



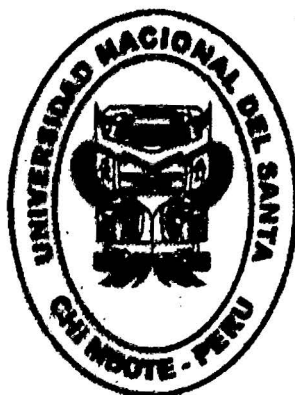
**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**



# **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**

## **FACULTAD DE INGENIERIA**

**E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática**



---

**"IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA ERP DE RECURSOS  
HUMANOS PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA  
DE LA EMPRESA DESARROLLO DE PROYECTOS  
INMOBILIARIOS S.A.C."**

---

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE  
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**TESISTA:**

**Bach. JUVENAL JOSÉ IBAÑEZ PAREDES**

**ASESORA:**

**Dra. DIANA CECILIA MUÑOZ CASANOVA**

**NUEVO CHIMBOTE - PERÚ**

**2015**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**


**Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática**

**“IMPLANTACION DE UN SISTEMA ERP DE RECURSOS HUMANOS PARA  
MEJORAR LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA DESARROLLO  
DE PROYECTOS INMOBILIARIOS S.A.C.”**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**Revisada y aprobada por:**



---

**Dra. Diana Cecilia Muñoz Casanova**  
Asesora

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

## FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática

**“IMPLANTACION DE UN SISTEMA ERP DE RECURSOS HUMANOS PARA  
MEJORAR LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA DESARROLLO  
DE PROYECTOS INMOBILIARIOS S.A.C.”**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**Revisada y aprobada para sustentar ante el siguiente jurado:**



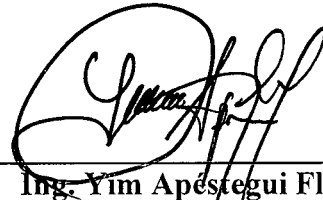
**Dr. Sixto Díaz Tello**  
Presidente



**Dr. Guillermo Gil Albarrán**  
Secretario



**Dr. Diana C. Muñoz Casanova**  
Integrante



**Ing. Yim Apéstegui Florentino**  
Accesitario

## DEDICATORIA

A mis padres, por haberme apoyado incondicionalmente en los proyectos profesionales.

A los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática, quienes me inculcaron todos los conocimientos necesarios para desarrollarme profesionalmente.

## AGRADECIMIENTO

A mi Padre Celestial por la vida las fuerzas que me ha dado para lograr mis metas académicas.

A los docentes de la E.A.P. de Ingeniería de Sistemas e Informática, quienes me inculcaron todos los conocimientos necesarios para desarrollarme profesionalmente.

## INDICE

	Pág.
Título de la Tesis	
Aprobación de Asesor	i
Aprobación de Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
Índice de Figuras	viii
Índice de Cuadros	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Presentación	xiii
Introducción	xiv

### **CAPÍTULO I.- LA EMPRESA**

1.1. Información de la Empresa	1
1.2. Misión	2
1.3. Visión	2
1.4. Objetivo	2
1.5. Antecedentes y Accionistas	3
1.6. Equipo de Trabajo	3
1.7. Plana Gerencial	3
1.8. Fortalezas de la Empresa	3
1.9. Que hace la Empresa	4

1.10	Principales Activos	5
 <b><u>CAPÍTULO II.- PLAN DE INVESTIGACIÓN</u></b>		<b>10</b>
2.1	El Problema	10
2.1.1.	Realidad Problemática	10
2.1.2.	Análisis del Problema	10
2.1.3.	Formulación del Problema	11
2.1.4.	Antecedentes	11
2.1.5.	Justificación del Proyecto	14
2.2	Objetivos	15
2.2.1.	Objetivo General	15
2.2.2.	Objetivos Específicos	15
2.3	Hipótesis	16
2.4	Variables	16
2.4.1	Variable Independiente	16
2.4.2	Variable Dependiente	16
 <b><u>CAPITULO III.- MARCO TEÓRICO</u></b>		<b>18</b>
3.1	Tecnología ERP	18
3.2	La Administración de Recursos Humanos	27
3.3	Open Orange	35
 <b><u>CAPITULO IV.- MATERIALES Y METODOS</u></b>		<b>42</b>
4.1.	Diseño de Investigación	42
4.2.	Metodología a Seguir	42



4.3.	Cobertura del Estudio	43
4.3.1	Población	43
4.3.2	Muestra	43
4.4.	Fuentes Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	44
	<b><u>CAPITULO V.- RESULTADOS</u></b>	<b>45</b>
5.1.	Metodología a Utilizar en la Implantación ERP	45
5.2.	Desarrollo de Metodología de Implantación Ágil	47
5.3.	Especificaciones Técnicas de Servidor de Aplicaciones ERP	68
5.4	Detalle del Módulo de Personal	68
	<b><u>CAPÍTULO VI.- DISCUSION</u></b>	<b>89</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>93</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>94</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>95</b>

## INDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura N° 01 - Unidades de Negocio.

Figura N° 02 - Fases de Planeamiento y Ejecución

Figura N° 03 - Organigrama General de la Empresa

Figura N° 04 - Organigrama General Detallado de la Empresa

Figura N° 05 - Proyecto Buenavista

Figura N° 06 - Proyecto Las Laderas de Pachacamac

Figura N° 07 - Proyecto Alto Mirador

Figura N° 08 - Enfoques para la arquitectura cliente/servidor de dos y tres niveles

Figura N° 09 - Entorno Principal de Contabilidad

Figura N° 10 - Acceso al Sistema.

Figura N° 11 - Entorno Principal de Sueldos

Figura N° 12 - Área de Módulos

Figura N° 13 - Barra de Herramientas.

Figura N° 14 - Barra de Herramientas de Accesos Directos

Figura N° 15 - Acceso a Empleados

Figura N° 16 - Tabla Empleados

Figura N° 17 - Creando Nuevo Empleados

Figura N° 18 - Creando Nuevo Empleados – Pestaña Trabajador

Figura N° 19 - Creando Nuevo Empleados – Pestaña

Figura N° 20 - Creando Nuevo Empleados – Pestaña Personal.

Figura N° 21 - Creando Nuevo Empleados – Pestaña Pago

Figura N° 22 - Acceso a Comisiones

Figura N° 23 - Tabla Comisiones.

Figura N° 24 - Registro de Comisiones.

Figura N° 25 - Tabla Comisiones con Registros.

Figura N° 26 - Acceso a Préstamos.

Figura N° 27 - Tabla Prestamos.

Figura N° 28 - Creando Nuevo Préstamo.

Figura N° 29 - Préstamo Creado.

Figura N° 30 - Acceso a Movimientos.

Figura N° 31 - Tabla Movimientos Incidentales.

Figura N° 32 - Nuevo Movimiento Incidental.

Figura N° 33 - Movimiento Incidental 976.

Figura N° 34 - Acceso a Liquidación.

Figura N° 35 - Tabla de Liquidación.

Figura N° 36 - Creación de Nueva Liquidación.

Figura N° 37 - Liquidación de Sueldo 19.

Figura N° 38 - Mostrar Recibos de Sueldos.

Figura N° 39 - Listado de Recibos de Sueldos.

Figura N° 40 - Acceder a Plame.

Figura N° 41 - Exportar Pagos de Empleados.

Figura N° 42 - Corriendo la Rutina.

Figura N° 43 - Guardando Archivo en Carpeta.

## INDICE DE CUADROS

Pág.

Cuadro N° 01 - Activos Inmobiliarios de la Empresa.

Cuadro N° 02 - Cronograma de Implantación del Módulo Planilla.

Cuadro N° 03 - Cronograma de Ajustes – Planilla Administrativa de Enero

Cuadro N° 04 - Diagrama Funcional del Sistema ERP Orange Open.

## RESUMEN

La presente investigación, a ejecutarse en la Empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios S.A.C., cuya actividad principal es el desarrollo de proyectos Inmobiliarios de manera integral, Construcción de viviendas unifamiliares y multifamiliares y las Ventas de las mismas.

Con el objeto de mejorar la gestión administrativa entre las áreas Organizacionales, se plantea una política de mejora con procedimientos eficientes de interrelación para acelerar, optimizar e integrar todos los procesos del negocio, pero en este caso el proceso de Recursos Humanos.

Para lograr este objetivo, se propone, implementar un Sistema ERP de Recursos Humanos, que implique una reducción de costos y un menor tiempo de respuesta entre los procesos, basados en transacciones automáticas, centralizadas a través de un solo Repositorio de Datos.

El propósito fundamental es la de lograr una eficiente gestión administrativa entre los diferentes niveles existentes dentro de la corporación, ofreciendo, la posibilidad de controlar las diferentes actividades de la misma, y efectuar tomas de decisiones acertadas, en el momento correcto.

## *ABSTRACT*

This research, to be implemented in the Development of Real Estate Projects Company SAC, whose main activity is the development of real estate projects holistically, construction of single-family and multi-family dwellings and sales of the same.

In order to improve the administrative management between organizational areas, a policy of improving interaction with efficient procedures to accelerate, optimize and integrate all business processes arises, but in this case the process of Human Resources.

To achieve this objective, it is proposed to implement an ERP Human Resources System, which involves lower costs and shorter response time between processes, based on automatic transactions, centralized through a single data repository.

The fundamental purpose is to achieve efficient administrative management between the different existing levels within the corporation, offering the possibility to control the different activities of the same, and make shots right decisions at the right time.

## PRESENTACIÓN

**SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**

De mi mayor consideración:

Siguiendo con el Reglamento de Grados y Títulos y de conformidad a la Ley Universitaria N° 23733 y al D.L. N° 739 para optar el Título de INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, pongo a disposición la presente tesis titulada **“IMPLANTACION DE UN SISTEMA ERP DE RECURSOS HUMANOS PARA MEJORAR LA GESTION ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA DESARROLLO DE PROYECTOS INMOBILIARIOS S.A.C.”**.

Esperando que la presente cubra las expectativas y características solicitadas por las leyes universitarias vigentes de la Universidad, pongo a su disposición señores Miembros del Jurado este informe para su revisión y Evaluación.

Atentamente,

El Autor

## INTRODUCCIÓN

En la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios S.A.C. se implanto el sistema ERP de Recursos Humanos, que logro mejorar la gestión administrativa, uno de los principales problemas de la empresa, ya que el crecimiento que ha tenido fruto de la bonanza en el rubro de la construcción, le ha significado un incremento en el manejo de información, sobre todo con respecto al personal que labora en la empresa, ya sea personal fijo como los contratados por obras.

El trabajo de investigación es con respecto a la Implantación un Sistema ERP de Recursos Humanos, con lo cual se mejora la gestión administrativa en la empresa.

El informe está dividido en capítulos estructurados de la siguiente manera:

**CAPITULO I LA EMPRESA.-** En este capítulo se realiza un diagnóstico situacional de una empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC, que tiene como principal la Construcción y Venta de Inmuebles.

**CAPITULO II PLAN DE INVESTIGACIÓN.-** En este capítulo se determina el problema, los antecedentes del mismo, se enuncia hipótesis, el diseño de la investigación, los objetivos generales y específicos.

**CAPITULO III MARCO TEÓRICO.-** En este capítulo se abarca los conceptos básicos involucrados en el desarrollo de la Tesis.

**CAPITULO IV MATERIALES Y METODOS.-** En este capítulo se detallan los materiales y métodos utilizados en la tesis.

**CAPITULO V RESULTADOS.-** En este capítulo se muestra los resultados de la tesis.

**CAPITULO VI DISCUSION.-** Se realiza la contratación de la Hipótesis.



**CONCLUSIONES.**- En esta parte se mencionan las conclusiones obtenidas del desarrollo del estudio.

**RECOMENDACIONES.**-En esta parte se dan las recomendaciones propuestas del estudio.

# **CAPÍTULO I**

## **LA EMPRESA**

### **1.1 INFORMACION DE LA EMPRESA:**

#### **ANTECEDENTES:**

Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC es una empresa peruana constituida en el año 1974.

Sus actividades se basan en el desarrollo de proyectos inmobiliarios de manera integral, construcción de viviendas unifamiliares y multifamiliares y las Ventas de las mismas.

Con experiencia consolidada en más de 40 años de trabajo continuo en el mercado nacional y extranjero.

Cuenta con las siguientes áreas:

- a) Administración
- b) Tesorería
- c) Contabilidad
- d) Finanzas
- e) Ventas
- f) Arquitectura
- g) Sistemas
- h) Gerencia
- i) Recursos Humanos
- j) Legal

k) Logística

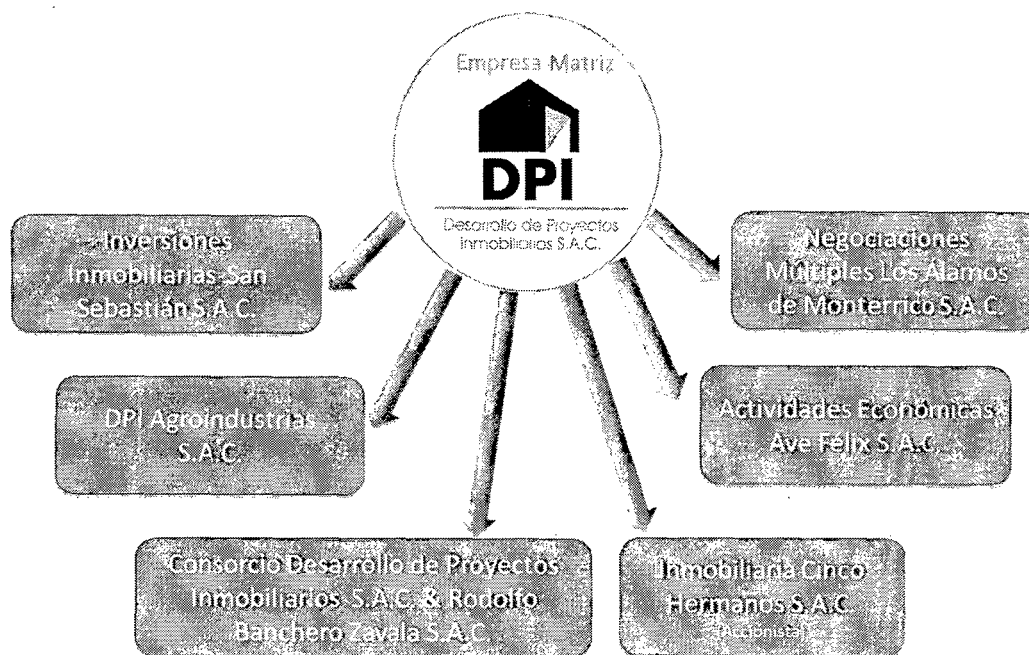


Figura N° 01

Unidades de Negocio

**1.2. MISION:**

Contribuir a mejorar la calidad de vida de nuestros clientes, haciendo posible que puedan acceder a una vivienda digna, tomando como punto de partida a la persona, la familia y su entorno.

**1.3. VISION:**

Consolidarnos como líderes en el mercado inmobiliario, buscando permanentemente la mejora de los diseños y sistemas constructivos, con el fin de brindar viviendas a más bajos precios y gran calidad que satisfagan las necesidades de la población.

**1.4. OBJETIVO:**

Consolidarnos y ser un referente en el mercado de nuevos proyectos inmobiliarios por nuestro entendimiento en las necesidades de nuestros clientes, innovación y por nuestra seriedad y calidad en nuestros procesos y entrega.

## 1.5. ANTECEDENTES Y ACCIONISTAS

Empresa familiar que inició sus operaciones en noviembre del 2005 bajo el nombre de Inversiones del Cono Norte Fiori S.A.C. En el año 2006 adquiere una serie de locales comerciales en el Centro Comercial Fiori (incluyendo la Clínica Fiori de Essalud) en el distrito de San Martín de Porres, dedicándose al alquiler de dichos inmuebles.

Tras unos años se decide ampliar las actividades de la empresa e incursionar en el desarrollo de proyectos inmobiliarios, por lo que se inicia la compra de terrenos para futuros proyectos. En agosto del 2009 se cambia la razón social a Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios S.A.C.

Los accionistas de DPI son:

– Vanessa Banchemo Picasso	33.33%
– Luis Alberto Banchemo Picasso	33.33%
– Rodolfo Banchemo Canovas	33.33%

## 1.6. EQUIPO DE TRABAJO

Nuestro equipo cuenta con más de 20 años de experiencia en el sector, lo que nos permite tener una visión más amplia del desarrollo inmobiliario.

## 1.7. PLANA GERENCIAL

▪ Apoderado	Eco. Luis Banchemo Picasso
▪ Gerente Comercial	Eco. Diego Guerrero Chiappe
▪ Gerente de Administración	Eco. Tomas Perez Escajadillo
▪ Sub-Gerente Financiero	Eco. Yamil Concha Villacorta
▪ Jefe Dpto. Arquitectura	Arq. Marielena Butron Ronderos
▪ Ingenieros Residentes	Ing. Hugo Rivera Mendoza Ing. Alfredo Rodriguez Oviedo Ing. David Garrido C.
▪ Contador General	C.P.C. Hugo Castillo Morales

## 1.8. FORTALEZAS DE LA EMPRESA

- DPI concentra sus actividades en el campo inmobiliario. Su ámbito de acción va desde la concepción de los proyectos hasta la construcción y la comercialización

de los mismos, pasando por la promoción, el diseño y la ingeniería financiera necesaria para su construcción.

- DPI se ha beneficiado en los últimos años de un entorno económico favorable para iniciar un importante programa de inversiones en el sector viviendas. No obstante, a diferencia de gran parte de los inversionistas del sector DPI se ha venido especializando en proyectos de gran envergadura en zonas del casco urbano.
- La ventaja competitiva de DPI radica en una probada eficiencia de su organización, en un manejo particularmente racional de los costos y en una moderna política comercial
- La solidez financiera del grupo está basada en un manejo conservador de los niveles de rentabilidad superiores al de las principales empresas competidoras y, dada la política de re-inversión permanente de utilidades, venimos alcanzando niveles creciente de patrimonio neto.
- Su estructura permite adaptarse rápidamente a los cambios continuos del mercado.
- La supervisión directa en todo el proceso permite controlar costos y lograr precios más baratos en viviendas, logrando así un posición líder en el mercado.

