente1, España), Fecha de la factura (21/04/2018), Fecha vencimiento (21/05/2018), Vendedor (Administrador), Canal de ventas (Europa), and Moneda (EUR). The Plazos de pago is set to 30 Dias Netos. The invoice lines table shows one line for [PRODUCTO2] Producto2 with a quantity of 1,000, a unit price of 200,000.00, and a subtotal of 200,000.00 €. The summary section at the bottom right indicates a Base imponible of 200,000.00 €, an Impuesto of 0,00 €, a Total of 200,000.00 €, and a Saldo of 200,000.00 €.

Producto	Descripción	Cantidad	Precio unitario	Impuestos	Subtotal
[PRODUCTO2] Producto2	[PRODUCTO2] Producto2	1,000	200.000,00		200.000,00 €

Base imponible: 200.000,00 €
 Impuesto: 0,00 €
Total: 200.000,00 €
 Saldo: 200.000,00 €

The image shows a screenshot of the Odoo web application interface. The browser window title is "Nuevo - Odoo" and the address bar shows "10.10.10.233/web#id=&view=" with a zoom level of 80%. The top navigation bar includes "Debates", "Calendario", "Contactos", "CRM", "Ventas", "Compras", "Inventario", "Facturación", and "Más +". The user is logged in as "Administrator".

The main content area is titled "Pagos / Nuevo" and contains the following form fields:

- Buttons:** "Guardar", "Descartar", "Confirmar", "Borrador", "Validado", "Conciliado", "Cancelado".
- Tipo de pago:** Radio buttons for "Enviar dinero", "Recibir dinero" (selected), and "Transferencia interna".
- Fecha de pago:** Date picker set to "14/06/2018".
- Concepto:** Text input field.
- Transacción de pago:** Dropdown menu.
- Tipo de Empresa:** Dropdown menu set to "Cliente".
- Empresa:** Dropdown menu.
- Cantidad a pagar:** Input field with "0,00" and "EUR" dropdown.
- Diario de pago:** Dropdown menu set to "Miscellaneous Op".

The left sidebar menu includes "Ventas", "Compras", "Informes", "Configuración", and "Pagos". The footer text reads "Con tecnología de Odoo".

Productos vendibles - Odoo

10.10.10.233/web#view_type=kanban

80%

Buscar

Debates · Calendario · Contactos · CRM · Ventas · Compras · Inventario · Facturación · Más · Administrator

odoo

Productos vendibles

Puede ser vendido

Crear Importar

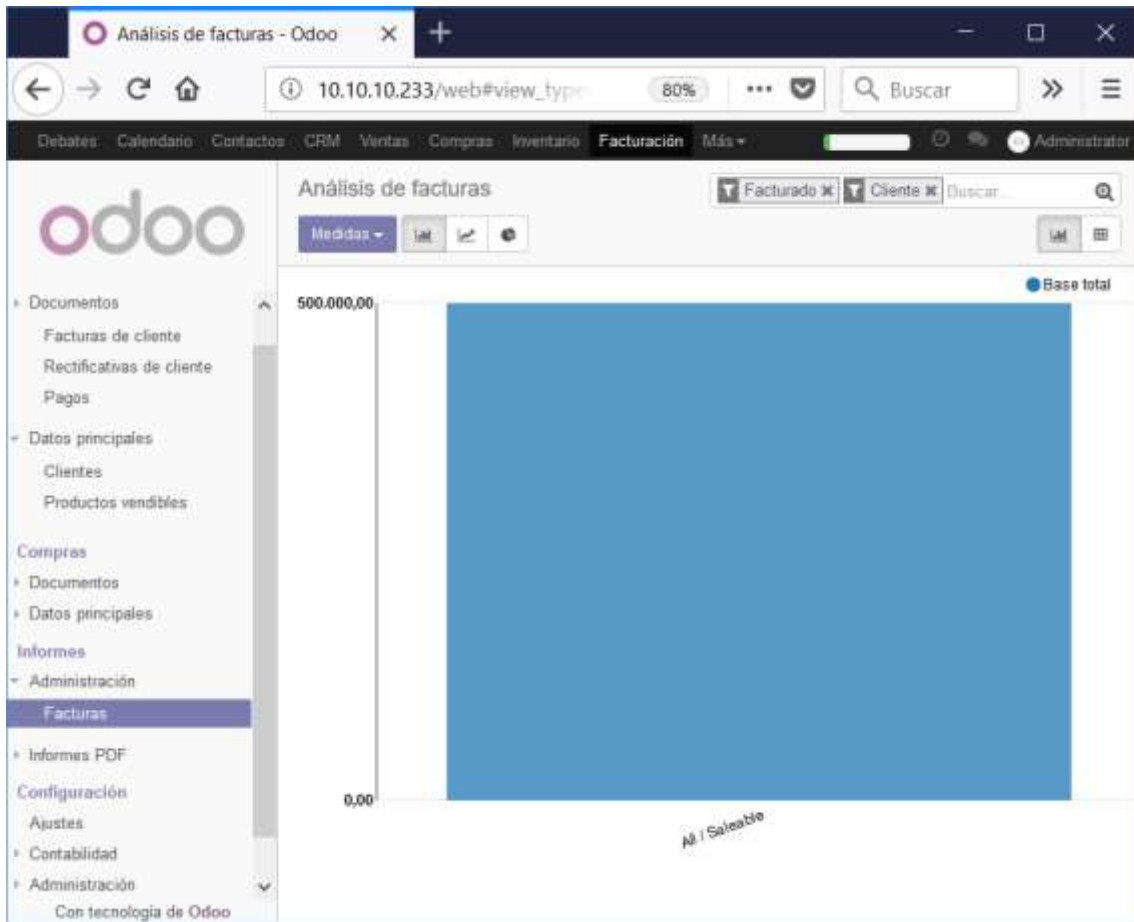
14 / 4

<input type="checkbox"/>	Referencia interna	Nombre	Precio de venta	Impuestos de cliente	Impuestos de proveedor
<input type="checkbox"/>	EXP	Gastos	0,00		
<input type="checkbox"/>	PRODUCTO1	Producto1	100.000,00		
<input type="checkbox"/>	PRODUCTO2	Producto2	200.000,00		
<input type="checkbox"/>		Auditoría de estrategia	100.000,00	IVA 21% (Bienes)	21% IVA soportado (bienes corrie...

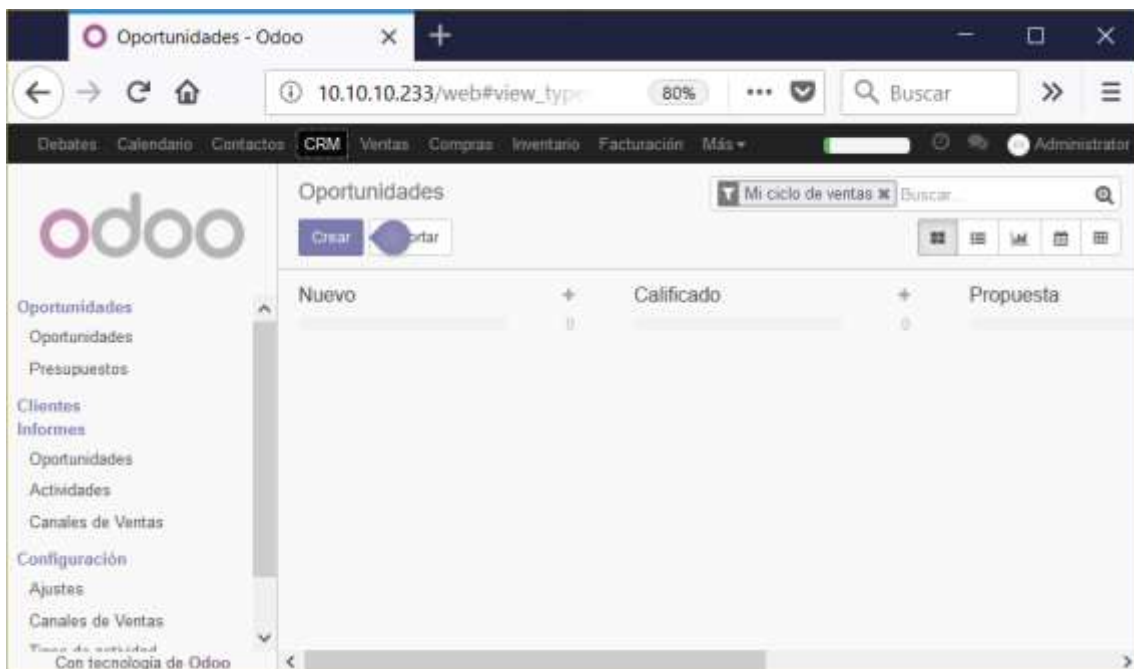
Ventas

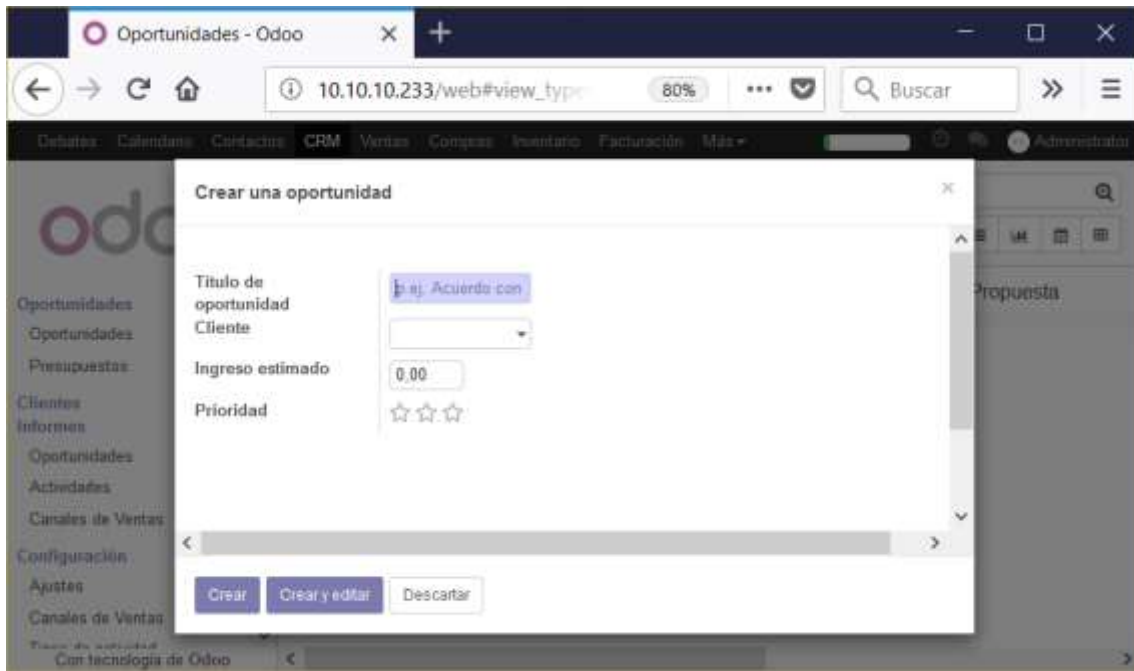
- Documentos
 - Facturas de cliente
 - Rectificativas de cliente
 - Pagos
- Datos principales
 - Cientes
 - Productos vendibles
- Compras
 - Documentos
 - Datos principales
- Informes
 - Administración
 - Informes PDF
- Configuración
 - Ajustes
 - Contabilidad
 - Administración