#### **1.9. QUE HACE LA EMPRESA**

- Proyectos Comerciales.
- Proyectos de Vivienda.
- Desarrollo y Habilitaciones Urbanas.
- Infraestructura

# Que hacemos?

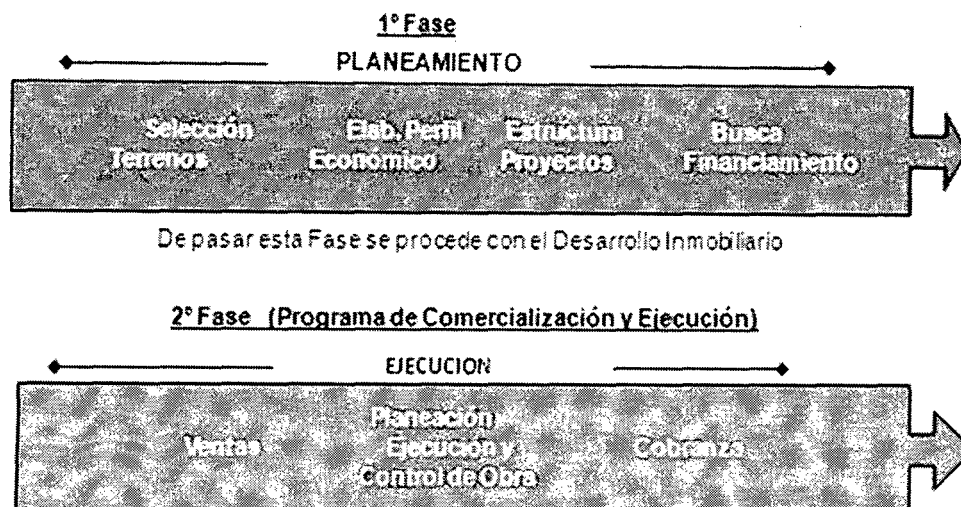


Figura N° 02  
Fases de Planeamiento y Ejecución

## 1.10. PRINCIPALES ACTIVOS

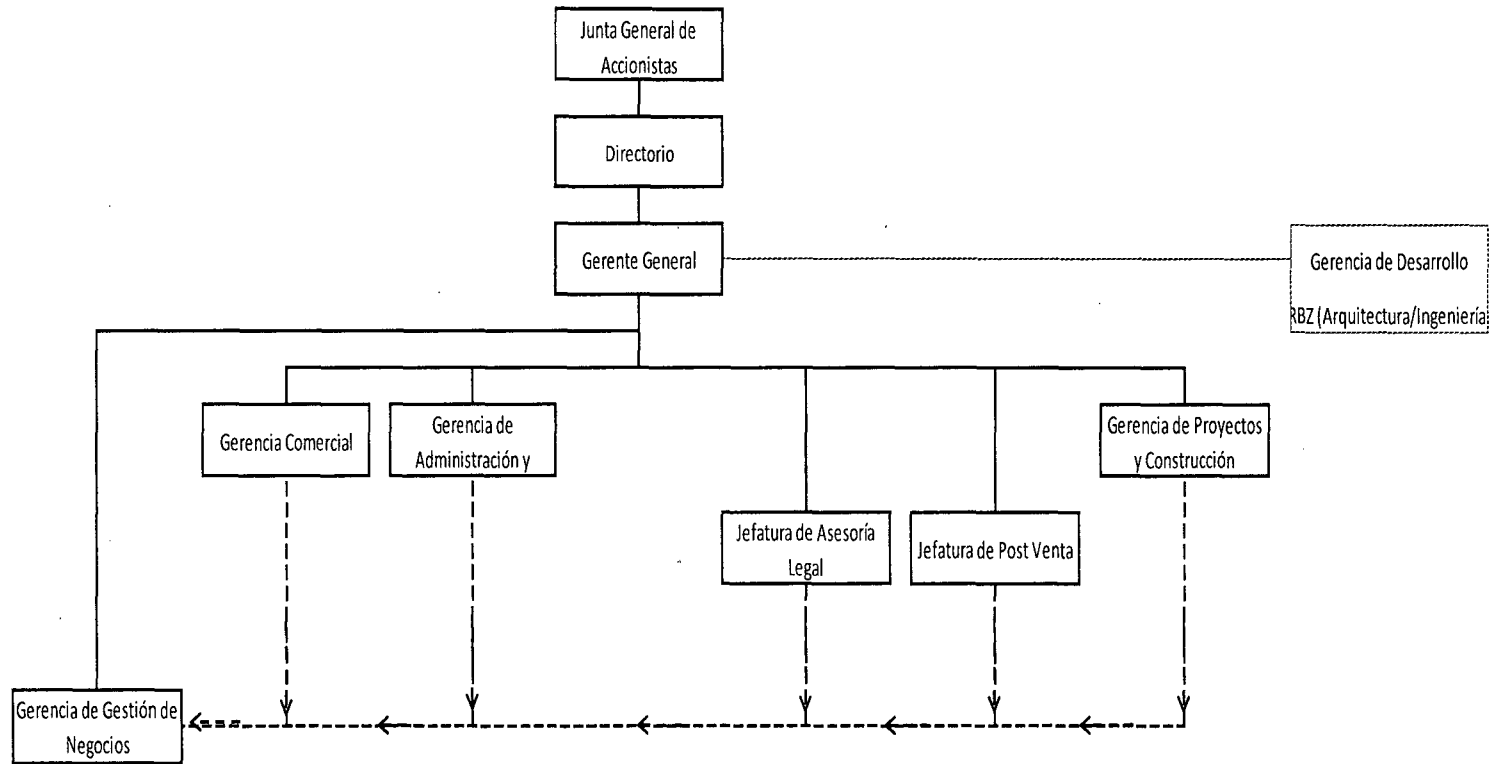
- DPI ha venido adquiriendo en los últimos años una serie de terrenos para el futuro desarrollo de proyectos de vivienda. Los principales terrenos son:

Cuadro N° 01  
Activos Inmobiliarios de la Empresa

Tipo de Activo	Ubicación	Proyecto	Valor de Mercado		
			Area m2	(US\$/m2)	(US\$)
Terreno	Lurin, Lima	La Estancia de Lurin	91,100.00	109	9,929,900.00
Terreno	Viru, La Libertad	San Lorenzo de Viru	96,900.00	83	8,042,700.00
Terreno	Cajamarca, Cajamarca	Los Naranjos	18,717.00	240	4,492,080.00
Terreno	Pachacamac, Lima	Las Laderas de Pachacamac	139,900.00	80	11,192,000.00
Terreno	Sta. Rosa, Lima	El Autodromo	371,000.00	20	7,420,000.00
<b>TOTAL US\$</b>					<b>41,076,680.00</b>

Figura N° 03

Organigrama General de la Empresa



*Cada Proyecto funciona como una unidad de Negocio  
La Gerencia de Gestión de Negocios solicita recursos e información a cada área de soporte*

Figura N° 04

Organigrama General Detallado de la Empresa

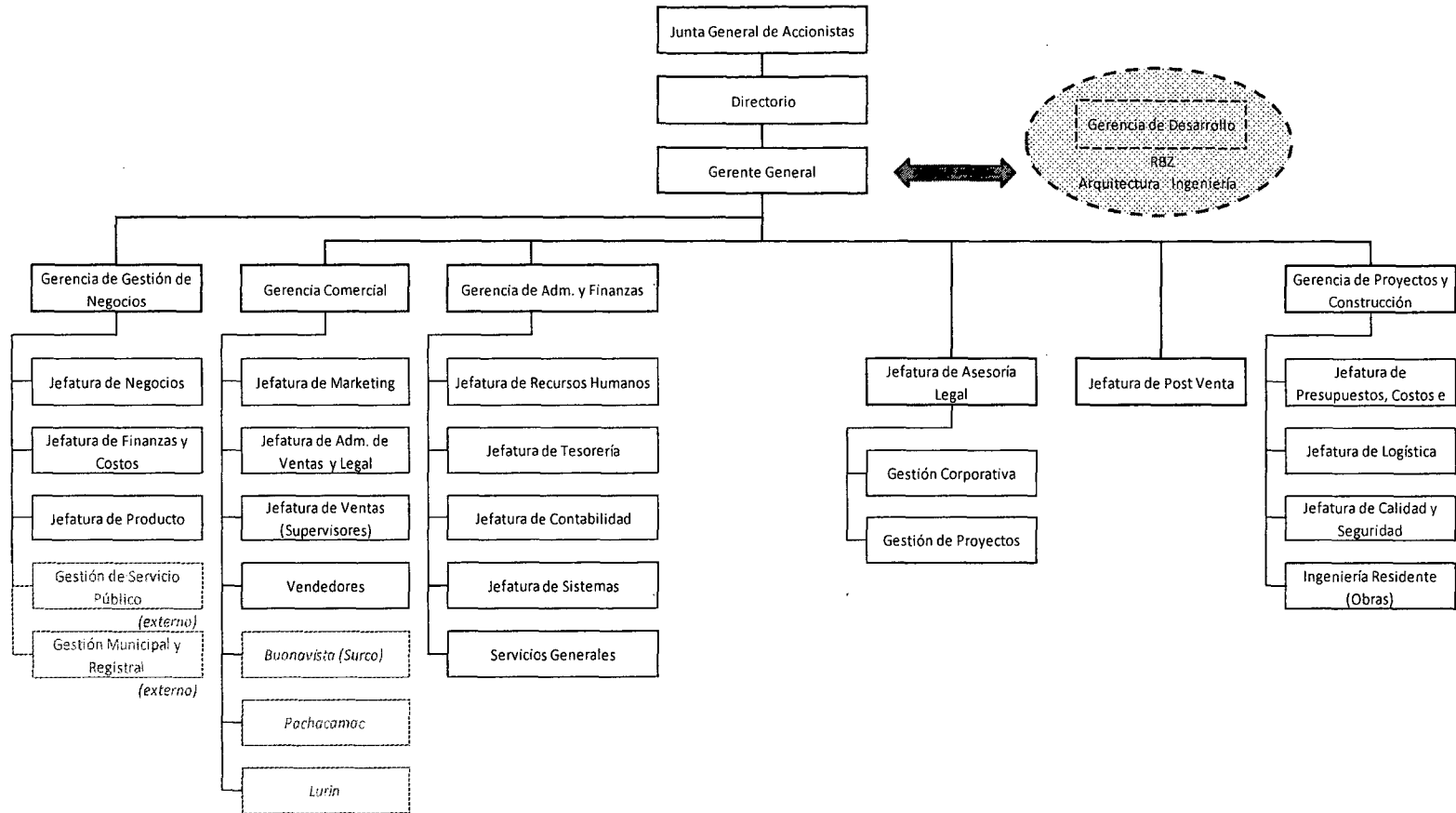





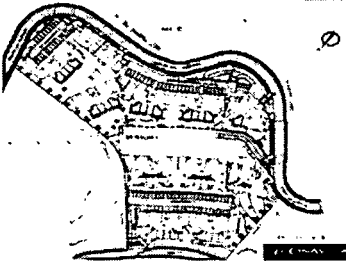

Figura N° 05

Proyecto Buenavista

**PROYECTO BUONAVISTA**




Dado el desnivel de terreno se ha buscado que los ambientes principales de los departamentos aprovechen la vista a la ciudad


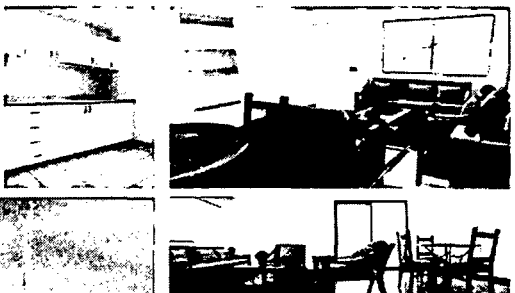
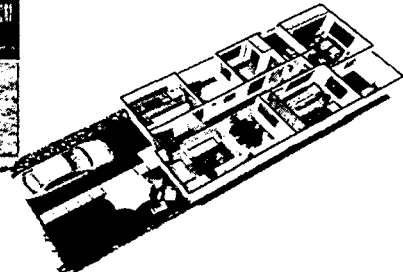
- Ubicación: Distrito de Surco.
- Área de terreno: 16.654.19 m<sup>2</sup>
- N° Dptos.: 230
- Área x Dpto.: Entre 88 y 110 m<sup>2</sup>.

Figura N° 06

Proyecto Las Laderas de Pachacamac



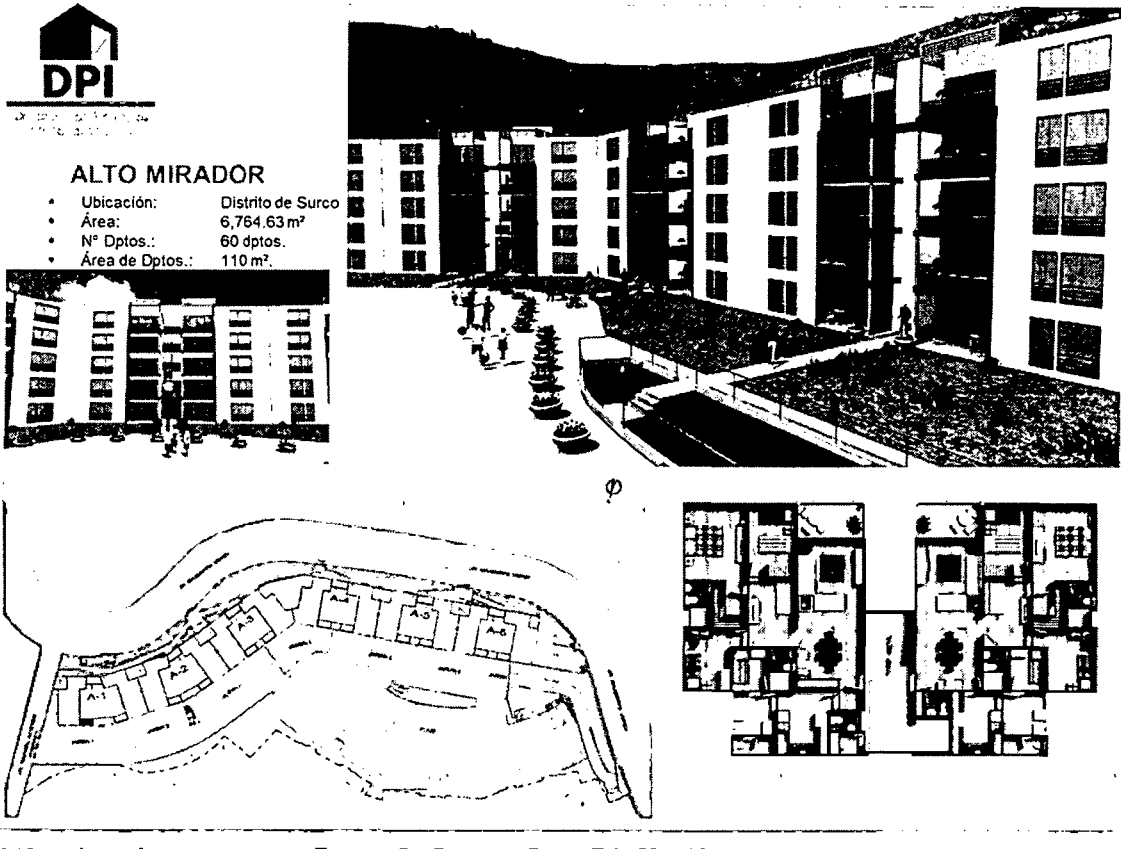
**LAS LADERAS DE PACAHACAMAC SECTORES B, C Y D**

- Ubicación: Distrito de Pachacamac.
- Sector B: Área: 56,900 m<sup>2</sup> N° Viviendas: 361
- Sector C: Área: 12,400 m<sup>2</sup> N° Viviendas: 76
- Sector D: Área: 27,200 m<sup>2</sup> N° Viviendas: 154
- Área de Lote Min: 90.00 m<sup>2</sup>
- Área de vivienda: 60.20 m<sup>2</sup>

Figura N° 07

Proyecto Alto Mirador



## CAPITULO II

### PLAN DE INVESTIGACION

#### 2.1 EL PROBLEMA

##### 2.1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

El desarrollo de la tecnología de información está en auge, encontrándose como el producto de software más robusto el ERP, el cual permite realizar un mejor control de los procesos en las empresas, según los estándares internacionales.

La construcción es uno de los sectores económicos que más está creciendo actualmente, y con el ello la cantidad de inversiones a través del gran número de empresas, las cuales están en constante competencia, por lo cual se necesita apoyarse en tecnologías de información, y es mejor la propuesta de un sistema ERP.

Es por ello que el presente proyecto de investigación propone la **“Implantación de un Sistema ERP de Recursos Humanos para mejorar la Gestión Administrativa de la Empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC”**.

##### 2.1.2 ANÁLISIS DEL PROBLEMA

Por toda la realidad problemática se pueden llegar a las siguientes conclusiones:

- El proceso de Recursos Humanos en la empresa inmobiliaria es deficiente.
- Se tiene la tecnología para la utilización de Sistemas ERP pero no se está aprovechando hasta ahora.

### 2.1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

*¿De qué manera la Implantación de un Sistema ERP de Recursos Humanos mejorara la Gestión Administrativa de la Empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC?*

### 2.1.4 ANTECEDENTES

Existen trabajos de investigación relacionados con el tema tales como:

- a. **TESIS DE MAESTRIA: “REINGENIERÍA DE PROCESOS EN LOS FLUJOS DE INFORMACIÓN DE UNA EMPRESA DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA”**

**Autor:** LAURA ESTHER VÁZQUEZ LIMAS

**Mexico, D.F. 2011**

La aplicación de estrategias, que permiten la mejora continua de las organizaciones, obliga a éstas a realizar la búsqueda de alternativas, que mejor se adecuen a sus necesidades, tomando en cuenta el avance en el desarrollo de tecnologías de información , las cuales permiten generar un flujo más rápido de la información; contribuyendo así a minimizar los costos, a tener un proceso productivo más eficiente que ayude a tener un mejor control de las actividades en todos los niveles de una empresa y a agilizar la toma de decisiones, para esto es necesario aplicar estrategias como la Reingeniería de Procesos (BPR) y la de sistemas de información.