Con tecnología de Odoo

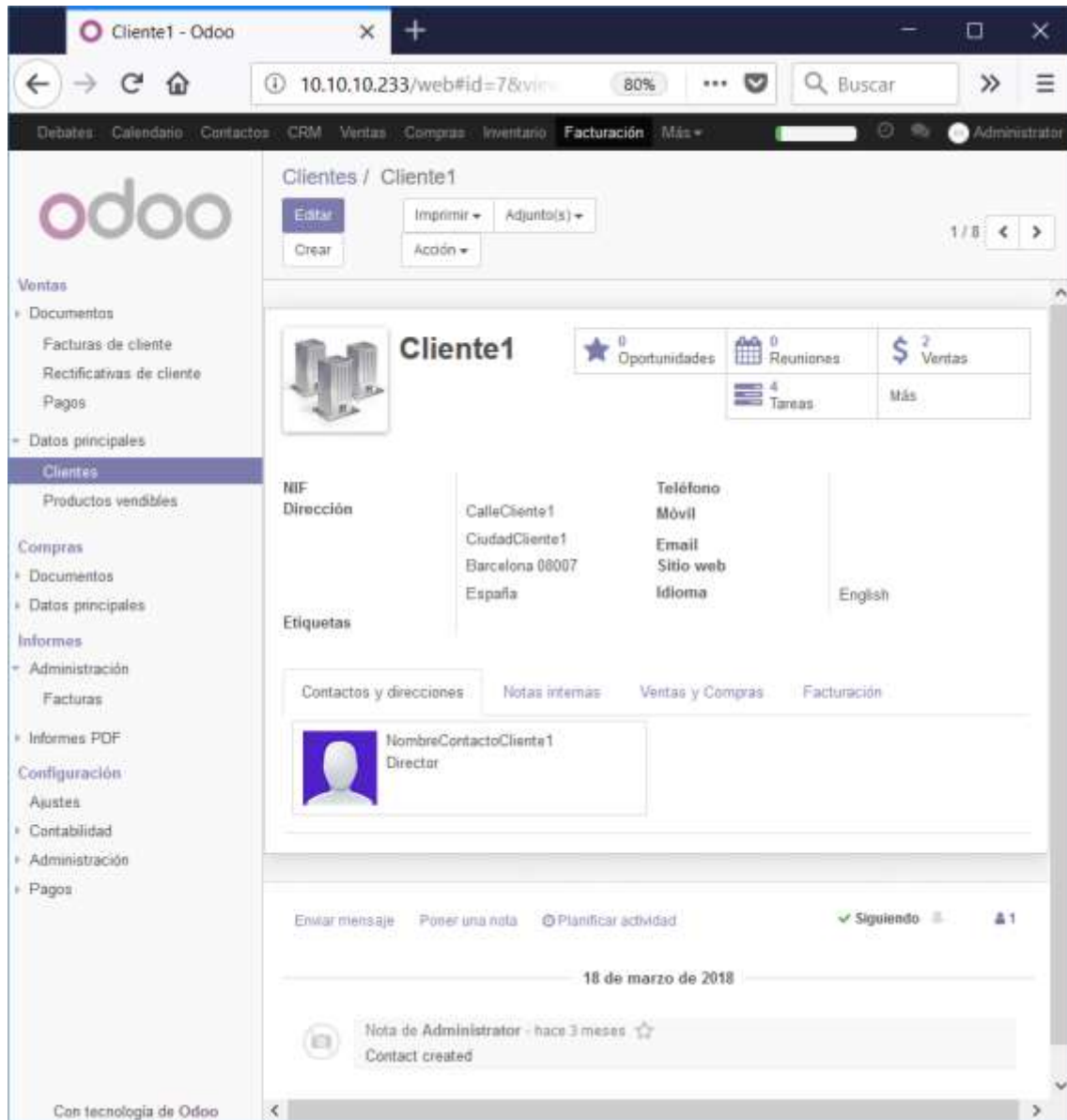


CRM

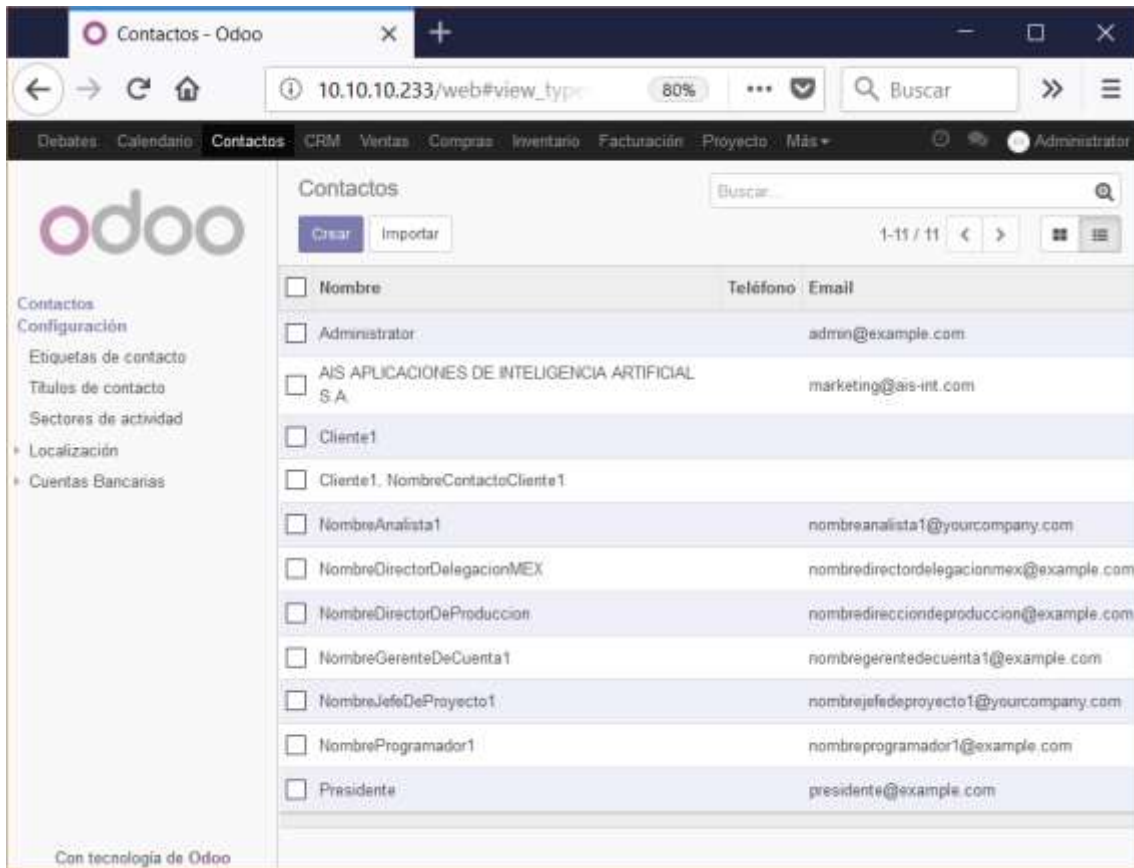




GESTOR DE CLIENTS

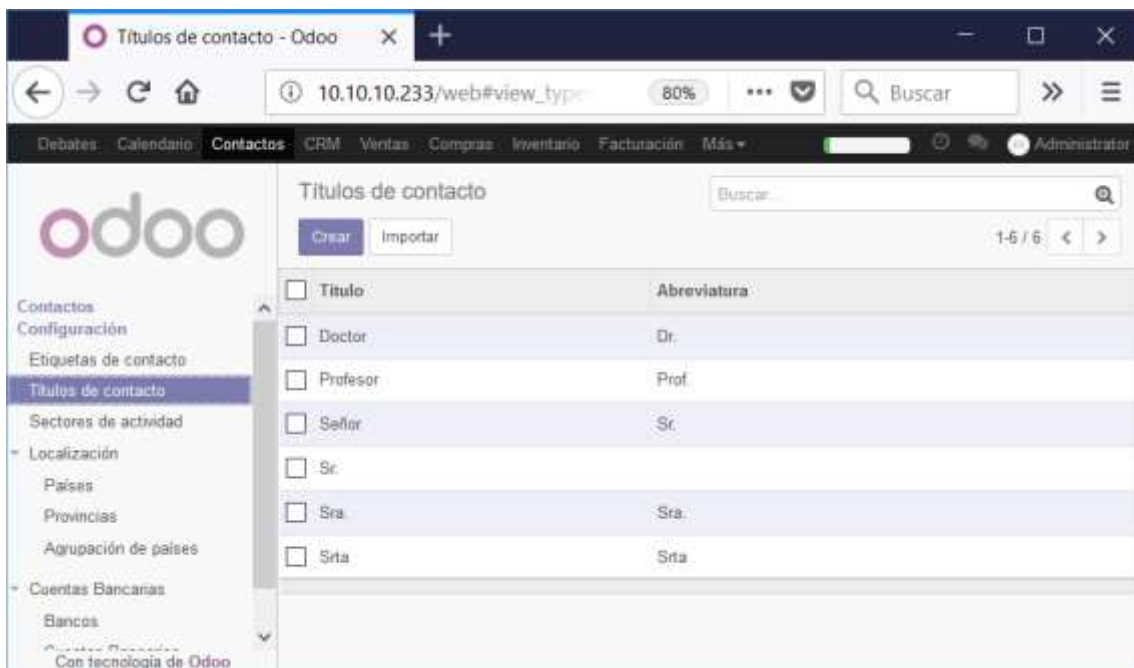


GESTOR DE CONTACTES



The screenshot shows the Odoo web interface for the 'Contactos' (Contacts) module. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type'. The top navigation bar includes 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Compras', 'Inventario', 'Facturación', and 'Proyecto'. The left sidebar contains the Odoo logo and a menu with 'Contactos' and 'Configuración' (Etiquetas de contacto, Títulos de contacto, Sectores de actividad, Localización, Cuentas Bancarias). The main content area is titled 'Contactos' and features a search bar, 'Crear' and 'Importar' buttons, and a table with 11 rows. The table has columns for 'Nombre', 'Teléfono', and 'Email'. The rows list various contact types and their corresponding email addresses.

<input type="checkbox"/>	Nombre	Teléfono	Email
<input type="checkbox"/>	Administrator		admin@example.com
<input type="checkbox"/>	AIS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL S.A		marketing@ais-int.com
<input type="checkbox"/>	Cliente1		
<input type="checkbox"/>	Cliente1, NombreContactoCliente1		
<input type="checkbox"/>	NombreAnalista1		nombrealista1@yourcompany.com
<input type="checkbox"/>	NombreDirectorDelegacionMEX		nombredirectordelegacionmex@example.com
<input type="checkbox"/>	NombreDirectorDeProduccion		nombredirecciondeproduccion@example.com
<input type="checkbox"/>	NombreGerenteDeCuenta1		nombregeredecuenta1@example.com
<input type="checkbox"/>	NombreJefeDeProyecto1		nombrejefedeproyecto1@yourcompany.com
<input type="checkbox"/>	NombreProgramador1		nombprogramador1@example.com
<input type="checkbox"/>	Presidente		presidente@example.com



The screenshot shows the Odoo web interface for the 'Títulos de contacto' (Contact Titles) module. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type'. The top navigation bar includes 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Compras', 'Inventario', 'Facturación', and 'Más'. The left sidebar contains the Odoo logo and a menu with 'Contactos' and 'Configuración' (Etiquetas de contacto, Títulos de contacto, Sectores de actividad, Localización, Países, Provincias, Agrupación de países, Cuentas Bancarias, Bancos). The main content area is titled 'Títulos de contacto' and features a search bar, 'Crear' and 'Importar' buttons, and a table with 6 rows. The table has columns for 'Titulo' and 'Abreviatura'. The rows list various titles and their corresponding abbreviations.

<input type="checkbox"/>	Titulo	Abreviatura
<input type="checkbox"/>	Doctor	Dr.
<input type="checkbox"/>	Profesor	Prof.
<input type="checkbox"/>	Señor	Sr.
<input type="checkbox"/>	Sr.	
<input type="checkbox"/>	Sra.	Sra.
<input type="checkbox"/>	Srita	Srita

The screenshot displays the Odoo 'Sector' configuration page. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type'. The page title is 'Sector' and it includes a search bar and 'Crear' and 'Importar' buttons. The main content is a table of sectors with checkboxes for selection and an 'Activo' column. The sidebar on the left contains navigation options like 'Contactos', 'Configuración', and 'Cuentas Bancarias'. The footer indicates 'Con tecnología de Odoo'.

<input type="checkbox"/>	Nombre	Nombre completo	Activo
<input type="checkbox"/>	Administración Pública	O. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA, SEGURIDAD SOCIAL OBLIGATORIA	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Administrativo	N. ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS DE SOPORTE	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Agricultura	A. AGRICULTURA, FORESTAL Y PESCA	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Alimentos	I. ACTIVIDADES DE ALOJAMIENTO Y SERVICIO DE ALIMENTOS	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Bienes Raíces	L. ACTIVIDADES DE BIENES RAÍCES	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Científico	M. ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Construcción	F. CONSTRUCCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Educación	P. EDUCACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Entretenimiento	R. ARTES, ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Extraterritorial	U. ACTIVIDADES DE ORGANIZACIONES Y CUERPOS EXTRATERRITORIALES	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fabricación	C. FABRICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Finanzas / Seguros	K. ACTIVIDADES FINANCIERAS Y SEGUROS	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Hogares	T. ACTIVIDADES DE LOS HOGARES COMO EMPLEADORES DE PERSONAL DOMÉSTICO; ACTIVIDADES DE LOS HOGARES COMO PRODUCTORES DE BIENES Y SERVICIOS PARA USO PROPIO	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Informática/ Comunicación	J. INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Mayorista/Minorista	G. COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR Y MOTOCICLETAS	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Minería	B. MINAS Y CANTERAS	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Otros Servicios	S. ACTIVIDADES DE OTROS SERVICIOS	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Salud/Social	Q. ACTIVIDADES DE SALUD HUMANA Y TRABAJO SOCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Suministro de Agua	E. ABASTECIMIENTO DE AGUA, ALCANTARILLADO, GESTIÓN DE RESIDUOS Y ACTIVIDADES DE REMEDIACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>

Países - Odoo

10.10.10.233/web#view_type=tree 80% Buscar

Debates Calendario **Contactos** CRM Ventas Compras Inventario Facturación Más + Administrator

odoo

Países

Crear Importar 1-80 / 249

<input type="checkbox"/> Nombre del país	Código de país
<input type="checkbox"/> Afganistán	AF
<input type="checkbox"/> Albania	AL
<input type="checkbox"/> Alemania	DE
<input type="checkbox"/> Andorra	AD
<input type="checkbox"/> Angola	AO
<input type="checkbox"/> Anguilla	AI
<input type="checkbox"/> Antártida	AQ
<input type="checkbox"/> Antigua y Barbuda	AG
<input type="checkbox"/> Arabia Saudita	SA
<input type="checkbox"/> Argelia	DZ
<input type="checkbox"/> Argentina	AR
<input type="checkbox"/> Armenia	AM
<input type="checkbox"/> Aruba	AW
<input type="checkbox"/> Australia	AU
<input type="checkbox"/> Austria	AT
<input type="checkbox"/> Azerbaiyán	AZ
<input type="checkbox"/> Bahamas	BS
<input type="checkbox"/> Bahrein	BH
<input type="checkbox"/> Bangladesh	BD
<input type="checkbox"/> Barbados	BB
<input type="checkbox"/> Bélgica	BE
<input type="checkbox"/> Belice	BZ

Con tecnología de Odoo

Provincias - Odoo

10.10.10.233/web#view_type 80% Buscar

Debates Calendario **Contactos** CRM Ventas Compras Inventario Facturación Más + Administrator

odoo

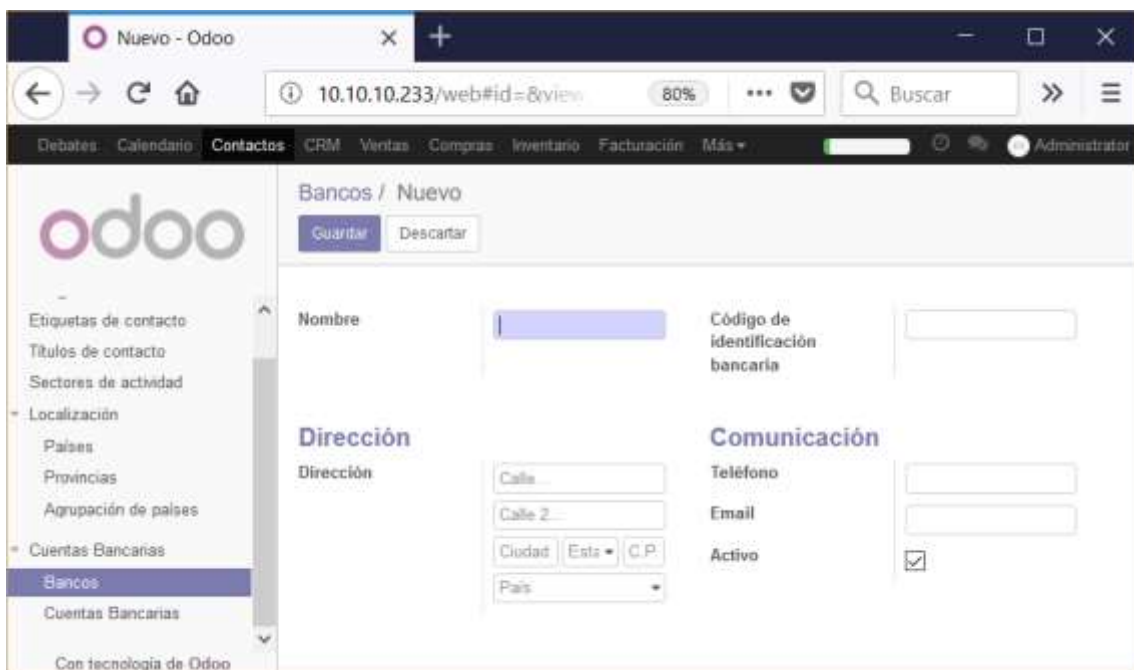
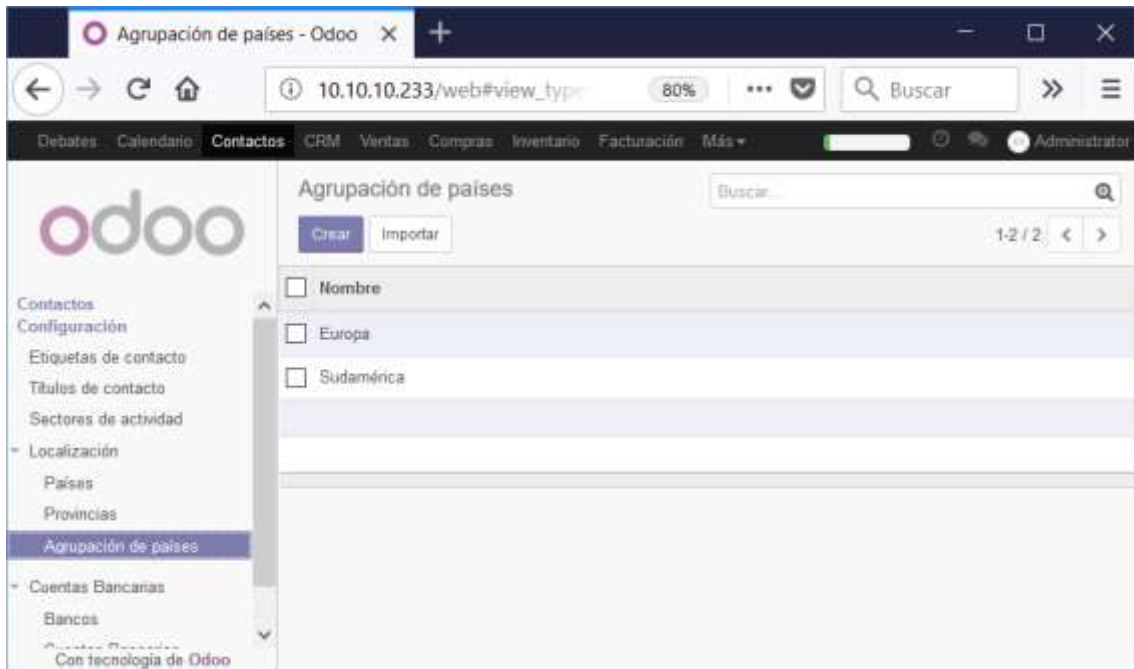
Contactos Configuración Etiquetas de contacto Títulos de contacto Sectores de actividad Localización Países **Provincias** Agrupación de países Cuentas Bancarias Bancos Cuentas Bancarias