Esta tesis se centra principalmente, en el diseño de una metodología que permite combinar la reingeniería de procesos (BPR) con la planeación de recursos de la empresa (ERP), para ayudar a cualquier organización en la definición y operación de sus procesos y flujos de información. La

aplicación de las etapas de Planeación y de Identificación, análisis y diseño, constituyendo las primeras dos etapas de la metodología propuesta.

Este estudio fue realizado en una empresa de la industria alimentaria, que cuenta en promedio con un personal de 124 empleados, en la cual se detectó como problemática, la falta del conocimiento integral de sus procesos y su interacción con todos los departamentos, provocando retrasos en el flujo principal del proceso, por ser ejecutados sin la información debida, sin intercomunicaciones departamentales, ni en los tiempo adecuados, por no existir un sistema de información debido que sirva de apoyo para la integración de sus actividades.

En este análisis hice una investigación de todos los departamentos de la empresa, partiendo del análisis de un primer nivel jerárquico de la empresa, su entorno y su estructura organizacional, posteriormente en un segundo nivel jerárquico, analice los procesos generales de cada departamento para determinar el flujo principal del proceso y cumplir así con el objetivo principal de esta tesis.

**b. TESIS PREGRADO: BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACION DE UN ERP EN LA ADMINISTRACION DEL CONOCIMIENTO**

**Autores: Otto Francisco Fonseca Melchor y Fernando José Pontaza Menendez**

Guatemala, 2001.

En la actualidad la necesidad de información oportuna, exacta y relevante a nivel gerencial ha crecido enormemente, debiéndose a las características tan cambiantes del mercado, la alta competencia y la diversidad de productos sustitutos, así como la apertura de los mercados. Es por ello que crece la

necesidad de administrar todo el conocimiento existente en las organizaciones a fin de lograr ser más proactivos ante los cambios en el mercado. Para esto se necesita de sistemas totalmente integrados, en los cuales se eliminen los filtros innecesarios, la duplicidad de manejo de información, las demoras que conlleva trasladar información de un departamento a otro para obtener un dato integrado. Es aquí donde surge la necesidad de un sistema tipo satélite, en donde cada transacción efectuada por cualquier departamento es almacenada en un banco de datos común de donde puede ser utilizada por cualquier otro departamento en el instante siguiente, eliminando así la burocracia, la duplicidad de funciones y por sobre todo las dobles cifras (información exacta) y aumentando la efectividad al ser esta misma base de datos la que alimenta el sistema de soporte de decisiones (información relevante).

Los ERP (Enterprise Resource Planning) o un Sistema de Administración de Recursos Empresariales, trabajan bajo esta filosofía, siendo sistemas 100% integrados. Una transacción generada en facturación puede ser visualizada en el momento siguiente en cuentas corrientes, inventarios, contabilidad y estadísticas de ventas. De la misma manera que contiene una serie de reportes y consultas gerenciales en donde es relevante para la toma de decisiones oportunas. De esta manera provee la información indispensable para la función de control y registro fiscal y las herramientas necesarias para la toma de decisiones en base a la situación actual de la compañía.

**c. TESIS PREGRADO: “IMPLANTACION DE SISTEMAS ERP EN LAS PYMES”.**

**Autor: Uzai Arcos Rodríguez**

México, Veracruz, 2010.

Desde los años 80, la tecnología ha jugado un papel fundamental en los cambios de los paradigmas de cómo se hacen los negocios. Por otro lado, todas las organizaciones se encuentran inmersas en un escenario cambiante, en la cual la organización que no se alinee con la tecnología irá perdiendo clientes y lentamente, sino de manera radical, saldrán del mercado; porque la competencia estará un escalón adelante, y finalmente solo el tendrá una ventaja.

Los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), junto con Sistemas de Gestión de la Cadena de Suministros (SCM) y Administración de Relaciones con los clientes (CRM) llevan a la empresa a acortar distancias entre proveedores y clientes, buscando obtener la integración de todos los procesos y crear fidelidad entre ellos. Quizás unos de los primeros pasos para cumplir con el sueño de toda empresa sea una correcta implantación de ERP.

Hoy en día, las organizaciones que tienen el problema de no contar con la información integrada, y por ende trabajar con las llamadas islas de información, no favorecen a las gerencias la adecuada toma de decisiones, generando en varias ocasiones grandes pérdidas económicas a las empresas.

## **2.1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

### **ECONÓMICA**

La Empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC va a reducir sus costos en el proceso de gestión administrativa con respecto a los Recursos Humanos.

### **TÉCNICA**

La tecnología necesaria para realizar la implantar y operar el Sistema ERP de Recursos Humanos está disponible en el mercado y se puede utilizar, permitiendo mayor rapidez y seguridad. Es factible capacitar al personal de la empresa para una buena operación.

### **OPERATIVA**

Existe personal en la empresa con conocimientos de tecnología de la información, que podrán dar mantenimiento al Sistema ERP.

### **PERSONAL**

Permitirá que el investigador profundice en los temas referentes a Sistemas ERP, Gestión de Recursos Humanos, y la operación de Empresas Inmobiliarias; y asimismo le permitirá obtener su título profesional.

## **2.2 OBJETIVOS**

### **2.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Mejorar la Gestión Administrativa de la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC a través de la Implantación de un Sistema ERP de Recursos Humanos.

### **2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar un estudio sobre los Sistemas ERP y el proceso de Recursos Humanos en una empresa inmobiliaria.
- Analizar y Diseñar el proceso de Recursos Humanos para el Sistema ERP.
- Establecer el proceso de Implantación del Sistema de ERP de Recursos Humanos en la empresa inmobiliaria.
- Demostrar que la propuesta mejora la gestión administrativa en la empresa inmobiliaria



## 2.3 HIPOTESIS

“La Implantación de un Sistema ERP de Recursos Humanos mejora la Gestión Administrativa de la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC”.

## 2.4 VARIABLES

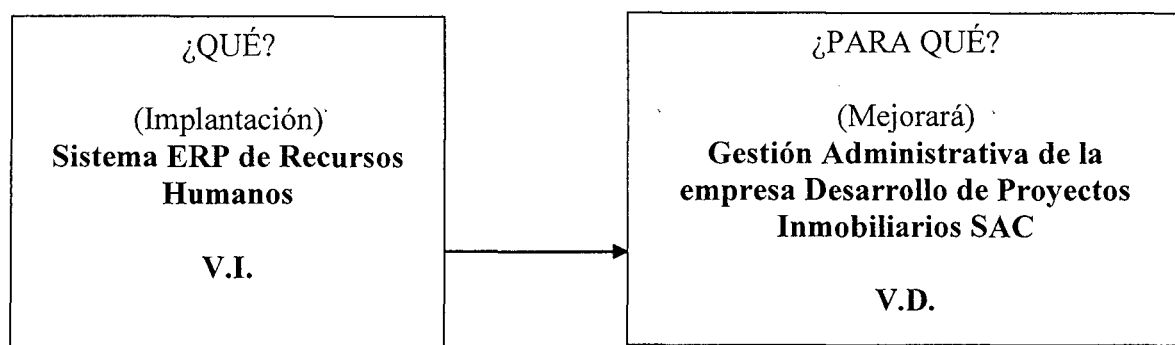
Para este proyecto de Investigación se han definido las siguientes variables:

### 2.4.1. Variable Independiente

Sistema ERP de Recursos Humanos.

### 2.4.2. Variable Dependiente

Gestión Administrativa de la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC.



### Indicadores

- VARIABLE INDEPENDIENTE: Sistema ERP de Recursos Humanos.
  - ✓ Nivel de Alcance
  - ✓ Numero de Ventanas
  - ✓ Numero de Reportes
  
- VARIABLE DEPENDIENTE; Gestión Administrativa de la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC.

- ✓ Eficiencia
- ✓ Tiempo de Respuesta
- ✓ Toma de Decisiones Oportunas.

## CAPITULO III

### MARCO TEÓRICO

#### 3.1. TECNOLOGIA ERP

El software de *planificación de los recursos de la empresa* (ERP) es un conjunto de aplicaciones que automatizan los departamentos de finanzas y recursos humanos y que ayudan a que los fabricantes manejen trabajos como procesamiento de órdenes y programación de la producción. ERP empezó como un término utilizado para describir un software sofisticado e integrado que se usa para fabricación. En su sentido más simple, los sistemas ERP crean ambientes interactivos que están diseñados para administrar y analizar los procesos del negocio relacionados con la fabricación de bienes, como control de inventario, contabilidad y muchos más. A pesar de que esta definición básica sigue utilizándose para los sistemas ERP, el día de hoy se está expandiendo. Algunas de las fuerzas que modifican la definición de ERP son los usuarios conocedores de ERP, el aumento en las expectativas de los clientes, los cambios en los requisitos de fabricación y la forma continua en que la tecnología persigue la innovación. En el ambiente de negocios dinámico y turbulento de nuestros días, las empresas tienen una gran necesidad de competir a nivel mundial y la guía para la supervivencia competitiva es acercarse más al cliente y darle productos y servicios de valor agregado en el menor tiempo posible. Esto, a su vez, exige una integración de los procesos del negocio, que es el punto más fuerte de ERP.

#### **Las características de los sistemas de información de ERP**

Es imposible concebir un sistema ERP sin una infraestructura sofisticada de *tecnología de la información* (TI). ERP es el mejor ejemplo de la relación estrecha entre el negocio y la tecnología de la información. La mayoría de las descripciones de los sistemas ERP dicen que estos sistemas tienen las características siguientes:

- Se basan en sistemas abiertos distribuidos, o, usando el lenguaje actual, en arquitectura cliente/servidor. Esto se opone a los sistemas anteriores de *planificación de los requisitos de material* (MRP) que se basaban en unidades centrales o minicomputadoras en arquitecturas informáticas privadas, o a los sistemas autónomos por microcomputadoras.
- Tienen base en una tecnología de bases de datos relacionales distribuidas. Esto significa que el software de la base de datos debe soportar varias copias de una base de datos de producción, que son transparentes para el usuario en cualquier parte del mundo. Además, el acceso a la base de datos sería a través de consultas hechas usando *lenguaje estructurado de consulta* (SQL). Asimismo, el *sistema de gestión de bases de datos* (DBMS) debe ser un diseño integrado con el software de aplicación (por ejemplo, fabricación, distribución, órdenes de venta, aprovisionamiento, etc.). Únicamente los DBMS de alto nivel pueden proporcionar el soporte que necesita el software ERP. **IBM DB2, Oracle, Informix y Microsoft SQL Server** pueden soportar casi todos los sistemas ERP que existen actualmente. Ciertos vendedores de ERP y el “bloqueo en el nivel de las filas” de ciertos DBMS exigen dicha función. Hasta hace poco, este bloqueo en el nivel de las filas no era una característica de Sybase. No todos los vendedores han hecho que su software ERP pueda usarse con las bases de datos más comunes. El mercado está cambiando continuamente en este sentido. Como regla general, Oracle e Informix han sido las opciones preferidas en el

mercado superior de ERP, mientras que SQL Server ha prevalecido en el mercado medio.

- Se basan en código de software de cuarta generación, que se opone a los lenguajes de tercera generación, como COBOL, que se usaban para programar los sistemas MRP anteriores. En los últimos tres años, la *programación orientada a los objetos* (OOP)/componentización ha pasado de ser una función interesante a ser realmente importante.
- Poseen una interfaz *gráfica de usuario* (GUI), que es la interfaz que utiliza el usuario de la terminal de cómputo y con la que interactúa al usar un programa de aplicación. GUI se refiere a un diseño de pantalla con íconos sobre los que se puede hacer clic, que se hizo famoso en un principio gracias a **Macintosh** de **Apple** y después se complicó con **Windows** de **Microsoft**. Esto se opone a la pantalla con caracteres (pantalla verde) que fue característica de las computadoras durante décadas. Las GUI tienen la ventaja de que requieren menos capacitación para que el usuario aprenda a usarlas, y se ha demostrado que aumentan la productividad de los usuarios.
- Son para toda la empresa y soportan operaciones globales en varias plantas. Además, se espera que la integración se siga expandiendo a otras funciones vitales de la empresa (por ejemplo, gestión de datos de los productos, sistema de ejecución de la fabricación, etc.), así como a toda la cadena de suministro global (los sistemas de los clientes y los proveedores).

### **El hardware de ERP**

Las grandes mejoras en TI y el decline drástico de los precios de las computadoras han hecho posible que las pequeñas empresas piensen en adquirir un sistema ERP.

Actualmente, las aplicaciones de software ERP son, posiblemente, el software más

exigente en cuanto a requisitos de hardware, ya que es una aplicación de alto nivel, que es crítica para la misión y que debe dar una gran capacidad de graduación que permita tratar las necesidades de los gigantes corporativos (que pueden tener ingresos superiores a \$100,000 millones [USD]). Los tamaños típicos de RAM pueden ir desde 1 GB hasta varias docenas de GB para las instalaciones más grandes. Los requisitos de tamaño del disco son igualmente grandes, y pueden empezar en varias docenas de GB –generalmente cerca de 100 GB de espacio en disco. Debido a que la aplicación es crítica para la misión, es necesario mantener varios archivos de registro, por lo tanto es necesario tener discos más grandes. Estos discos deben tener una velocidad alta y una gran disponibilidad gracias a medidas de redundancia como *organización redundante de discos independientes* (RAID).

### **El sistema operativo de ERP**

Las aplicaciones de ERP también necesitan un sistema operativo de alto nivel que soporte una aplicación de tareas y usuarios múltiples para lograr un desempeño alto. Para dar una capacidad de graduación, el sistema operativo debe soportar funciones de procesador de alto nivel, como soporte de 32 bits o mayor, y soporte para *procesamiento múltiple simétrico* (SMP). Los sistemas operativos más utilizados actualmente en las aplicaciones de ERP son las versiones de alto nivel de **Unix (Sun Solaris, HP-UX, Dec-Unix, IBM AIX), Windows NT, IBM OS/400 y IBM MVS**. Desafortunadamente, no todos los vendedores de ERP adaptan su software a cualquier sistema operativo.

No hay una regla establecida para identificar el sistema operativo ideal para una implementación de ERP. Como regla general, los sistemas Unix de alto nivel han sido la preferencia en el mercado superior de ERP, mientras que Windows NT ha prevalecido en el mercado medio (cerca del 50 por ciento de participación en este

mercado). Se espera que las mejoras continuas a Windows NT/2000 hagan que se convierta en un competidor serio también en el mercado superior.

### **La arquitectura de ERP**

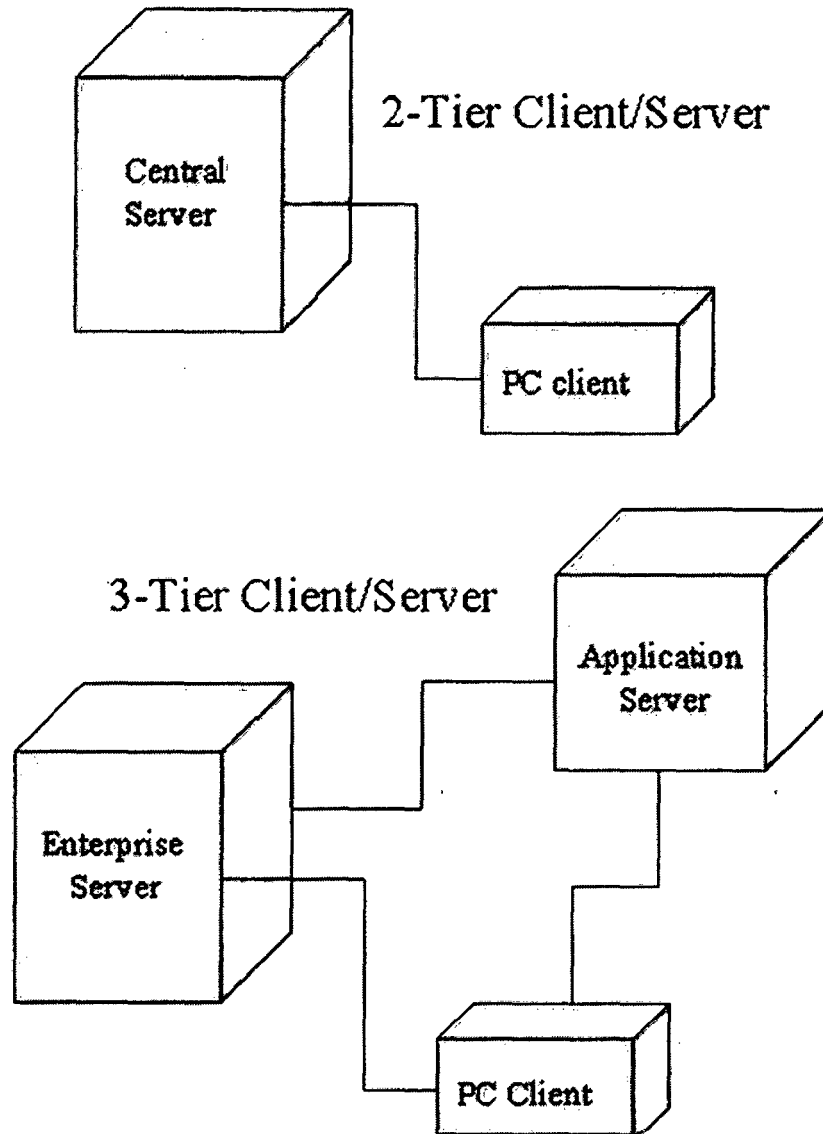
Desde el punto de vista arquitectural, los primeros paquetes de ERP se escribieron originalmente en un ambiente de computadora central. En esa situación, la unidad central representa el cerebro, mientras que las terminales sólo permiten que el usuario acceda a e introduzca datos. Una terminal es sólo una combinación de teclado y terminal; no puede procesar información por sí misma.

Actualmente, las computadoras personales tienen el poder suficiente para encargarse de algunas tareas de procesamiento que antes realizaban las unidades centrales. Cuando se combinan las PC con computadoras más grandes –unidades centrales, minicomputadoras o servidores de *computadoras personales* (PC)-, el sistema se conoce como plataforma cliente/servidor.