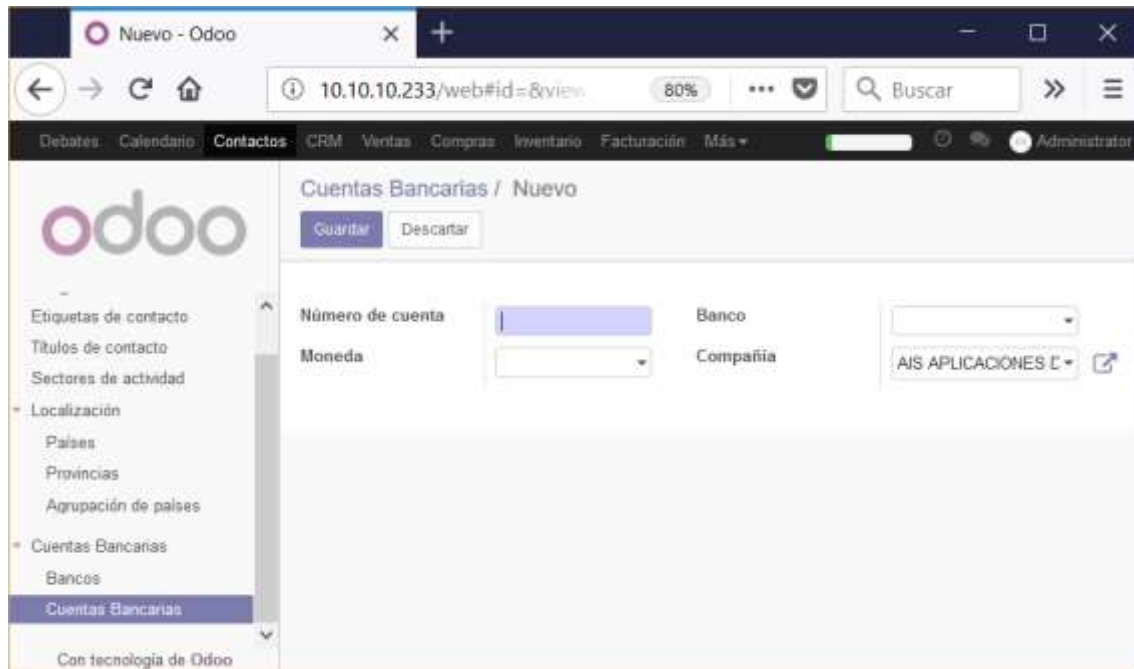
Provincias

Crear Importar 1-80 / 678

<input type="checkbox"/>	Nombre provincia	Código de Provincia	País
<input type="checkbox"/>	Aveiro	01	Portugal
<input type="checkbox"/>	Hokkaidō	01	Japón
<input type="checkbox"/>	Beja	02	Portugal
<input type="checkbox"/>	Aomori	02	Japón
<input type="checkbox"/>	Braga	03	Portugal
<input type="checkbox"/>	Iwate	03	Japón
<input type="checkbox"/>	Miyagi	04	Japón
<input type="checkbox"/>	Bragança	04	Portugal
<input type="checkbox"/>	Akita	05	Japón
<input type="checkbox"/>	Castelo Branco	05	Portugal
<input type="checkbox"/>	Coimbra	06	Portugal
<input type="checkbox"/>	Yamagata	06	Japón
<input type="checkbox"/>	Fukushima	07	Japón
<input type="checkbox"/>	Évora	07	Portugal
<input type="checkbox"/>	Faro	08	Portugal
<input type="checkbox"/>	Ibaraki	08	Japón
<input type="checkbox"/>	Guarda	09	Portugal
<input type="checkbox"/>	Tochigi	09	Japón
<input type="checkbox"/>	Leiria	10	Portugal
<input type="checkbox"/>	Gunma	10	Japón
<input type="checkbox"/>	Lisboa	11	Portugal
<input type="checkbox"/>	Sakura	11	Japón

Con tecnología de Odoo





INTEGRACIO AMB SUITECRM

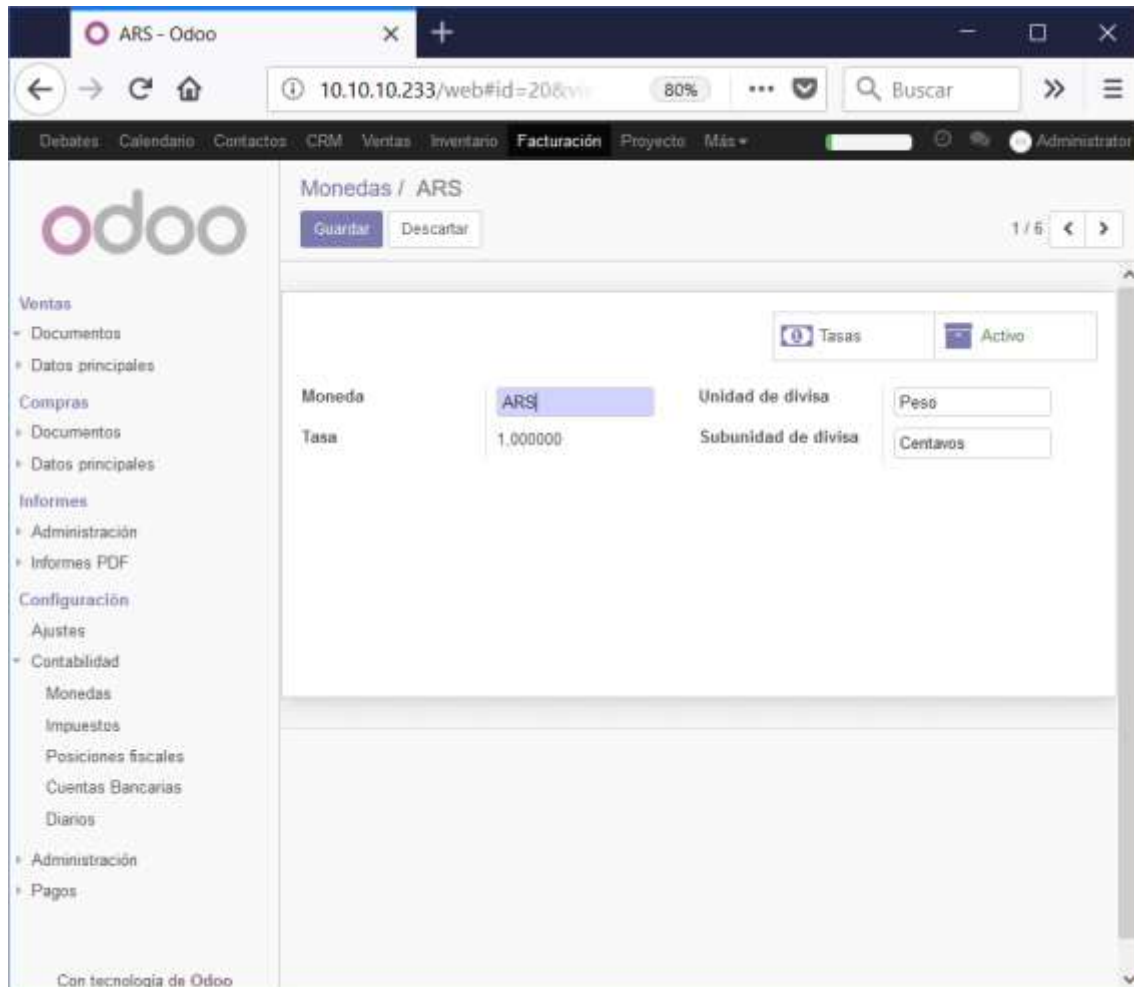
MULTIDIVISA

CANVI DIVISES

The screenshot displays the Odoo web interface for the 'Monedas' (Currencies) configuration page. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type'. The page title is 'Monedas - Odoo'. The navigation menu includes 'Debates', 'Calendario', 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Inventario', 'Facturación', 'Proyecto', and 'Más'. The user is logged in as 'Administrator'. The page features the Odoo logo and a search bar. Below the search bar, there are 'Crear' and 'Importar' buttons. The main content area shows a table with the following data:

<input type="checkbox"/>	Moneda	Símbolo	Fecha	Tasa	Activo
<input type="checkbox"/>	ARS	\$		1,000000	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	CLP	\$		1,000000	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	COP	\$		1,000000	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	EUR	€		1,000000	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	MXN	\$		1,000000	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	USD	\$		1,000000	<input checked="" type="checkbox"/>

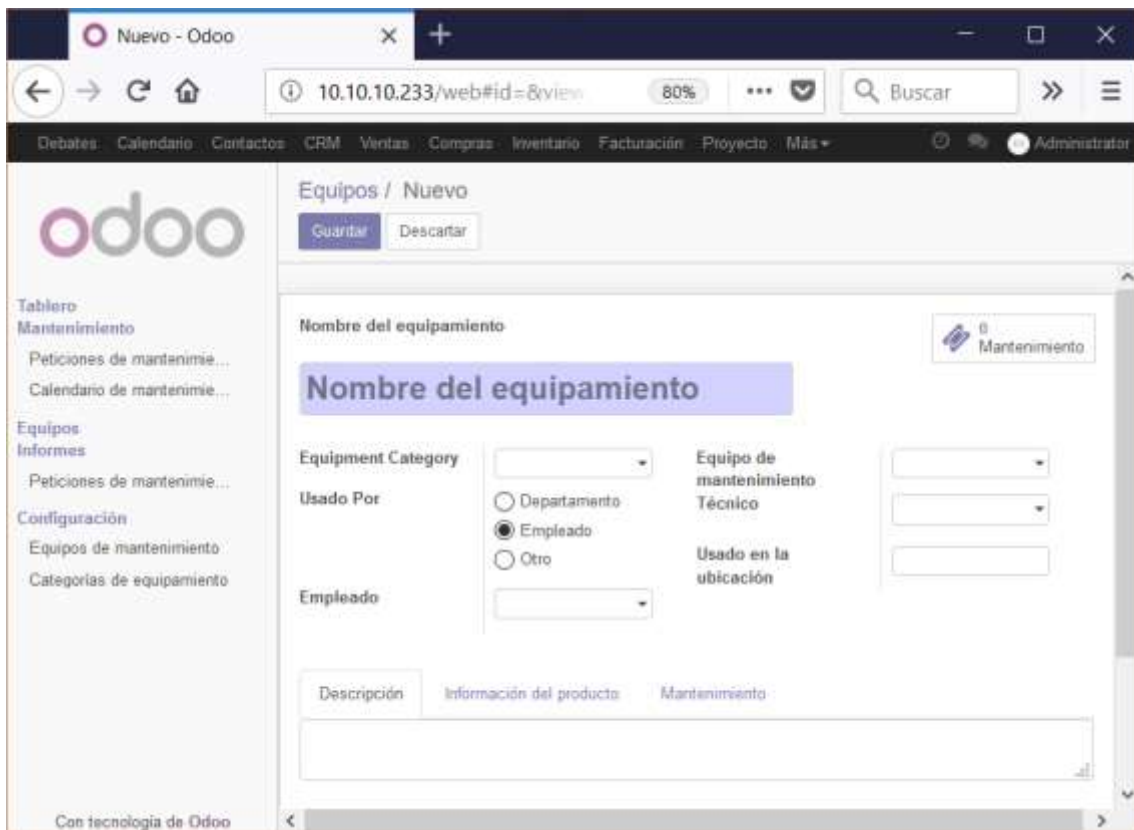
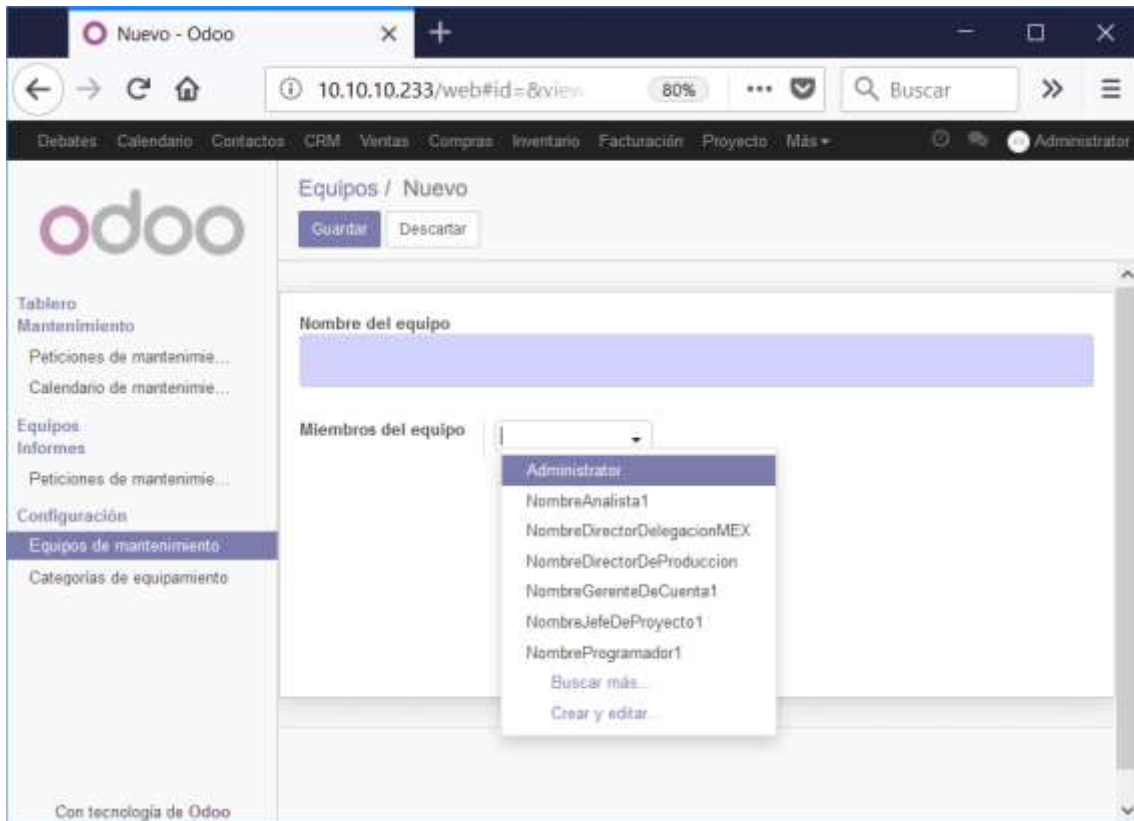
The left sidebar contains a navigation menu with categories like 'Ventas', 'Compras', 'Informes', 'Configuración', and 'Pagos'. The footer of the page reads 'Con tecnología de Odoo'.



COMPTABILITAT

INVENTARI

GESTIO D'EQUIPS HARDWARE



Nuevo - Odoo

10.10.10.233/web#id=&view= 80% Buscar

Debates Calendario Contactos CRM Ventas Compras Inventario Facturación Proyecto Más+ Administrator