Cliente/servidor quiere decir que el procesamiento del trabajo se divide entre dos computadoras. El cliente es la computadora de escritorio, que realiza funciones de despliegue y lógicas (por ejemplo, la GUI de Windows), mientras que el servidor es la computadora más central que contiene los programas de aplicación y la base de datos.

Figura N° 08

Enfoques para la arquitectura cliente/servidor de dos y tres niveles



La arquitectura cliente/servidor, o el cómputo distribuido, es la opción que prevalece entre muchas empresas actualmente, y esto se debe a varias razones. En primer lugar, usar PC en lugar de terminales hace que aumente el poder de cómputo. El procesamiento gráfico demanda gran parte de la CPU y no resulta práctico realizarlo en una computadora central. Por lo tanto, surgió la necesidad de quitarles esa carga a



las PC. En segundo lugar, la velocidad general del sistema ha aumentado debido a la posibilidad de usar también bases de datos distribuidas. Asimismo, los costos de hardware son mucho más bajos comparados a los costos de uso de un sistema de unidad central.

Las estrategias principales de implementación de cliente/servidor son dos niveles, tres niveles e Internet/intranet. El concepto de los niveles representa una forma conveniente para agrupar clases distintas de arquitecturas. La figura 1 ilustra la diferencia entre dos y tres niveles.

En un enfoque de dos niveles, la máquina del cliente se conecta a una máquina de un solo servidor. Generalmente, el servidor controla la base de datos central, mientras que el cliente controla la interfaz del usuario. La diferencia principal entre ambos es que el servidor responde a las solicitudes de varios clientes, mientras que los clientes dan inicio a la solicitud de información desde un solo servidor. Los datos son administrados por una base de datos dedicada que permite mejorar el desempeño con usuarios múltiples.

Generalmente, los diseños de dos niveles localizan la lógica del negocio con el servidor de datos para centralizar el control y la gestión. El diseñador decide cuánta lógica de procesamiento debe implementarse en el cliente y cuánta en el servidor. Si la mayor parte del trabajo se realiza en la PC del cliente, se conoce como aplicación *fat client*. Así, una aplicación *thin client* se usa cuando casi todo el trabajo se realiza en el servidor.

Una aplicación de tres niveles agrega un tercer programa a la mezcla, generalmente una base de datos, en la que el servidor almacena sus datos. La lógica del negocio puede dividirse en varias computadoras para mejorar la confiabilidad y repartir la carga de procesamiento. En un enfoque de tres niveles, la máquina del cliente controla la interfaz del usuario y una parte de la lógica de procesamiento, un servidor

de aplicación se encarga del procesamiento de la aplicación empresarial del negocio y uno o varios servidores empresariales administran la base de datos corporativa. Este enfoque ayuda a manejar las diferentes versiones y las reglas del negocio. La mayoría de las aplicaciones ERP principales se construyen con una arquitectura de tres niveles.

La arquitectura de tres niveles es la arquitectura fundamental de n niveles. La arquitectura de n niveles reparte la carga de procesamiento de las aplicaciones grandes, distribuyendo partes del programa a varios servidores. Por definición, las aplicaciones de n niveles pueden dividirse en módulos o varias computadoras. Cuando los módulos se colocan en distintas computadoras, es posible optimizar cada computadora o cada módulo para un uso, una base de datos, una lógica del negocio o una interfaz del usuario. Entonces, las computadoras que están conectadas en red pueden compartir los componentes con otras computadoras y aplicaciones para eliminar la redundancia y optimizar más el desempeño. En algunas situaciones de n niveles, es posible reubicar los módulos para mejorar el desempeño de la red de las ubicaciones remotas sin tener que comprometer la integridad de la aplicación.

La arquitectura de n niveles permite tener una cantidad ilimitada de programas que funcionan de forma simultánea, se envían información entre sí, usan distintos protocolos para comunicarse y interactúan de forma simultánea. Esto permite tener una aplicación mucho más poderosa y graduable, que proporciona muchos servicios distintos a los clientes. También contiene varios detalles serios que pueden provocar problemas de complejidad en el diseño, la implementación y el equilibrio de la carga. Existen muchas tecnologías que hacen que esto sea más complejo, como *common object request broker architecture* (CORBA), *enterprise JavaBeans* (EJB), *distributed common object model* (DCOM) y *remote method invocation* (RMI).

Generalmente, si se usa una arquitectura de objetos distribuidos, un cliente puede redactar programas más rápidos, grandes, poderosos y robustos, y esto hace que el esfuerzo valga la pena. Los clientes se están dando más cuenta de que la arquitectura juega un papel clave en la rapidez con que los vendedores pueden implementar, mantener, expandir/adaptar e integrar sus productos con los módulos de otros vendedores, por eso, los productos ERP que se han desarrollado o mejorado en los últimos tres años incorporan los ambientes de desarrollo orientados a los objetos (por componentes) y las arquitecturas de n niveles.

### **La tendencia hacia la arquitectura Internet/intranet**

La tecnología cliente/servidor depende de que exista una comunicación robusta entre las máquinas involucradas. Las *redes de área locales* (LAN) y las *redes de área amplia* (WAN) se convierten en un gasto y en un dolor de cabeza para los directores de la mayoría de las empresas. Asimismo, la actualización de las versiones de software, sobre todo en varias PC distribuidas, se convierte en un problema que puede no tener solución. Muchos departamentos de TI están considerando pasar a una tecnología Internet/intranet para solucionarlo.

En el enfoque Internet/intranet, los servicios de comunicación proporcionan un eje para las comunicaciones de área. Las PC simplemente transmiten los URL para llegar a los servidores de los cuales necesitan ayuda. El software escrito en lenguaje Java, que funciona en las PC cliente se descarga cuando es necesario, garantizando que siempre es la última versión. Cuando se tiene un sistema ERP por Internet, no es necesario obtener las mejoras de software del lado del cliente, las aplicaciones por navegador simplifican enormemente la capacitación y establecer un enlace entre las remotas ubicaciones de una empresa también se vuelve más simple. De los principales vendedores de ERP, **PeopleSoft** y Oracle son los principales partidarios

de este enfoque, mientras que **Lawson Software** es el líder del grupo de empresas del mercado medio.

### **3.2. LA ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS**

Es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar los esfuerzos de los miembros de la organización y de aplicar los demás recursos de ella para alcanzar las metas establecidas. (James A. F. Stoner y Charles Wankel.)

La labor fundamental de todo administrador, de todo gerente, es crear un ambiente en el cual los empleados puedan lograr metas de grupo en el menor tiempo. Como gerentes, todos estamos buscando mantener un medio ambiente adecuado que permita una acción eficaz de grupo para obtener los resultados deseados y alcanzar las metas establecidas. (Harold Koontz).

Desde sus orígenes la administración de personal ha tenido como misión la creación de condiciones laborales, en las cuales, los integrantes de las organizaciones desarrollen su máximo potencial de desempeño, es decir, optimicen su calidad humana, como resultado de la motivación y el entrenamiento.

La moderna administración de personal inspirada en la nueva forma de ver las relaciones de producción, es considerada como un sistema, cuyo funcionamiento es responsabilidad de todas las jefaturas de la empresa, empezando por el Gerente.

Los elementos básicos que constituyen el sistema de la administración de personal corresponden a los que se localizan dentro del Proceso Administrativo: planeación, organización, coordinación, dirección y control.

Estos elementos a su vez, están integrados por funciones específicas, integrando permanentemente insumos como técnicas, principios, relaciones, procesos y funciones, para suministrar como producto final la calidad de la fuerza laboral, expresada en términos de desempeño laboral.

Al considerar la importancia del Proceso Administrativo en la administración del Recurso Humano, le permite a la empresa la interacción de los diferentes recursos que la integran. No se puede dirigir y controlar, sin antes haber definido qué se quiere, qué se persigue, cómo se ordena, cómo se relaciona.

### **Sistema de Administración de Recursos Humanos**

Los cimientos de la gestión total de calidad se construyen con una administración de personal avanzada, que promueva la creación de condiciones laborales que apunten hacia el mejoramiento continuo de motivación y entrenamiento de los trabajadores, es decir, de la calidad humana de la empresa.

La calidad humana como ventaja competitiva, no se importa, sino que se hace en la misma empresa, mediante la modernización de la gestión humana. La reconversión de las organizaciones no puede darse exclusivamente comprando maquinaria, equipo sofisticado en administración y producción, sino adquiriendo también nuevas formas de considerar al ser humano.

La administración debe coordinar los recursos humanos y los recursos materiales para conseguir los objetivos. Partiendo de esto se toman en cuenta cuatro elementos básicos:

- Logro de objetivos
- Por medio de personas
- Utilizando tecnología
- En una organización

La tarea de la administración consiste básicamente en integrar y coordinar los recursos organizacionales - unas veces cooperativos, otras veces conflictivos -, tales como personas, materiales, dinero, tiempo, espacio, etc.

## **¿Qué debemos considerar dentro del Sistema de Administración de Recursos Humanos?**

Por la naturaleza compleja y amplia de la administración de Recursos Humanos, que tiene como propósito garantizar la eficiencia y la eficacia de la participación del personal en el éxito empresarial, se requiere considerar por los menos los siguientes elementos:

1. Reclutamiento de personal
2. Selección de personal
3. Descripción y análisis de puestos
4. Evaluación del desempeño de personal
5. Sistemas de compensación
6. Plan de Beneficio Social
7. Higiene y Seguridad en el Trabajo
8. Capacitación y Desarrollo de personal

Las personas y las organizaciones están implicadas en una interacción compleja y continua; las personas pasan la mayor parte de su tiempo en las organizaciones, de las cuales dependen para vivir, y éstas a su vez, están conformadas por personas sin las que no podrían existir. Sin las personas y sin las organizaciones no habría Administración de Recursos Humanos.

Una organización sólo existe cuando dos o más personas se juntan para cooperar entre sí y alcanzar objetivos comunes, que no pueden lograrse mediante la iniciativa individual.

## **La Administración de Recursos Humanos como proceso y sistema**

El proceso administrativo consiste en planear, organizar e integrar, dirigir y controlar el personal de una empresa que requiera de ser eficiente y eficaz en sus tareas.

La ARH es el proceso administrativo aplicado para el mejoramiento de los recursos en una organización para el logro de los objetivos organizacionales. El conjunto de funciones que realiza RH están integrados en este proceso y con el cual se ayuda para encargarse desde el reclutamiento hasta como controlar al personal de toda la empresa y retenerlo.

“La planeación de RH (PRH) es el proceso de anticiparse y prever el movimiento de la gente hacia dentro, dentro de y hacia fuera de una organización. Su propósito es usar estos recursos con tanta efectividad como sea posible y contar con el numero requerido de personas con la capacidad para ocupar los puestos cuando y donde haya vacantes... El énfasis mayor en la PRH representa el fundamento para establecer un programa efectivo de ARH y para coordinar las funciones que se desarrollan dentro del mismo”

En esta etapa del proceso los administradores deben preparar una planeación estratégica para hacer crecer a la empresa en base a sus objetivos y así satisfacer por consecuencia los del personal, incluye el escogimiento entre diversas acciones según los planes. Contiene también la elección de los objetivos empresariales y departamentales así como la determinación de los medios para alcanzarlos.

En la etapa de organización de RH se requiere que la organización de los departamentos en base a las funciones que se realizan en cada uno y prepara el cómo se operara para realizar dicha función, además de poner el orden el dinamismo de toda la empresa con ayuda de las demás áreas a través de las responsabilidad. Disponer de todo lo que vamos a analizar con que procesos, políticas en todos los sentidos para elaborar un producto o servicio.

La integración del individuo a las organizaciones ha ido evolucionando hasta llegar al humanismo, este en la actualidad ya no tiene mayor preponderancia en algunas organizaciones ya que estas se centran más en las tareas porque ya no toman en cuenta a las necesidades de las personas solo la producción, se interesan más en las tareas que en el humanismo.

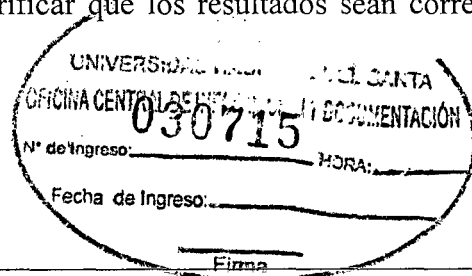
### COMO SISTEMA

Para la administración de RH de una empresa, hay que tomar en cuenta distintos elementos y es conveniente considerar a la acción de administración como un enfoque de sistemas.

Un sistema es un conjunto de elementos relacionados dinámicamente, esto quiere decir interacción, estableciendo una red de comunicación entre los elementos del sistema, ya que este tiene relación con el ambiente y todos se unen para un fin común.

El sistema está conformado por:

- Insumos (entrada o ingreso, input) Que son la recepción de todos los recursos para elaborar un producto, tales como la información que es el recurso básico, el personal, la maquinaria, y todo lo que necesita la empresa para trabajar.
- El proceso de transformación que son todas las actividades específicas que tiene que realizar el personal para elaborar el producto.
- Producto (egreso o salida, output) es cuando el producto está terminado y se convierte en egreso, que es el producto de la actividad desarrollada. Aquí se procede a que el encargado de verificar que los resultados sean correctos elabore una retroalimentación.





- Retroalimentación, en esta etapa del sistema se realiza un chequeo en los productos terminados para saber el éxito a fracaso de estos y así poder corregirlos. Cuando se tienen egresos con defectos corregibles la retroalimentación los suministra de nuevo a ingresos.

Todas las actividades que se realizan para elaborar un producto son interdependientes, esto es, que una depende de la otra y que si algo sale mal afecta a la otra.

El entorno del sistema en este caso la organización, es un elemento importante porque la mayor parte de los sistemas son abiertos que describen las acciones e interacciones de un individuo dentro del ambiente que circula dentro de la empresa y que es afectado por el entorno a ella.

El enfoque de la administración describe como una dinámica relación con su respectivo ambiente que reciben varias entradas que se transforman de diferentes formas, así la organización recibe insumos para evitar la entropía que ésta entra a la organización cuando se agotan los insumos o no funcionan los procesos de transformación, lo que da lugar a actitudes negativas y a no haber disposición y aceptación, tolerancia y condescendencia en los trabajadores además de no haber identificación con la empresa y estar en predisposición a no integrarse, todo esto como consecuencia trae el desgaste a los demás áreas de la organización.

Los sistemas abiertos están en continua interacción con su ambiente con un equilibrio dinámico y recibe un continuo flujo de entradas (insumos) suficientes de recursos, transformación y salidas (egresos), además de que evita el proceso de entropía. Presenta relaciones de intercambios con su medio ambiente y consigo mismo.

El sistema cerrado es lo contrario al sistema abierto pues este opera con muy poco cambio en el ambiente por ser semi-cerrado, es decir que tienen pocas entradas y salidas.

Las organizaciones son constituidas por personas, sin las personas en las organizaciones no existiría la ARH, ya que esta nació del aumento de la complejidad de las tareas debido a que el personal de la organización creció. La ARH se encarga de abastecer y aplicar adecuadamente los recursos de la empresa, del mantenimiento y desarrollo dentro de una organización. Todas las acciones que realiza el departamento de RH, en términos de un sistema, están interrelacionadas, es decir, que unas tienen que ver con las otras.

Para poder analizar el enfoque sistémico de la ARH se divide en tres categorías más limitadas para un mejor razonamiento.

1. A Nivel social (MACROSISTEMA), se hace referencia a un estudio de la complejidad e intrínseca sociedad y de todas las organizaciones y de la interacción entre ellas mismas, permitiendo obtener una visualización más amplia de la sociedad y de las organizaciones y de la relación que hay entre ellas. Un ejemplo de este a nivel organizacional es el ambiente, otro tipo es la célula, el hombre, el universo y el proceso de transformación de la organización.
2. Al nivel del comportamiento organizacional (SISTEMA). En este nivel se visualiza la organización como una totalidad que interactúa con su entorno y donde sus componentes se relacionan entre sí para desarrollar una actividad que se lleve a alcanzar un objetivo. Un ejemplo de este nivel es la organización en expresiones organizacionales y otros serían el sistema planetario y las entradas a una organización.
3. Al nivel de comportamiento individual (MICROSISTEMA), este consiste en la síntesis de varios conceptos sobre el comportamiento, motivación, aprendizaje, etc. para una mejor comprensión de la naturaleza humana individual. Ésta se refiere más a una sola persona como individuo que en un

grupo o masas de personas que es lo que abarca el microsistema. Un ejemplo del micro sistema en cuestión organizacional son las personas que laboran en ella, otros ejemplos serían las partes minúsculas de la célula, los planetas, las salidas del sistema, entre otros.

En la retroalimentación para hacerla más efectiva los especialistas en esta área toman como fuente principal a la información como insumo para saber que producto quieren obtener y así tomar decisiones de correcciones más efectivas. Cuando se tiene una retroalimentación negativa se procede a requerir otros insumos (recursos, personal e información) nuevos para proceder a la transformación y requerir acción correctiva ya sea porque hubo defectos en el producto, cuando se obtienen egresos con daños corregibles la retroalimentación los pasa de nuevo a insumos.

Como la organización es un sistema abierto es importante analizar el entorno o ambiente para identificar los factores que afectan al área de RH.

Analizando al departamento de RH como sistema se puede obtener un esquema. RH es el sistema que forma parte de uno mayor llamado microsistema que este último viene siendo la organización, y a su vez el departamento de RH está integrado por subsistemas que son las áreas que lo componen como pueden ser el reclutamiento y selección, sueldos y salarios, capacitación y adiestramiento, etc. y cada una de estas formada por empleados que son los microsistemas.

El ambiente es todo aquello que envuelva al ambiente externamente de una organización o sistema. Es el contexto dentro del cual una organización está inserta.

Como la organización es un sistema abierto mantiene transacciones e intercambio con su ambiente. En cada uno de los factores del ambiente podemos encontrar variables que afectan al área de RH y es por esas variables que es importante el ambiente.

Éste se clasifica en:

- Ambiente Externo General o macroambiente que afecta directamente o indirectamente a todas las organizaciones, está constituido por condiciones o factores tecnológicos, legales, económicos y de mercado, políticos, demográficos, socioculturales, físicos y ecológicos. Éste está relacionado con la actividad empresarial, como: competidores, clientes, proveedores, gobierno y grupos de presión.
- Ambiente o clima interno o ambiente de tarea, éste es el más próximo de la organización. Es el ambiente de operaciones que se desarrolla dentro de la compañía y está constituido por las variables que surgen dentro de ella, derivadas de los factores económicos-financieros, innovación y desarrollo tecnológico, sociocultural y político

Las variables del sector cultural se consideran desde el proceso de reclutamiento ya que a través de él se identifican los valores, costumbres, la cultura, el nivel académico, etc. que posee cada futuro aspirante de la empresa, ya que estos deben de ser el personal idóneo para cada puesto que exista dentro de la compañía.

### **3.3. OPEN ORANGE**

- Es un software de gestión empresarial diseñado para las medianas empresas basadas en tecnologías de código abierto (Open Source).
- Presentada en el año 2007 en la feria Cebit de Hannover Alemania.
- Es un Framework potente, fácil de usar y de adaptar
- En un modelo diseñado para reducir los costos de adquisición, tiempos de implementación, potenciar el desarrollo y lograr una mejora continua.
- Este Sistema funciona sobre plataformas Windows, Linux y Mac OS.
- Trabaja desde 1999 con el concepto 'en línea' con conectividad a servidor (Recientemente denominado 'Cloud Computing').

- Open Orange nace en el año 2004; para ofrecer una alternativa innovadora desde el punto de vista tecnológico y como modelo de negocio para satisfacer el segmento de mercado medio.

### **Ventajas Principales**

#### **La Adaptación Perfecta**

Sabemos que los sistemas de gestión incrementan la competitividad de cualquier compañía. El 90% de las funcionalidades de un ERP son comunes a todas las empresas, pero un 10% es exclusivamente programado para las necesidades de cada cliente. Es este porcentaje el que hace que se diferencie de los demás, que le crea o incrementa una ventaja competitiva. Open Orange fue creado con esta idea en mente, posibilitando la adaptación del software a las características únicas de tu empresa y aprovechando también los beneficios de las funcionalidades estándar.

#### **Sin Riesgo de Entrada**

Sabemos que la elección de un ERP es un proceso que no suele ser fácil. Requiere una importante inversión de dinero en un producto que no puedes afirmar con certeza si va a ajustarse o no a las necesidades de tu empresa. En Open Orange entendemos este problema y te facilitamos la solución: no hay costos de entrada ni licencia. Con el abono mensual se accede a todos los módulos, aplicaciones y Servicio de soporte técnico.

#### **La Simplicidad de uno, con la funcionalidad de todos**

Open Orange combina la multiplicidad de posibilidades que tiene un ERP con un CRM dinámico, un completo e-commerce, funcionalidades web y 30 módulos distintos, todo en un único paquete. El sistema ofrece una trazabilidad integral en la

totalidad de sus aplicaciones y posibilita que todos los usuarios compartan información actualizada de manera instantánea.

### **Flexibilidad**

Imagina un ERP que funcione tanto para un hotel, como para una aerolínea, un museo y un remate de hacienda, siempre respetando las funcionalidades específicas que requiere cada actividad. Imagina Open Orange. Porque eso es lo que hacemos. Vemos las características únicas de tu empresa, comprendemos tus necesidades y las convertimos en soluciones. Con la flexibilidad necesaria para adaptarse a cualquier tipo de negocio.

### **Siempre Actualizado**

La tecnología está en permanente cambio: nuevas aplicaciones y funcionalidades nos sorprenden día a día. Es por ello que Open Orange tiene el compromiso de mejorar constantemente, innovando y manteniéndose actualizado con los avances de la tecnología. El producto que distribuimos internacionalmente cuenta con alrededor de 3 versiones por año. Este número se incrementa cuando hablamos de la versión local, llegando a las 6 versiones por año. Es por eso que Open Orange está permanentemente Actualizado.

### **Conectado todo el Tiempo**

Open Orange permite que tengas acceso a la base de datos de tu compañía desde cualquier lugar, en cualquier momento, siempre que cuentes con una conexión a Internet. Podes chequear tu agenda del día siguiente desde tu casa, ver cómo van las ventas desde la habitación de un hotel. Inclusive desde tu Iphone puedes acceder a Open y ver cómo marchan las cosas en tu empresa. No es problema que un miembro

del equipo esté en Buenos Aires y el otro en Brasil. Ambos pueden estar conectados a la base, la información es accesible a todos los usuarios en tiempo real.

### **Multiplicar el Conocimiento**

Nuestra metodología de trabajo permite a nuestros distribuidores y clientes participar como parte del proceso de desarrollo. Incentivamos a que compartan su conocimiento, experiencia e ideas, lo que trae como resultado un mejor producto para ellos y para todos los clientes.

### **Emprendemos caminos juntos**

Trabajamos con un modelo de negocio en el que privilegiamos las relaciones a largo plazo, ya que son beneficiosas tanto para el cliente como para nosotros. Luego del proceso de implementación, los consultores realizan una visita mensual, manteniendo un dialogo permanente, viendo como está funcionando el sistema y como puede ser mejorado. Ofrecemos un servicio de soporte técnico permanente para que consultes todas las dudas que tengas.

### **Cuando el desastre ocurre**

No pasa muy frecuentemente, pero cuando pasa, tienes que estar seguro de que estaremos ahí para ayudarte. Consideramos tu problema como nuestro. En situaciones de crisis, contarás con nuestro respaldo y ayuda.

## **VENTAJAS TÉCNICAS**

### **Multiplataforma.**

Open Orange está disponible con la misma interface en Linux, Mac OS X y Windows.

### **Múltiples Bases de Datos.**

Open Orange fue diseñado para ser independiente de la base de datos que use.

Puede comunicarse con varias bases al mismo tiempo. Teniendo por default a Mysql

Posee interfaces on-line con Oracle y Microsoft SQL Server.

### **Acceso al Código Fuente.**

Permite el acceso al código fuente del producto, y pueden agregar funcionalidad en la medida que se compartan los mismos estándares de calidad que los programadores de Open Orange. (Solo para Clientes)

### **Estructura en Python Orientada a Objetos.**

La estructura en Python orientada a objetos, se ve reflejada en la alta frecuencia de Updates; sin alterar las Instalaciones de los clientes y soportando personalizaciones de productos al mismo tiempo. Su código fuente está organizado en 4 partes: Internacional, Nacional, Vertical y Personalización. Cada nivel permite redefiniciones y agregados con el método de nivel más alto. Lo mismo es aplicable a la interfaz del usuario. La interface hereda también. Por ejemplo para agregar un campo a la Orden de Venta solo se necesita una línea en la definición de datos y en la interface (ventana) al nivel de personalización.

Menos líneas de código para cada funcionalidad adicional.

Menos líneas de código para cada funcionalidad adicional.

Python es uno de los más poderosos lenguajes de programación.

Últimamente Python, junto con Ruby, parece ganar todos los premios en eficiencia.

Hay muchos estudios académicos y opiniones apoyando este enfoque. De hecho

Google utiliza este lenguaje como uno de sus más importantes ambientes de



desarrollo, incluso ha contratado a su creador Guido Van Rossum. No solo Google apuesta por el futuro de Python, en los últimos años Python ha sido uno de los lenguajes de programación con mayor crecimiento alrededor del mundo.

### **Acceda desde múltiples dispositivos.**

Permite manejar una interface clásica de escritorio en un modelo Cliente - Servidor o utilizar una Interface Web cuando la situación así lo requiera.

### **Arquitectura Three-tier**

Open Orange trabaja con un servidor web integrado. Esto significa que cualquier cosa que se muestra en la clásica interface cliente- servidor puede ser publicado a través de la web. Tener xml como descriptor de la interface y de la estructura de datos permite a Open Orange tener un ambiente web nativo, con varias funcionalidades disponibles nativamente. Por ejemplo e-commerce, Web Check in para Hoteles, Reservas por web, ventas de ticket.

### **Alta conectividad con mínimos requerimientos de ancho de banda.**

Podemos conectarnos a Open desde cualquier lugar, siempre y cuando accedamos a una conexión a Internet. Solo se necesita un poco Ancho de Banda para estar on-line y no es necesario tener ningún tipo de programa adicional, que hacen las operaciones en tiempo real imposibles.

### **Siempre la versión actualizada.**

A través del protocolo svn para desarrollo integrado y Updates online disponibles, Open Orange puede ser configurado de forma de comunicarse con nuestro servidor chequeando posibles actualizaciones del sistema para que se pueda tener siempre la

última versión disponible. Esto no implica que vaya a actualizar todo el sistema; dado que el sistema se divide en 4 componentes: Internacional, Nacional, Vertical y Personalizaciones.

### **Módulo de desarrollo.**

Nuestro Modulo de desarrollo tiene un Motor de reportes, un generador de código y Un debugger.

### **Sistema de lenguaje independiente.**

Open Orange está disponible en varios idiomas, es decir en una misma instalación diferentes usuarios pueden usar interfaces con diferentes idiomas. Básicamente se puede definir a un nivel de cliente o de documento que lenguaje quieres usar y Open Orange levantara automáticamente los seteos indicados.

### **Motor de Documentos.**

Todos los documentos impresos a través del sistema son definibles y adaptables por el usuario. Hay editor gráfico con el que se puede reemplazar o agregar cambios a cada documento. A su vez los documentos impresos pueden ser generados como pdf. También su motor de documentos puede imprimir HTML con un mail dirigido a los contactos asociados a la transacción impresa.

### **Reporte de Integridad.**

Administra a la base de datos de tal forma que ésta permanece siempre en un estado consistente y estable; asegurando así la consistencia e integridad de la misma.

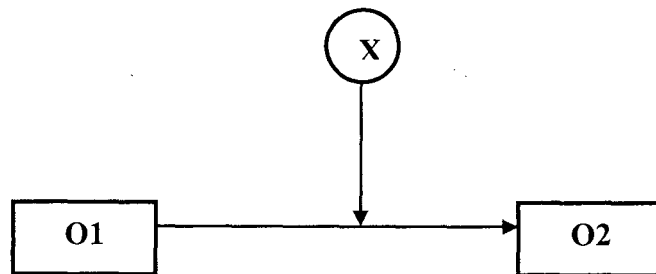
## CAPITULO IV

### MATERIALES Y METODOS

#### 4.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El Diseño de Investigación a Utilizar será de preprueba-postprueba con un solo grupo (que corresponde a la muestra).

**Gráfico N° 05 – Diseño de Investigación Pre y Post**



- **Observación N°01:** Situación Actual
- **Observación N°02:** Situación Final
- **X:** Implantación del Sistema ERP de Recursos Humanos.

#### 4.2. METODOLOGIA A SEGUIR

En el presente proyecto, se va a utilizar el método experimental que consistirá en 7 fases, con el fin de realizar una investigación más completa y precisa, permitiendo realizar correcciones en la etapa que la necesite.

**1<sup>ra</sup> Fase:** Estudio bibliográfico sobre tecnología ERP.

**2<sup>da</sup> Fase:** Recopilación y análisis de la información obtenida del Proceso de Recursos Humanos de una empresa Inmobiliaria.

**3<sup>ra</sup> Fase:** Análisis del Proceso de Recursos Humanos para empresa Inmobiliario.

**4<sup>ta</sup> Fase:** Diseño del Proceso de Recursos Humanos para empresa Inmobiliario.

**5<sup>ta</sup> Fase:** Implantación del Sistema ERP de Recursos Humanos en la empresa inmobiliaria.

**6<sup>ta</sup> Fase:** Realización de la contrastación de la Hipótesis.

**7<sup>ma</sup> Fase:** Desarrollo del Informe de Resultados Finales.

#### **4.3. COBERTURA DEL ESTUDIO**

##### **4.3.1. POBLACIÓN:**

Personal de la Empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC.

##### **4.3.2. MUESTRA:**

La Muestra la constituirá 10 trabajadores gerenciales de la empresa.

Para la determinación del tamaño de la muestra se aplicará la fórmula del Tamaño de la Muestra de Poblaciones Finitas, con un nivel de confiabilidad del 95.5% (Dos sigmas), con un margen de error de 5% y donde se desconocen los parámetros poblacionales; del autor Restituto Sierra Bravo:

$$n = \frac{4 N.p.q}{E^2 (N-1) + 4 .p.q}$$

Dónde:

- n = Tamaño de las muestras de poblaciones finitas
- N = Tamaño de la población
- P y q = Valores estadísticos de la población (varianza); cuando los parámetros son desconocidos ( $p = 50$  y  $q = 50$ )
- E = Nivel o margen de error admitido (de cero a 5%)

#### 4.4. FUENTES TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Prácticas de laboratorio	Fichas de laboratorio.
Observación	Ficha de observación
Revisión Bibliográfica.	Fichas bibliográficas.
Entrevista	Formato de Entrevista
Encuesta	Cuestionario

## **CAPITULO V**

### **RESULTADOS**

#### **5.1. METODOLOGÍA A UTILIZAR EN LA IMPLANTACION ERP**

En este trabajo se va a utilizar la Metodología de Implantación Ágil (MIA) de un proyecto ERP, esta metodología ya ha sido comprobada de exitosa en la implantación de cualquier sistema empresarial ERP en diferentes empresas del Perú y el Mundo.

Esta metodología de trabajo detecta las posibles mejoras a realizar en los actuales procesos de negocio y aquellas organizaciones que deseen una implantación estándar del sistema, pueden hacerlo rápidamente y con total eficacia en un tiempo record.

Finalmente, es capaz de adaptarse y ayudar a la empresa a que el sistema quede finalmente operativo poniendo a su disposición todos los recursos necesarios.

Tenemos que tener claro desde el primer momento que todos los proyectos de implantación de sistemas ERP tienen un comienzo y un fin y la Metodología de Implantación Ágil expuesta a continuación consta de tres fases para llevar a buen término la implantación del sistema en una compañía.

##### **5.1.1. Primera Fase: Pre-consultoría**

La finalidad de esta fase es recoger por parte de los consultores un conocimiento general de la actividad y procesos básicos de la empresa.

- Cuestionario de pre-consultoría

- Actividad de la empresa
- Procesos generales

### **5.1.2. Segunda Fase: Consultoría**

El objetivo de esta fase es la creación del Documento de Requerimientos del Proyecto (DRP) que se realiza en constante interacción con el cliente, ya que se necesita una participación intensa del mismo que al final es quien quiere implantar el sistema y conoce su negocio.

- Definición del alcance y objetivos del proyecto
- Estructura empresarial
- Parametrización y configuración inicial del sistema
- Traspasos de datos
- Task Review: Identificación y revisión de las tareas departamentales

A nivel de usuario

Procesos complejos. Realización del flujo de trabajo

- Análisis de las tareas identificadas en el sistema
- Análisis, diseño y descripción de adaptaciones y nuevas funcionalidades
- Diseño del despliegue del proyecto
- Hitos
- Planificación de recursos
- Calendario

### **5.1.3. Tercera fase: Despliegue**

El objetivo en esta fase es la consecución de los hitos establecidos en el Documento de Requerimientos del Proyecto. Se realiza un seguimiento exhaustivo del proceso de implantación por parte del Director de proyecto para alcanzar la consecución de los hitos. En general, la implantación de un sistema informático consta a grosso modo de los siguientes hitos:

- Formación Usuarios Clave
- Firma y visto bueno del Documento de Requerimientos del Proyecto
- Instalación del hardware, sistemas y licencias
- Instalar DB, Crear empresa/s y Configurar módulos
- Importaciones
- Documentos
- Desarrollos
- Implantación
- Formación Usuarios Finales
- Puesta en marcha y soporte “IN-SITU”
- Cierre Proyecto

## **5.2. DESARROLLO DE METODOLOGÍA DE IMPLANTACION AGIL**

Aquí se explica el desarrollo de las fases de la metodología, que permitieron realizar con éxito la implantación.

### **5.2.1. Primera Fase: Pre-consultoría**

Al inicio se llevaron a cabo reuniones con Consultores de la Empresa OpenOrange Peru SAC, quienes son los encargados en Peru del ERP



OpenOrange, que se iba a implantar en la empresa. En Anexo 1 se muestra el formato que se utilizaba para las visitas y desarrollo de la primera Fase.

El ERP que se Implantara es el de Planilla Administrativa, enfocada a una empresa Inmobiliaria, que desarrollo muchos proyectos a nivel nacional.

Las funciones que van a ser parte del ERP en la empresa son las siguientes:

**MODULO DE PLANILLAS ADMINISTRATIVA - DPI**

<b>FUNCIONALIDAD</b>
Registro de Empleados
Registro de Derecho habientes
Programación de Vacaciones
Formulación de Calculo
Registro de Contratos
Registro de comisión AFP
Préstamo a trabajadores
Cuenta Corriente por trabajador
Registro de Remuneración Fijas
Formato – Boleta de Pago
Generación de Planilla
Registro Subsidios – Formula
Quinta Categoría – Formula
Periodos laborales
Generación archivo para pagos Banco
Liquidación Beneficios Sociales
Registro de horas
Formato – Quinta Categoría

<b>Exportación de Planillas – SUNAT</b>
1- Empleados
2- Pago de Planillas

<b>Reportes</b>
1- Listado de Vacaciones
2- Listado de ausencias
3- Listado de salarios
3- Listado de horas extras
4.-Listado de personal activo
5.-Listado de personal cesado x mes
6.-listado de personal y su cargo
7.-Resumen de impuestos xpagar (5ta cat. EsSalud, ONP, etc)
8.-Resumen de AFP mensual por pagar

### **5.2.2. Segunda Fase: Consultoría**

El objetivo de esta fase es la creación del Documento de Requerimientos del Proyecto (DRP) que se realiza en constante interacción con el cliente, ya que se necesita una participación intensa del mismo que al final es quien quiere implantar el sistema y conoce su negocio.

Se inicia la implementación del sistema ERP con los siguientes responsables:

- Consultor Implementador de la empresa Open Orange
- Coordinador de Sistemas de Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC

A. Fase Inicial.- Visita a las Diversas áreas de DPI: Contabilidad, Tesorería, Logística, Ventas y Recursos Humanos con la finalidad de levantar la información de los procesos operacionales.