odoo

Equipos / Nuevo

Guardar Descartar

Nombre del equipamiento 0 Mantenimiento

Nombre del equipamiento

Equipment Category Equipo de mantenimiento Técnico

Usado Por Departamento Empleado Otro

Empleado Usado en la ubicación

Descripción Información del producto Mantenimiento

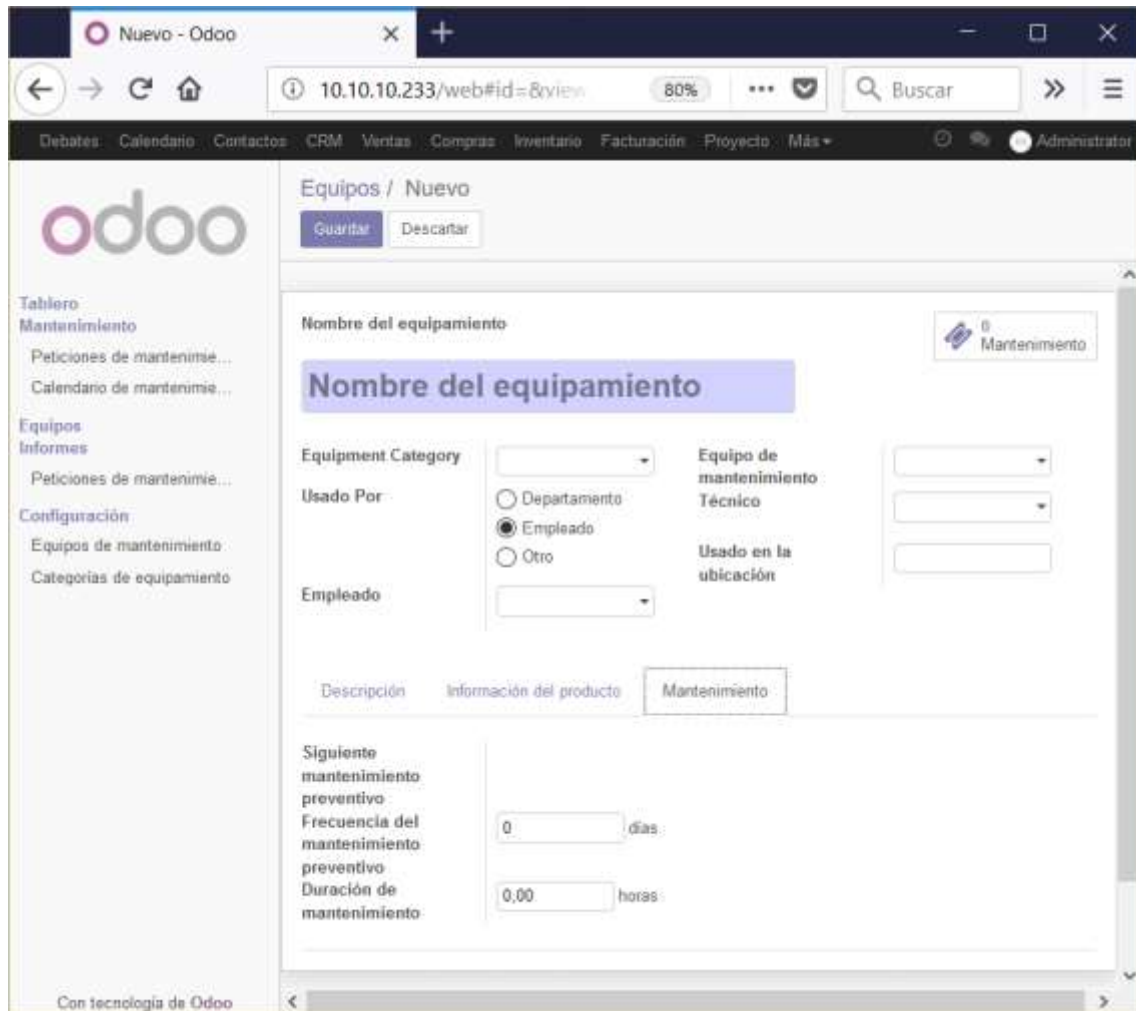
Proveedor Costo 0,00

Referencia de proveedor Garantía

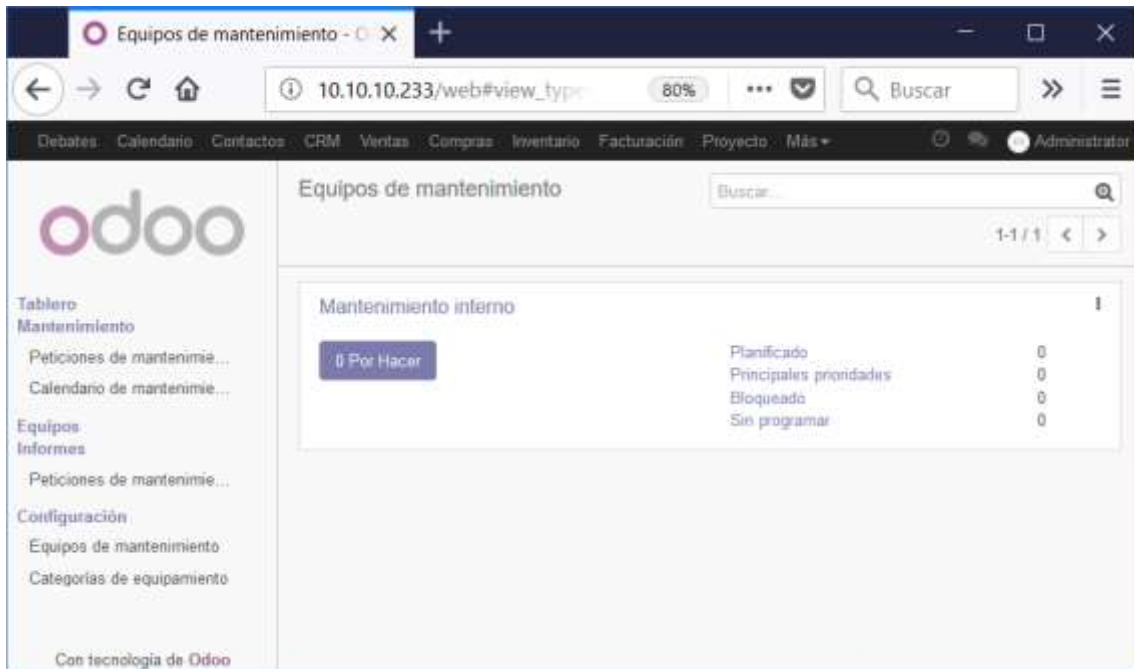
Modelo

Nº de serie

Con tecnología de Odoo



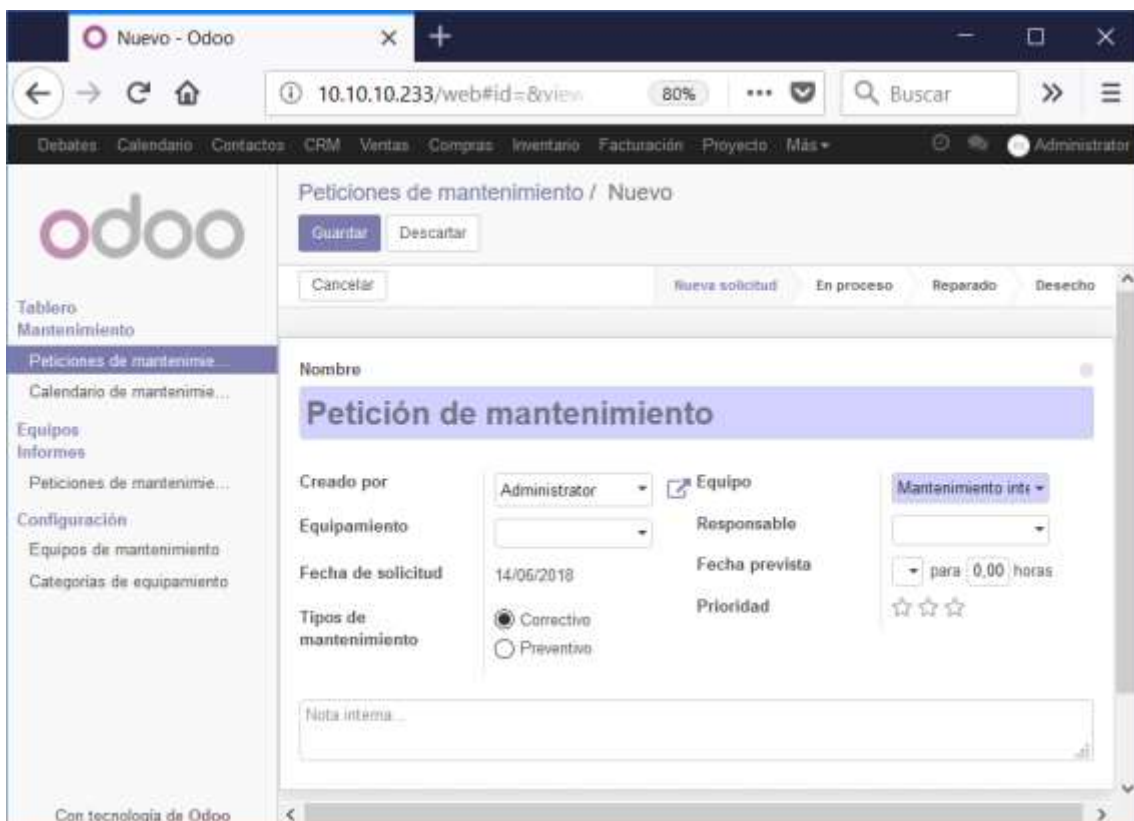
MANTENIMENT



This screenshot shows the 'Equipos de mantenimiento' (Maintenance Equipment) view in Odoo. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type...'. The page title is 'Equipos de mantenimiento'. A search bar is present at the top right. The main content area displays a summary for 'Mantenimiento interno' with a 'Por Hacer' (To Do) button and a table of counts:

Planificado	0
Principales prioridades	0
Bloqueado	0
Sin programar	0

The left sidebar contains navigation options: Tablero, Mantenimiento, Equipos, Informes, and Configuración.