B. Fase Intermedia y Final:

#### **Implementación del Módulo Contable:**

- Ingreso del Plan Contable
- Definición de los Niveles y Subniveles de las Cuentas
- Definición de las cuentas a ser incluidas en los Amarres Contables
- Importación de saldos Iniciales al 31 Dic 2013
- Provisión de Documentos: Factura, Nota de Crédito, Débito, Recibos por Honorarios, etc.
- Generación de Registros: Compras y Ventas
- Generación de Libro Diario, Mayor
- Generación de Balances; Estado de: Cambios en el Patrimonio, Resultados y Flujo de efectivo.

#### **Implementación del Módulo de Logística y Almacenes:**

- Importación de la Base de Datos de Artículos
- Configuración de los amarres para cada Artículo
- Importación de la Base de Datos de Proveedores
- Pruebas de Emisión de una Cotización u Orden de Compra
- Importación de Saldos Iniciales del Inventario de Almacenes al 31 Dic 2013
- Control de Stock y Manejo de Kardex
- Entradas y salidas en el Almacén

#### **Implementación del Módulo de Tesorería:**

- Ingresos de Bancos
- Generación de Chequeras
- Pagos Masivos a Proveedores

- Pagos a la Sunat: Detracción
- Registros de Entradas (Cargos) y Salidas (Abonos)
- Conciliación Bancaria

**Implementación del módulo de Recursos Humanos:**

- Registro de Empleados
- Registro de Derecho Habientes
- Programación de Vacaciones
- Registro de contratos
- Registro de Comisión AFP
- Préstamo a Trabajadores
- Cuenta corriente por Trabajador
- Cuenta corriente por trabajador
- Registro de Remuneraciones Fijas
- Formato Boleta de Pago
- Registro de Subsidios
- Renta de Quinta Categoría
- Generación de la Planilla
- Generación de Archivos para Pagos Banco
- Liquidación de Beneficios Sociales
- Exportación de Planillas a la Sunat: Empleados – Pago de Planillas
- Generación de Reportes: Vacaciones, Ausencias, Salarios, Horas extras, Personal Activo, Personal Cesado por mes, Personal y su Cargo, Impuestos por Pagar (5ta. Cat. Es Salud, ONP, ONP, etc.); Resumen de AFP Mensual por pagar.

Cuadro N° 02

Cronograma de Implantación del Módulo Planilla

PLANILLA																					
CRONOGRAMA SUELDOS - DPI																					
Nro	Actividad	Noviembre											Diciembre								
		J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M
		14	15	18	19	20	21	22	25	26	27	28	29	2	3	4	5	6	9	10	11
1	Revisión de fórmulas salario																				
2	Proceso Liquidación Sueldo																				
3	Registros de salario																				
4	Revisión de cálculos de aportes																				
5	Pruebas y formatos de impresiones																				

Cuadro N° 03

Cronograma de Ajustes – Planilla Administrativa de Enero

ACTIVIDADES	DIAS													
	25	31	1	5	6	8	11	14	15	18	21	22	27	
a. Cálculo de CTS, Utilidades y Gratificación (Comisiones).								X	X					
b. Liquidación de BBSS.										X				
c. Reporte para pago de impuestos.											X	X		
d. Carga de la planilla al T Registro y PLAME. (al igual que obreros se realizará las pruebas)	X													
e. Configuración de reportes para el área Contable y paso automático. (Se definirán las Cuentas Contables según c/d concepto que involucra la Planilla; luego de Reunirse con el Jefe Contable; Hugo Castillo).			X											
f. Emisión de certificados y constancias (Los mismo que para obreros)						X	X							
G. Detalle y resumen de AFP													X	

**5.2.3. Tercera fase: Despliegue**

Se realizó la instalación del Sistema ERP Open Orange, el mismo que presenta el siguiente entorno.

Figura N° 09

Entorno Principal de Contabilidad

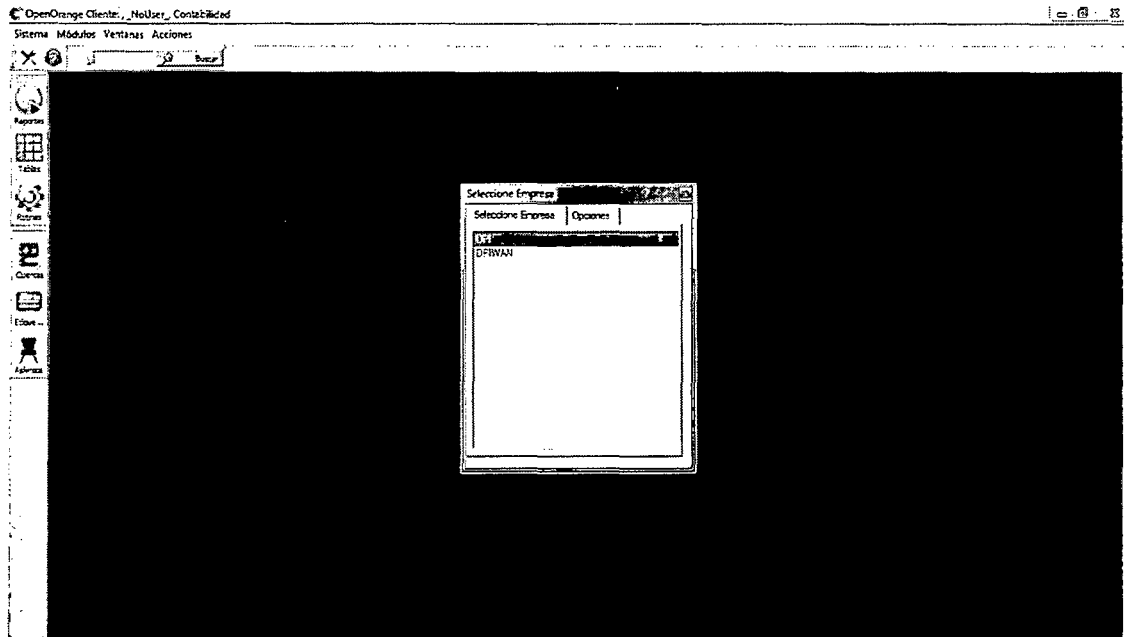


Figura N° 10

Acceso al Sistema

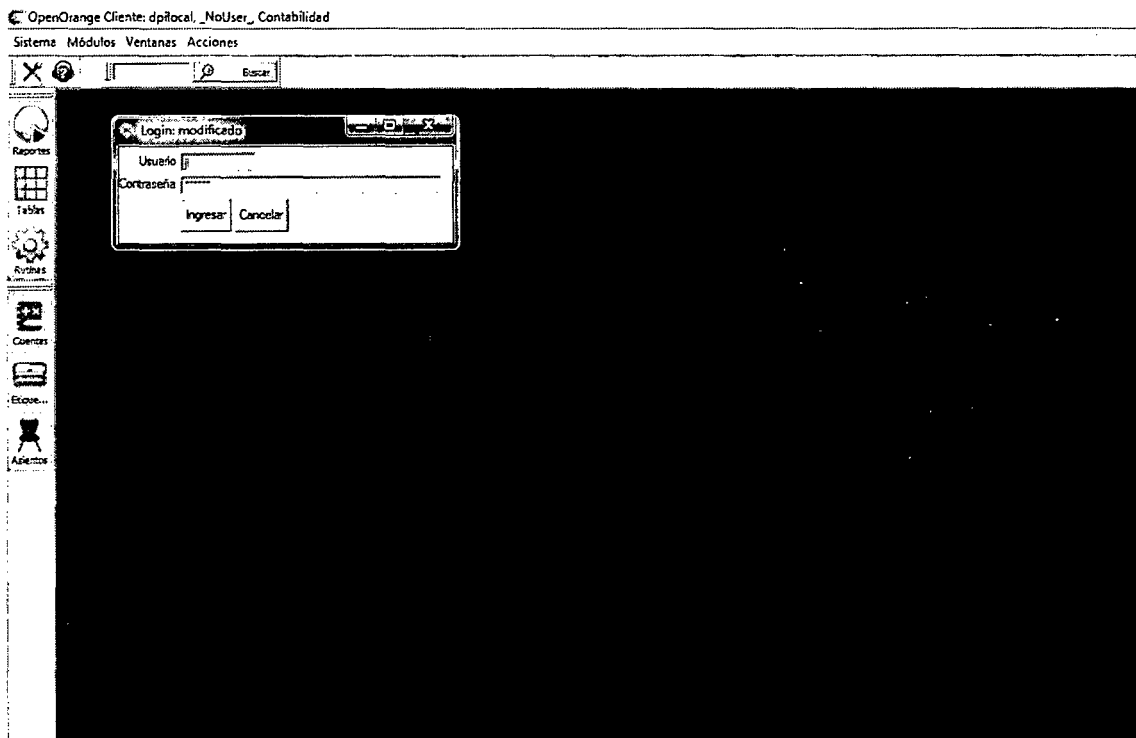
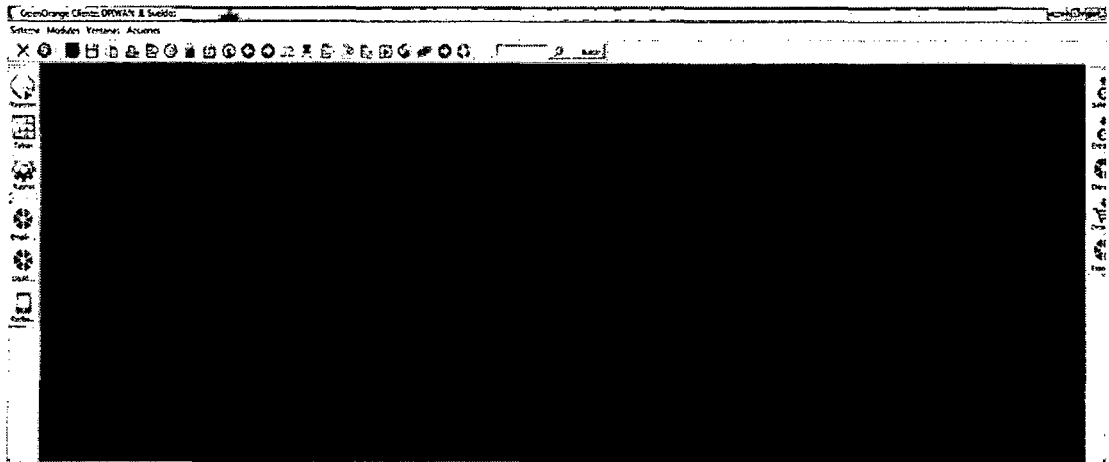


Figura N° 11

## Entorno Principal de Sueldos

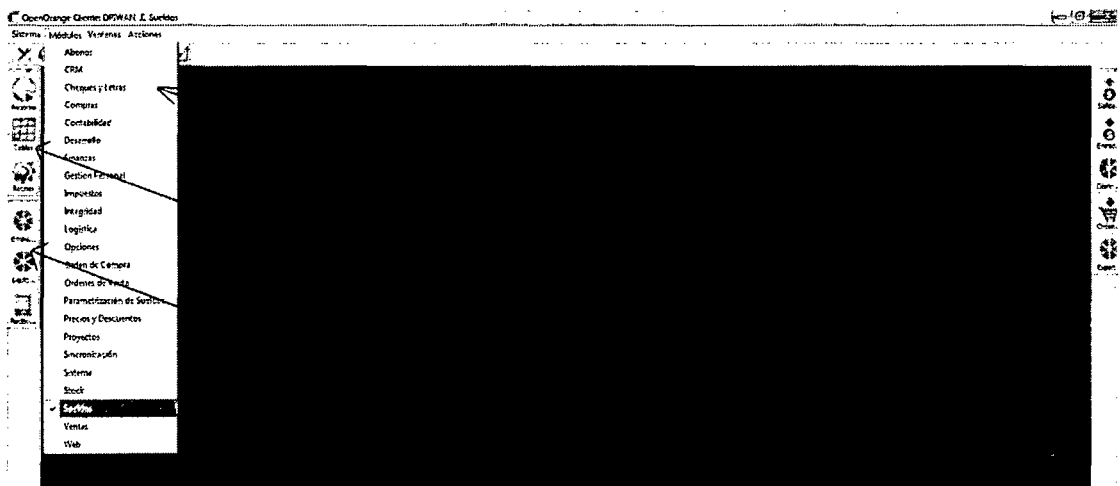


1. Área de Módulos: En esta opción se encuentra todos los aplicativos que conforman el ERP

Por mencionar: Contabilidad, Compras, Finanzas, Logística, Sueldos, Stock, Proyectos.

Figura N° 12

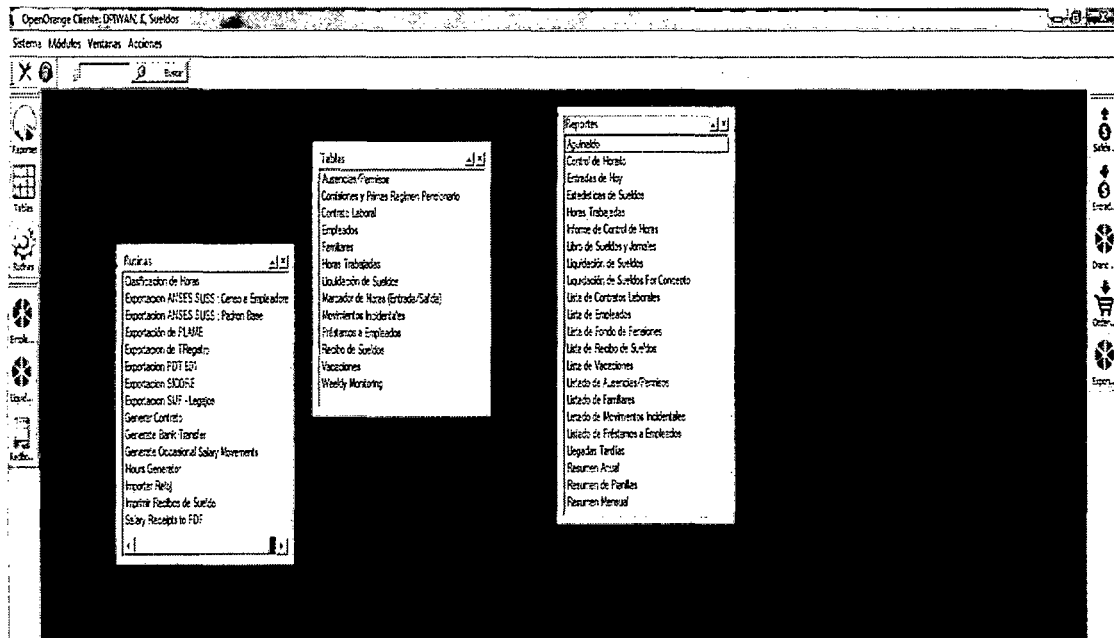
## Área de Módulos





## 2. Barra de Herramientas de Acceso a Reportes, Tablas y Rutinas.

Figura N° 13  
Barra de Herramientas



## 3. Barra de Herramientas de acceso directo.

El Sistema ERP se encuentra conformado por los siguientes Módulos:

Figura N° 14

## Barra de Herramientas de Accesos Directos

	<b>Contabilidad</b> Balance, EERR, Cash-Flow, Control Presupuestario, EOAF, Estadísticos matriciales por centro de costo y otros criterios, mediante etiquetas. Posibilidad de creación de múltiples informes a nivel usuario con Drill-Down.		<b>Finanzas</b> Acuerdos de precios y múltiples listas de precios. Manejo de fondos, cheques propios y de 3ros, depósitos bancarios, cuentas corrientes bancarias. Multimonedas, tipos de cambio. Cálculo de interés x sistemas Alemán, Francés, Americano.
	<b>Ordenes de Venta</b> Cotizaciones de servicio, Prefacturación con detalle o consolidado, por cliente, por servicio, vinculación automática con 'facturación' y 'stock'.		<b>Ordenes de Compra</b> Cotizaciones solicitadas a proveedores, Pedido de compra de productos o servicios, vinculación automática con 'mód. compras' y 'mód. stock', Maestro de ítems asociados a cada proveedor, vinculado con nuestro listado de Productos y Servicios, permitiendo el uso de factores de conversión automáticos entre las unidades del proveedor y las nuestras. Términos de entrega y formas de entrega.
	<b>Stock</b> Multidepósito, manejo de distintas unidades y factores de conversión. Marca, color, envase, clasificación, tamaño de lote, proveedor habitual. Mínimo y máximo stock por ítem, con fórmulas de cálculo. Productos compuestos (combos). Código del ítem del proveedor asociado al código de nuestro producto.		<b>Ventas</b> Maestro de clientes. Cuentas corrientes con clientes, facturación de productos y servicios. Recibos de cobranza. Informes estadísticos con gráficos asociados. Factura Electrónica.
	<b>Precios y Descuentos</b> Acuerdos de precios, Listas de precio, descuentos, fórmulas de precio específicas para cada cliente, canal o medio de pago.		<b>Compras</b> Maestro de Proveedores. Cuentas corrientes con proveedores de productos y servicios. Ordenes de pago.
	<b>CRM</b> Seguimiento de posibles clientes. Mails, Intranet y Extranet, Chat, Agenda, Actividades, Calendario. Ver Módulo CRM.		<b>Administración del Sistema</b> Grupos de acceso con exhaustivo nivel de detalle. Backup completo de todos los datos del Sistema. Documentos de impresión adaptables a preimpresos existentes. Maestro de usuarios. Rutinas de exportación e importación de datos. Configuración WEB y configuración PBX.
	<b>Opciones de Sistema</b> En este módulo encontramos todas las tablas secundarias de apoyo a las tablas principales, y se centraliza aquí la parametrización inicial del Sistema. Formas de pago, términos de pago, rangos de numeración de las transacciones, Etiquetas, tipos y control de etiquetas.		