This screenshot shows the 'Petición de mantenimiento' (Maintenance Request) form in Odoo. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#id=&view...'. The page title is 'Petición de mantenimiento / Nuevo'. The form includes a 'Quitar' (Remove) button and a 'Descartar' (Discard) button. A navigation bar shows 'Nueva solicitud', 'En proceso', 'Reparado', and 'Desecho'. The form fields are:

- Nombre:** Petición de mantenimiento
- Creado por:** Administrator
- Equipamiento:** (Empty dropdown)
- Fecha de solicitud:** 14/06/2018
- Tipos de mantenimiento:** Correctivo, Preventivo
- Equipo:** Mantenimiento int...
- Responsable:** (Empty dropdown)
- Fecha prevista:** para 0,00 horas
- Prioridad:** (Three star icons)

A 'Nota interna' (Internal note) field is located at the bottom of the form.

The screenshot shows the Odoo interface for 'Peticiónes de mantenimiento'. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#view_type...'. The top navigation bar includes 'Debates', 'Calendario', 'Contactos', 'CRM', 'Ventas', 'Compras', 'Inventario', 'Facturación', 'Proyecto', and 'Más'. The left sidebar contains 'odoo' logo, 'Tablero', 'Mantenimiento', 'Equipos', 'Informes', and 'Configuración'. The main content area is titled 'Peticiónes de mantenimiento (Sem...)' and features a search bar and view options: 'Hay', 'Día', 'Semana', and 'Mes'. A calendar grid is displayed for the week of June 11-15, 2018. The 'jue.' column (June 14) is highlighted in yellow. A secondary calendar view for June 2018 is visible on the right, with the 15th selected. The bottom of the page reads 'Con tecnología de Odoo'.

The screenshot shows the Odoo interface for 'Categorías de equipamiento / Nuevo'. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#id=&view...'. The top navigation bar is identical to the previous screenshot. The left sidebar is also identical. The main content area is titled 'Categorías de equipamiento / Nuevo' and includes 'Guardar' and 'Descartar' buttons. The form contains a 'Nombre de categoría' field (blurred), a 'Responsable' dropdown menu, and two counters: 'Equipos' (0) and 'Mantenimiento' (0). The 'Responsable' dropdown is open, showing a list of users: 'Administrador', 'NombreAnalista1', 'NombreDirectorDelegacionMEX', 'NombreDirectorDeProduccion', 'NombreGerenteDeCuenta1', and 'NombreJefeDeProyecto1'. At the bottom of the dropdown are options for 'Buscar más...' and 'Crear y editar...'. The bottom of the page reads 'Con tecnología de Odoo'.

CADENA DE SUBMINISTRAMENT

GESTIO DE COMPRES

The screenshot shows the Odoo web interface for creating a new budget request. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#id=&view=' and the page title is 'Nuevo - Odoo'. The navigation menu includes 'Compras' (Purchases), 'Inventario' (Inventory), 'Facturación' (Invoicing), and 'Proyecto' (Project). The user is logged in as 'Administrator'.

The main content area is titled 'Solicitudes de presupuesto / Nuevo' (Budget Requests / New). It features several action buttons: 'Guardar' (Save), 'Descartar' (Discard), 'Enviar SdP por correo electrónico' (Send RFQ by email), and 'Imprimir SdP' (Print RFQ). There are also buttons for 'Confirmar pedido' (Confirm order) and 'Cancelar' (Cancel). A status indicator shows 'Petición de presupuesto enviada' (Budget request sent) and 'Pedido de compra' (Purchase order).

The form fields include:

- Proveedor** (Supplier): A dropdown menu.
- Referencia de proveedor** (Supplier reference): A text input field.
- Moneda** (Currency): A dropdown menu.
- Fecha de pedido** (Order date): A date field showing '14/06/2018 23:16:45'.
- Compañía** (Company): A dropdown menu showing 'AIS APLICACIONE'.

Below the form, there are two tabs: 'Productos' (Products) and 'Entregas y facturas' (Deliveries and invoices). The 'Productos' tab is active, displaying a table with the following columns: 'Producto', 'Descripción', 'Fecha prevista', 'Compañía', 'Cantidad', 'Precio unitario', 'Impuestos', and 'Subtotal'. A link 'Añadir un elemento' (Add an element) is visible below the table.

At the bottom left, it says 'Con tecnología de Odoo' (With Odoo technology).

The image shows a web browser window displaying the Odoo 'Proveedores / Nuevo' (Suppliers / New) form. The browser address bar shows '10.10.10.233/web#id=&view=' and the page title is 'Nuevo - Odoo'. The Odoo logo is visible in the top left corner of the page. The form is titled 'Proveedores / Nuevo' and has 'Guardar' (Save) and 'Descartar' (Discard) buttons. The form is divided into several sections: 'Compras' (Purchases) with sub-sections 'Salidas de presupuesto' (Budget outputs), 'Pedidos de compra' (Purchase orders), and 'Proveedores' (Suppliers); 'Control' (Control) with sub-sections 'Productos a recibir' (Products to receive) and 'Facturas de proveedor' (Supplier invoices); and 'Informes' (Reports) with sub-sections 'Configuración' (Configuration) and 'Ajustes' (Adjustments). The form itself has a 'Nombre' (Name) field, a 'Compañía' (Company) dropdown, and radio buttons for 'Individual' (selected) and 'Compañía' (Company). Below these are fields for 'NIF' (Tax ID), 'Dirección' (Address) with sub-fields for 'Calle' (Street), 'Calle 2' (Street 2), 'Ciudad' (City), 'Est' (State), 'C.P.' (Postal Code), and 'País' (Country); 'Etiquetas' (Tags) dropdown; 'Puesto de trabajo' (Job position) field; 'Teléfono' (Phone), 'Móvil' (Mobile), and 'Email' fields; 'Sitio web' (Website) field; 'Título' (Title) dropdown; and 'Idioma' (Language) dropdown. At the bottom of the form, there are tabs for 'Contactos y direcciones' (Contacts and addresses), 'Notas internas' (Internal notes), 'Ventas y Compras' (Sales and Purchases), and 'Facturación' (Invoicing). A 'Crear' (Create) button is located at the bottom left of the form. The footer of the page says 'Con tecnología de Odoo'.

The screenshot shows the Odoo 'Productos' (Products) interface. The browser address bar indicates the URL '10.10.10.233/web#view_type'. The interface includes a search bar with the text 'Puede ser comprado' and a search icon. Below the search bar are 'Crear' and 'Importar' buttons. The main content area displays a table with the following columns: 'Referencia interna', 'Nombre', 'Precio de venta', 'Costo', 'Categoría interna', 'Tipo de producto', 'Cantidad a mano', and 'Cantidad pronosticada'. The table contains three rows of data:

Referencia interna	Nombre	Precio de venta	Costo	Categoría interna	Tipo de producto	Cantidad a mano	Cantidad pronosticada
<input type="checkbox"/> +	Auditoria de estrategia	100 000,00	0,00	All	Servicio	0,000	0,000
<input type="checkbox"/> + EXP	Gastos	0,00	1,00	All / Expenses	Servicio	0,000	0,000
<input type="checkbox"/> + PRODUCTO2	Producto2	200 000,00	0,00	All / Saleable	Servicio	0,000	0,000

The left sidebar contains navigation menus for 'Compra', 'Control', and 'Informes'. The footer of the interface reads 'Con tecnología de Odoo'.

BUSINESS INTELLIGENCE

INFORMES