Cuadro N° 04

## Diagrama Funcional del Sistema ERP Orange Open

MODULO	REPORTES	TABLAS	RUTINAS
<b>ABONOS</b>	Abonos Vencidos Diario de Abonos Suscripción Statistics	Abono Artículos Clientes Facturas Reason Terminator Tipo de Abono	Ajustar Precios Facturar Abonos
<b>CRM</b>			
<b>CHEQUES Y LETRAS</b>	Diario de Transacciones de Letras Listado de Cheques de Terceros Listados de Cheques Propios Listado de Depósitos Listado de Letras Listado de Rechazo de Cheque Listado de Rechazo de Cheques Propios Portafolio de Letras en el Pasado	Acreditaciones de Cheques Propios Caución de Cheque Cheques Cheques Propios Deposito Estado de Letra Letras Propias Opciones de Letras Rechazo de Cheque Rechazo de Cheque Propio	Acreditar Cheques Propios Generar Chequera Imprimir Cheques Propios

		Renovación de Cheque Transacción de Letras	
<b>COMPRAS</b>			
	Artículos Comprados Cuentas a Pagar Diario de Pagos Estadísticas de Items Comprados Estadística de Pago Estadísticas de Proveedores Estado de Proveedor Estado de Proveedor por Factura Historia de Anticipos Lista de Proveedores Listado de Facturas de Compra Listado de Pagos Bancarios Órdenes de Compra con Facturas Pendientes	Cotizaciones de Compra Facturas de Compra Grupo de Proveedores Pagos Pagos Bancarios Proveedores	
<b>CONTABILIDAD</b>			
	Auditoría de Cuentas de Deuda Balance Analítico Balance de Etiquetas Cuentas de Resultados Diario de Asientos Diferencias de Presupuesto Estados de Origen y Aplicación de Fondos Estado de Presupuesto Gráficos Históricos	Asientos Cierre de Periodos Conceptos Diferidos Cuenta Diferible Cuentas Definición de Presupuesto Distribución de Presupuesto Etiquetas Ganancias / Perdidas por T.	Actualizar Asientos con auxiliares Conciliación Automática Correr Diferencia de Cambio Generar Asientos de Cierre y Apertura Importar Asientos desde Archivo Imprimir Asientos Regenerar Asientos

Historia de Etiqueta Informe Balance Informe Árbol de Plan de Cuentas Informe de Resultados Lista de Presupuestos Listado de Ganancias/Perdidas por tipo de cambio Mayor Plan de Cuentas Resultados Distribuidos de Etiquetas Saldo de Cuenta	Cambio no realizado Modelo de mover saldos Modelo de Prorrrateo Planilla Electrónica Presupuesto Tabla Auxiliar  Transportador de Saldos Vista Árbol de Plan de cuentas	
--	---	--

MODULO	REPORTES	TABLAS	RUTINAS
--------	----------	--------	---------

FINANZAS	REPORTES	TABLAS	RUTINAS
	Conciliación Bancaria Costo Financiero Diario de Banco Diario de Caja Estadística por Forma de Pago Estado Financiero (Caja Tesorería) Estado Personal de Gastos Reporte Financiero Informe de Flujo de Efectivo Lista de Cuentas Bancarias	Anticipos Arqueo de Caja Auditoría de Lotes de Cupones Tipo de Transacción de Banco Caja Cambio de Dinero Conceptos de Gasto Contra Cuenta Cuenta Bancaria Cuentas Financieras	Exportación de Transferencias Bancarias Generar archivos de Pagos para el Banco Pagos Generados Importar Liquidación de Tarjeta Ratios

Lista de Cuentas Financieras	Cupones
Listado de Cupones	Entrada de Fondos
Listado de Gastos Varios	Evento de Caja
Listado de Liquidaciones de Cupones	Evento de Caja POS (Abrir/Cerrar)
Listado de Percepciones de Compras	Gastos / Ingresos Futuros
Listado de Percepciones de Ventas	Grupos Tipos de Tarjeta
Listado de Rendiciones	Límites de Crédito
Listado de Rendiciones Perú	Línea de Extractos Bancarios
Listado de Entradas de Fondos	Liquidación de Cupones
Listado de Salidas de Fondos	Numero de Control Financiero
Term. de Pago de Cuentas a Cobrar	Percepciones Compras
	Percepciones Ventas
	Planes de Tarjetas de Crédito
	Procesador de Extractos Bancarios
	Salida de Fondos
	Tarjetas de Crédito
	Tasas de Cambio
	Tipo de Compra

**GESTION  
PERSONAL**

**IMPUESTOS**

Balance de Comprobación	Aduana	Exportación PS 4ta Categoría
Control de Amarres	CAI Ventas	Exportación CONCAR - Facturas de Compra
DAOT List	Códigos de IGV	Exportación SAFT
		Exportación SUNAT - DAOT Operaciones con Terceros
Declaración de IGV	Códigos de Ingreso Brutos	Exportación SUNAT - Libro Mayor
Devengado Exigible	Comunidad Económica.	

Diario de Retenciones  
Diario de Retenciones de Clientes  
Impuestos de Facturas  
Informe Diferencia de Cambio  
Ingresos Brutos  
Libro IGV Ventas Devengado  
Perú 14 Libro de IGV Ventas  
Perú 1a. Libro de Caja  
Perú 1b. Libro de Banco  
Perú 3. Libro de Inventarios y Balances  
Perú 3. Libro de Retenciones  
Perú 3a. Balance  
Perú 3b. Inventario Inicial  
Perú 4. Diario Simplificado  
Perú 5. Diario Asientos  
Perú 6. Libro Mayor  
Perú 8. Libro IGV Compras  
Perú Detractions  
Perú Libro de Compras Simple  
Perú Libro de Ventas Simple

Condiciones Especiales de Empresas  
Destino Importación  
Documento de Retención  
Grupo IGV  
Impuestos  
Manejo de Retenciones  
Reducción de Impuestos a Clientes  
Retención  
Tasas de Detractions  
Tasas de Percepciones  
Tipo de Transacción Fiscal  
UIT - Unidad Impositiva Tributaria

Exportación SUNAT - Pago Masivo de  
Detractions  
Exportación SUNAT - PDT  
Exportación SUNAT - PLE Detalle de Cuentas  
Importación CAE  
Importación SUNAT  
Importar Tipos de Cambio SUNAT

De los cuales los Módulos que se encuentran implementados en DPI son:

1. Contabilidad
2. Tesorería
3. Compras
4. Ventas
5. Logística
6. Recursos Humanos



Cuadro N° 05

Perfil de Usuarios en el ERP Open Orange

Modulo	Registros	Accion	Requiere Aprobacion		Area de la Empresa	
			SI	NO	Crea	Usa
Compras	Factura de Compra	Generar Factura de Compra	✓		Contabilidad	Tesoreria
	Grupos Proveedores	Crear Grupos De Proveedores, para asignar al proveedor		✓	Logistica	Logistica
	Pagos	Ingresar Pago adelantado a proveedor y Cancelar Facturas un Proveedor	✓		Tesoreria	Contabilidad
	Pagos Bancarios	Cancelar Facturas de Varios proveedores	✓		Tesoreria	Contabilidad
	Proveedores	Crear a un Nuevo Proveedor		✓	Logistica	Logistica-Contabilidad-Tesoreria- Obra
Órdenes de Compra	Articulos	Crear un Nuevo Articulo de Compra	✓		Logistica	Logistica
	Ordenes de Compra	Crear una Orden de Compra	✓		Logistica	Contabilidad
	Proveedores	Crear a un Nuevo Proveedor		✓	Logistica	Logistica-Contabilidad-Tesoreria- Obra
	Solicitud de Pedido	Generar un Requerimiento en Obra	✓		Obra-Logistica	Logistica
Ventas	Articulos	Crear un Nuevo Articulo de Venta		✓	Logistica	Logistica
	Clientes	Crear un Nuevo Cliente		✓	Tesoreria	Tesoreria-Contabilidad
	Factura de Venta	Crear una Facura de Venta	✓		Contabilidad	Tesoreria-Contabilidad
	Grupo de	Crear Grupos de Articulos para asignar al		✓	Logistica	Logistica

	Articulos	articulo				
	Recibos	Ingresar Pago adelantado de Cliente y Cancelar Facturas y/o Letras de Clientes	✓		Tesoreria	Tesoreria-Contabilidad
	Recibos Bancarios	Cancelar Facturas de Varios Clientes	✓		Tesoreria	Tesoreria-Contabilidad
Órdenes de Venta	Articulos	Crear un Nuevo Articulo de Venta		✓	Logistica	Logistica
	Clientes	Crear un Nuevo Cliente		✓	Tesoreria	Tesoreria-Contabilidad
	Cotizaciones	Crear Cotizacion para el cliente	✓			
Cheques y Letras	Cheques Propios	Crear Cheque Propio		✓	Tesoreria	Tesoreria-Contabilidad
	Letras	Crear Letras de Clientes	✓		Tesoreria	Tesoreria-Contabilidad
	Generar Chequera	Generar Chequera por Cuenta Bancaria		✓	Tesoreria	Tesoreria
Finanzas	Conceptos de Gastos	Crear un Concepto de Gasto Asociada a una Cuenta Contable para usar en la Rendicion de Gastos		✓	Contabilidad	Tesoreria-Contabilidad
	ContraCuenta	Crear un Contracuenta Asociada a una Cuenta Contable para usar en Salida y Entra de Fondos		✓	Contabilidad	Tesoreria-Contabilidad
	Cuenta Bancaria de Proveedores	Creacion de las Cuentas Bancarias de los Proveedores		✓	Logistica	Logistica-Tesoreria
	Cuenta Financieras	Crear Cuenta Financiera, para hacer la respectiva Conciliacion		✓	Contabilidad	Tesoreria-Contabilidad
	Conciliacion Automatica	Conciliar una Cuenta automaticamente, en un periodo ingresado		✓	Tesoreria	
	Entrada de Fondos	Ingreso de Dinero a una Cuenta sin ningun Documento de por medio	✓		Tesoreria	Tesoreria- Contabilidad
	Percepciones de Compra	Creacion de Percepciones de Compra	✓		Tesoreria	Tesoreria-Contabilidad
	Rendicones de Gastos	Crear Rendicones de Gastos(Caja Chica) de obra y Oficina	✓		Tesoreria	Tesoreria-Contabilidad
	Salida de Fondos	Salida de Dinero de una cuenta sin ningun Documento de por medio	✓		Tesoreria	Tesoreria-Contabilidad

	Tasas de Cambio	Tipó de Cambio, aquí hay una rutina que trae los tipos de cambio de la Sunat		✓		Todas las Areas
Opciones	Etiquetas	Creacion de Etiquetas (Centro de Costos)		✓	Logistica	Logistica-Contabilidad-Tesoreria- Obra
	Formas de Pago	Crear Formas de Pago Asignadas a una Cuenta Contable		✓	Tesoreria	Tesoreria-Contabilidad
	Terminos de Pago	Crear Terminos de Pago		✓	Logistica	Logistica-Contabilidad
	Tipos de Etiquetas	Crear Tipos de Etiquetas		✓	Logistica	Logistica-Contabilidad
Sistemas	Grupos de Acceso	Crear Grupos de Acceso		✓	Sistemas	Sistemas
	Usuarios	Crear Usuarios		✓	Sistemas	Sistemas
Stock	Articulos	Crear un Nuevo Artículo de Compra o Venta		✓	Logistica	Logistica
	Baja de Stock	Crear Salida de Almacen de un articulo	✓		Obra-Logistica	Logistica-Obra
	Causa de la Baja de Stock	Crear Causas de la Baja		✓	Logistica	Logistica-Obra
	Mercaderia Recibida	Crear Ingreso de los Articulos a los Almacenes	✓		Obra-Logistica	Logistica-Obra
	Proveedores	Crear a un Nuevo Proveedor		✓	Logistica	Logistica-Tesoreria-Contabilidad-Obra
Contabilidad	Asientos	Crear Asientos Manuales ( Los asientos se generan automaticamente según el Registros que apruebes)	✓		Contabilidad	Contabilidad
	Cierre de Periodos	Cerrar Registros por Periodos, involucra que nadie puede hacer cambios en ese periodo	✓		Contabilidad	Contabilidad
	Cuentas	Crear Cuentas Contables		✓	Contabilidad	Contabilidad
	Etiquetas	Creacion de Etiquetas (Centro de Costos)		✓	Logistica	Logistica-Contabilidad-Tesoreria- Obra
	Vista del Arbol del Pla de Cuentas	Visualizacion del Plan de Cuentas (En forma de Arbol)		✓	Contabilidad	Contabilidad
Impuestos	Codigos de IGV	Crear Codigos de IGV con su respectivo %		✓	Contabilidad	Contabilidad-Logistica

Tasa de Deducciones	Crear Codigos de Deducciones con su respectivo %		✓	Contabilidad	Contabilidad
Tasa de Percepciones	Crear Codigos de Percepciones con su respectivo %		✓	Contabilidad	Contabilidad
UIT Unidad Impositiva Tributaria	Ingresar el monto de la UIT para un periodo		✓	Contabilidad	Contabilidad

### 5.3. ESPECIFICACION TECNICAS DE SERVIDOR DE APLICACIONES ERP

SERVIDOR: HP ProLiant ML110 G7

Hardware:

- Procesador Intel® Xeon® E3-1220 (3.10, 8M Cache L3 RAM 4GB)
- 500GB de Disco
- RAM: 02GB

Software:

- Sistema Operativo Linux: Debían Squeeze ver. 7.9
- Gestor de Base Datos: MySql ver. 6.0.10 Alpha

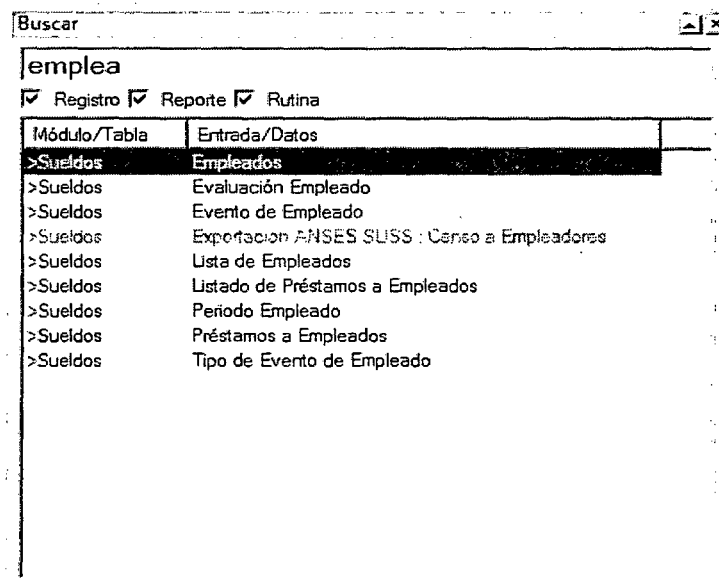
### 5.4. DETALLE DEL MODULO DE PERSONAL

#### Registro de Empleados

Para ingresar a un nuevo Empleado, debemos ir al Modulo Sueldo, tabla Empleados o presionar Control +F y digitar empleados:

Figura N° 15

Acceso a Empleados



Aparecera la Siguiete Tabla en la cual se almacenan todos los empleados ingresados, para crear uno presionamos Control + N o el icono.

Figura N° 16  
Tabla Empleados

Empleado							
	Código	Apellido	Apellido	Nombre	Teléfono	Cargo	Departamento
1	00494410	RODRIGUEZ	MOGROVEJO	DANTE		129005	
2	06271858	MONTEAGUDO	BORJA	VICTOR		375002	
3	06274770	CHOZO	GOMEZ	BERNARDINO		451009	
4	06283438	JUAREZ	TORRES	ESTEFANI ADAN			
5	06710670	ALVA	AYLLON	LUIS MIGUEL		317019	
6	06788130	PARAVICINO	AREVALO	VERONICA NATALIA	4627619	373005	
7	06792261	REINOSO	QUEVEDO	MARIA DEL CARMEN		418006	
8	06795684	HERRERA	VILELA	ANGIE KAREN		373005	
9	06854164	CASTAÑEDA	RAMOS	LUIS ALBERTO		885003	
10	07243357	RODRIGUEZ	OVIEDO	RONALDO ANDRES	4654587	252003	
11	07252114	ROSAS	MUÑOZ	OSCAR FERNANDO	4658748	373005	
12	07273299	RIVERA	MENDOZA	HUGO ALFONSO		219002	
13	07473557	BARAHONA	YAURI	EDGAR ALBERTO	4749053	218001	

Figura N° 17  
Creando Nuevo Empleados

Empleado: Nuevo

Código Empleado: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellido: \_\_\_\_\_

Second Last Name: \_\_\_\_\_

Employee Salary Type: \_\_\_\_\_

Laboral | 
  Legal | 
  Trabajador | 
  Dirección | 
  Personal | 
  Pago | 
 Salario | 
 Variables | 
 Comentario | 
 Photo | 
 Derechohabiente | 
 Contrato |

Fecha Inicio: 14/02/2014 Fecha Fin: 00/00/0000 Profesión: \_\_\_\_\_

Sección: \_\_\_\_\_

Area: \_\_\_\_\_

Tarea: \_\_\_\_\_

Tipo de Imputación: \_\_\_\_\_

Sucursal: \_\_\_\_\_

Etiquetas (a,b): \_\_\_\_\_

Perfil de Evaluación: \_\_\_\_\_

Horario: \_\_\_\_\_ Hrs por Semana: 0.00

Departamento: \_\_\_\_\_

Clocking  
 Sencillo  
 Tarea

**Código Empleado:** Se recomienda que sea el DNI del Empleado

**Nombre del Empleado:** Nombres del Empleado

**Apellido:** Primer Apellido Paterno del Empleado

**Second Last Name:** Apellido Materno del Empleado

### Pestaña Legal

**Fecha de Inicio:** Fecha en la que inicia a Laborar.

**Sucursal:** Sucursal en la que trabajara (Si la empresa tiene Sucursales) , Presionar

Control + Enter para escoger una Opción

Figura N° 18

### Creando Nuevo Empleados – Pestaña Trabajador

The screenshot shows a software window titled "Empleado: Nuevo" with a tabbed interface. The "Trabajador" tab is active. The form includes the following fields and options:

- Employee Salary Type
- Navigation tabs: Laboral, Legal, **Trabajador**, Dirección, Personal, Pago, Salario, Variables, Comentario, Photo, Derechohabiente, Contrato
- Categorial (dropdown)
- Tipo Trabajador (dropdown)
- Categ. Ocupacional (dropdown)
- Nivel Educativo (dropdown)
- Ocupacion (dropdown)
- Cargo (dropdown)
- Tipo de Pago (dropdown)
- Periodicidad de Ingreso (dropdown)
- Regimen Pensionario (dropdown)
- Tipo Comision (dropdown)
- Pension Fund Nr(CUSPP) (dropdown)
- Regimen Aseg. Salud (dropdown)
- Entidades Prestadores de Salud (dropdown)
- SCTR Pension (dropdown)
- EsSalud SCTR (dropdown)
- EsSalud +Vida (dropdown)
- Asig. Familiar
- Jornada de trabajo maxima
- Jornada atipica o acumulativa
- Trabajo en horario nocturno
- Situacion especial (dropdown)
- Discapacitado (dropdown, value: No)
- Sindicalizado (dropdown)
- Sta Cat. Exoner. (dropdown)
- Convenios de Tributación (dropdown)
- Modalidad Formativa (dropdown)
- Ocupacion Formativa (dropdown)
- Centro de Formación (dropdown):
  - Centro Educativo
  - Universidad
  - Instituto
  - Otros
- Resp. Familiar
- Domiciliado (dropdown)
- Estado (dropdown, value: ACTIVO O SUBSIDIADO)
- Cese (date field, value: 00/00/0000)

### Pestaña Trabajador

**Categoria:** Aquí se despliega para visualizar Opciones (Sunat)

**Tipo de Trabajador:** Presionar Control + Enter para escoger una Opción (Sunat)

**Categ. Ocupacional:** Aquí se despliega para visualizar Opciones (Sunat)

**Nivel Educativo:** Presionar Control + Enter para escoger una Opción (Sunat)

**Ocupacion:** Presionar Control + Enter para escoger una Opción (Sunat)

**Cargo:** Digitar el Cargo a Ocupar dentro de la Empresa

**Tipo de Pago:** Aquí se despliega para visualizar Opciones (Sunat)

**Periodicidad de Ingreso:** Aquí se despliega para visualizar Opciones (Sunat)

**Régimen Pensionario:** Aquí se despliega para visualizar Opciones (Sunat)

**Tipo de Comisión:** Aquí se despliega para visualizar Opciones (Sunat)

**Regimen Aseg. Salud:** Aquí se despliega para visualizar Opciones (Sunat)

**Estado:** Aquí se despliega para visualizar Opciones (Sunat)

Figura N° 19

### Creando Nuevo Empleados – Pestaña Dirección

Empleado : Nuevo

Codigo Empleado | Nombre | Apellido | Second Last Name | Employee Salary Type

Laboral | Legal | Trabajador | **Dirección** | Personal | Pago | Salario | Variables | Comentario | Photo | Derechohabiente | Contrato

Indicador Cen.Es.Salud |

Via | Dirección | Nro | Dpto | Int | Mz | Lt | Km | Bloque | Etapa | Zona | Nombre | Referencia | Ciudad (Provincia) | Departamento | País | Cod. Distrito | Código Postal | Buscar CPA | Ver en Mapa | Latitud | 0.0000000 | Longitud | 0.0000000

**DIRECCION**

Via | Dirección | Nro | Dpto | Int | Mz | Lt | Km | Bloque | Etapa | Zona | Nombre | Referencia | Ciudad (Provincia) | Departamento | País | Cod. Distrito | Código Postal

**SEGUNDA DIRECCION**

Via | Dirección | Nro | Dpto | Int | Mz | Lt | Km | Bloque | Etapa | Zona | Nombre | Referencia | Ciudad (Provincia) | Departamento | País | Cod. Distrito | Código Postal



## Pestaña Dirección

Ingresar dos Direcciones.

Figura N° 20

### Creando Nuevo Empleados – Pestaña Personal

Empleado : Nuevo

Codigo Empleado \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Apellido \_\_\_\_\_

Second Last Name \_\_\_\_\_

Employee Salary Type \_\_\_\_\_

Laboral | Legal | Trabajador | Dirección | **Personal** | Pago | Salario | Variables | Comentario | Photo | Derechohabiente | Contrato |

Tipo de Documento

Nro de Documento \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento 00/00/0000

Nacionalidad \_\_\_\_\_

Telefono(Cod y Nro) \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

Grupo Sanguíneo \_\_\_\_\_

Celular \_\_\_\_\_

Lugar de Nacimiento \_\_\_\_\_

Nro Emergencia \_\_\_\_\_

MedComment \_\_\_\_\_

Nro de Interno \_\_\_\_\_

**Sexo**

Masculino

Femenino

**Estado Civil**

Soltero

Casado

Divorciado

Viudo

## Pestaña Personal

**Tipo de Documento:** Aquí se despliega para visualizar Opciones

**Nro de Documento:** Digitar el Número de Documento del Empleado

**Fecha de Nacimiento:** Ingresar Fecha de Nacimiento del Empleado

**Nacionalidad:** Presionar Control + Enter para escoger una Opción

**Email:** Digitar el Email del empleado

**Sexo:** Escoger el sexo del empleado

**Estado:** Escoger el Estado Civil del Empleado

Figura N° 21

### Creando Nuevo Empleados – Pestaña Pago

Empleado : Nuevo

Codigo Empleado \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Apellido \_\_\_\_\_

Second Last Name \_\_\_\_\_

Employee Salary Type \_\_\_\_\_

Laboral | Legal | Trabajador | Dirección | Personal | **Pago** | Salario | Variables | Comentario | Photo | Derechohabiente | Contrato |

Remuneración 0.00

Mínimo para Comisión 0.00

Anticipo 0.00

Lenguajes / Idiomas \_\_\_\_\_

Forma de Pago \_\_\_\_\_

Salary Reference 0.00

Banco \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

Cuenta Bancaria \_\_\_\_\_

Base Amount 0.00

Sueldo Integral

Tipo de Cuenta

Cuenta Corriente

Caja de Ahorro

Se paga por

Mes

Hora

Quincena

Semana con Remuneración Diaria

Semana con Remuneración Mensual

Día

#### Pestaña Pago

**Remuneración:** Ingresar el Monto de la Remuneración del empleado.

**Anticipo:** Ingresar el Monto de Máximo de Anticipo que se le puede dar al Empleador


**Forma de Pago:** Presionar Control + Enter para escoger una Opción

**Banco:** Presionar Control + Enter para escoger una Opción

**Cuenta Bancaria:** Ingresar la Cuenta Bancaria del Empleado

**Tipo de Cuenta:** Escoger el Tipo de Cuenta del Empleado

**Se Paga por:** Escoger el periodo a pagar al Empleado

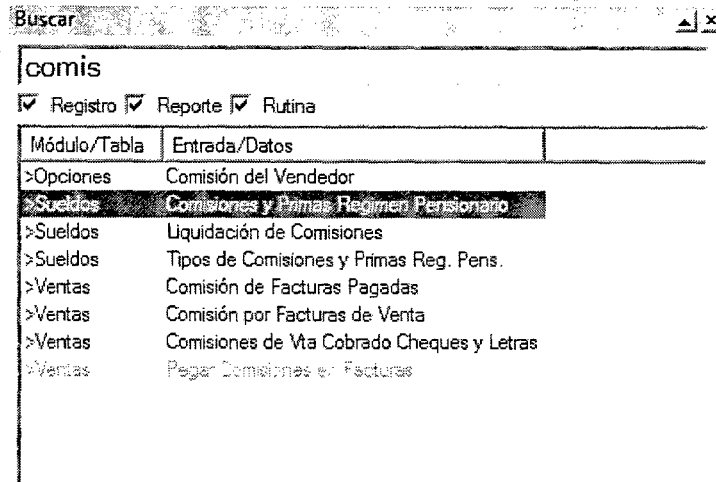
Para Guardar la Tabla, puede presionar Shift + Enter o el icono 

## Registro de Comisiones y Primas de Régimen Pensionario

Para ingresar nuevas comisiones, debemos ir al Modulo Sueldo, tabla Comisiones y Primas de Régimen Pensionario o presionar Control +F y digitar Comisiones y Primas de Régimen Pensionario:

Figura N° 22

### Acceso a Comisiones



Aparecera la Siguiete Tabla en la cual se almacenan todos las comisiones ingresadas, para crear uno presionamos Control + N o el icono .

Figura N° 23

### Tabla Comisiones

	Código /	StartDate	Fecha Fin
1	201301	01/01/2013	31/01/2013
2	201302	01/11/2013	30/11/2013
3	201303	01/12/2013	31/12/2013
4	201401	01/01/2014	31/01/2014
5	201402	01/02/2014	28/02/2014

Figura N° 24

Registro de Comisiones

PensionFundCommission : Nuevo

Código

Periodo 00/00/0000 Hasta 00/00/0000 Remuneracion Max. Aseg. 0.00


AFP	Descripción	Com.Fija	Com.Fluj	Com Mixta Flujo	ComisionMixtaS	PrimaSeguro	AporteObligato
1							

**Código:** Se recomienda que tenga el siguiente formato: AAAAMM, por ejemplo si son comisiones del 2014 enero el código será 201401.

**Periodo:** Es el periodo en la cual estarán validas estas comisiones.

**Remuneración Max. Aseg.:** Monto máximo al cual se le aplicaran las comisiones.

Una vez ingresados estos datos deberá posicionarse en el campo AFP, presionar Control + Enter para ingresar una AFP, luego deberá ingresar las comisiones en sus respectivos campos.

Para Guardar la Tabla, puede presionar Shift + Enter o el icono 

La tabla deberá quedar de la siguiente manera:

Figura N° 25

Tabla Comisiones con Registros

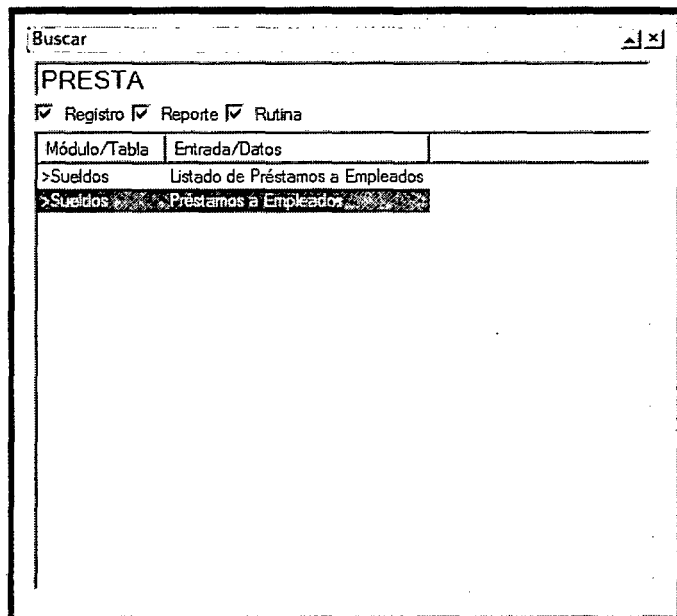
PensionFundCommission 201401								
Código 201401								
Periodo 01/01/2014 Hasta 31/01/2014 Remuneracion Max. Aseg. 8,265.97								
	AFP	Descripción	Com.Fija	Com.Fluj	Com Mixta Fluj	ComisionMixtaS	PrimaSeguro	AporteObligator
1	21	SPP INTEGR	0.00	1.55	1.45	1.20	1.23	10.00
2	22	SPP HORIZONTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	23	SPP PROFUTURO	0.00	1.84	1.49	1.20	1.23	10.00
4	24	SPP PRIMA	0.00	1.60	1.51	1.25	1.23	10.00
5	25	SPP HABITAT	0.00	1.47	0.47	1.25	1.23	10.00
6								

**Préstamos a Empleados**

Para ingresar un nuevo Préstamo a Empleados, debemos ir al Modulo Sueldo, tabla Préstamo de Empleados o presionar Control +F y digitar Prestamos de Empleados

Figura N° 26

Acceso a Préstamos



Aparecera la Siguiete Tabla en la cual se almacenan todos los Prestamos ingresados, para


crear uno presionamos Control + N o el icono 

Figura N° 27

Tabla Prestamos

Préstamos a Empleados						
	Número	Empleado	Nombre	Fecha	Monto	Aprobado
1	21	40818519	DELGADO, CAF	15/01/2014	1,500.00	Si
2	18	32979979	IBAÑEZ, JUVEN	31/12/2013	400.00	Si
3	19	40856786	ASTUPIÑA, RO	20/12/2013	800.00	Si
4	14	06271858	MONTEAGUDO	14/12/2013	1,500.00	Si
5	23	08316013	VIDAL, REYNAL	12/12/2013	400.00	Si
6	22	40409706	TORRES, PETE	12/12/2013	500.00	Si
7	25	09671847	CARRASCO, KA	29/11/2013	2,000.00	Si
8	13	40063311	BALLARDO, AL	22/11/2013	500.00	Si
9	17	06710670	ALVA, LUIS MIC	06/11/2013	700.00	Si
10	9	40741596	LOVERA, LUIS	31/10/2013	125.00	Si
11	3	40856786	ASTUPIÑA, RO	31/10/2013	100.00	Si
12	24	08316013	VIDAL, REYNAL	26/10/2013	300.00	Si
13	2	1000	Perez, Juan	24/10/2013	50.00	Si
14	20	44305754	ROSSI, JOSELY	10/10/2013	400.00	Si
15	16	06710670	ALVA, LUIS MIC	09/10/2013	400.00	Si
16	5	08751212	CARDENAS, LL	07/10/2013	500.00	Si
17	10	10018964	CUADROS, LUI	06/10/2013	3,000.00	Si
18	15	06710670	ALVA, LUIS MIC	09/09/2013	200.00	Si
19	1	06710670	ALVA, LUIS MIC	22/08/2013	500.00	Si

Figura N° 28

Creando Nuevo Préstamo

Préstamo a Empleado 0: Nuevo

Nro: \_\_\_\_\_

Empleado: \_\_\_\_\_

Fecha Trans: 06/03/2014

Monto: 0.00

Cuotas: 0 Primera Cuota: 06/04/2014

Frecuencia de Pagos:  Mes  Semana

	Fecha	Monto	Liquidación de
1			

Aprobado

**Empleado:** Presionar Control + Enter para escoger una Opción o Ingresar el código del Empleado (DNI) y presionar Enter


**Fecha Trans:** Fecha en la cual se esta realizando el préstamo

**Monto:** Monto del Préstamo

**Cuotas:** Ingresar el Numero de Cuotas acordado con el Empleado

**Primera Cuota:** Ingresar la Fecha del Primera Cuota( El ultimo dia del Mes o la Fecha que se acordó con el Empleado)

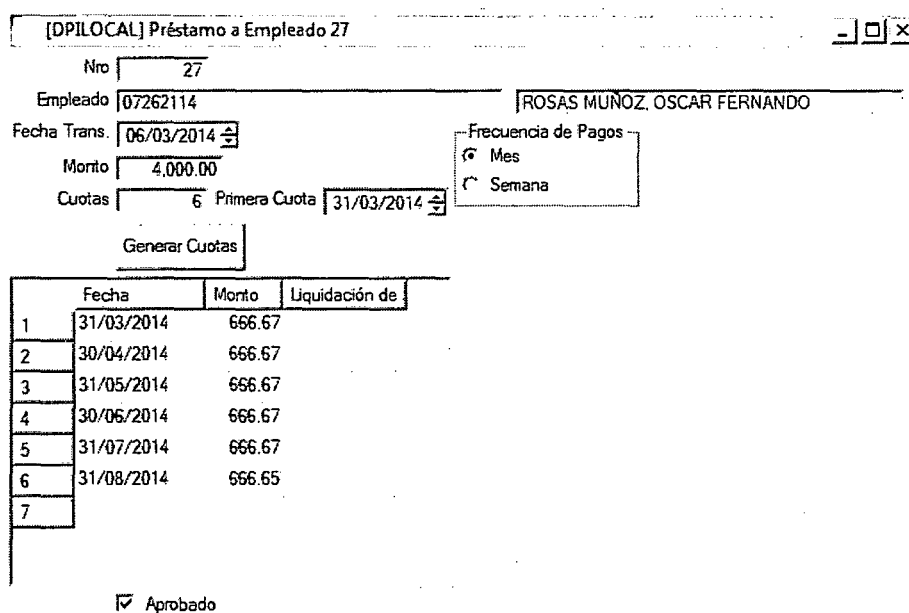
**Frecuencia de Pagos:** Escoger una opción (Por lo General es Mensual)

Presionar el Label Generar Cuotas, luego deberá aprobar la tabla haciendo un Check en el campo Aprobar, finalmente Guardar la Tabla, puede presionar Shift + Enter o el icono .

La tabla Quedara de la Siguiete manera:

Figura N° 29

### Préstamo Creado



	Fecha	Monto	Liquidación de
1	31/03/2014	666.67	
2	30/04/2014	666.67	
3	31/05/2014	666.67	
4	30/06/2014	666.67	
5	31/07/2014	666.67	
6	31/08/2014	666.65	
7			

Aprobado

Una vez aprobado y guardado el préstamo, automáticamente se genera 6 Movimientos Incidentales, esto con el fin de hacer el descuento en las Boletas de Sueldos.

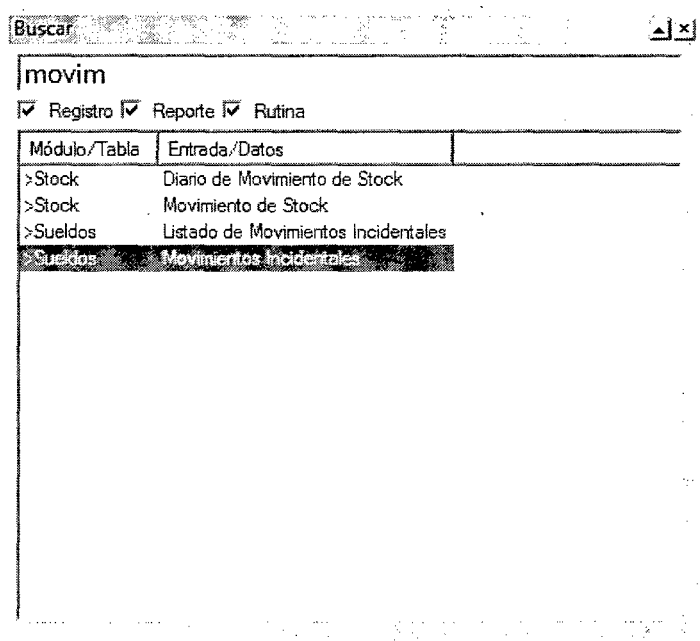
### Movimientos Incidentales:

Esta tabla se usa para generalmente para Ingresar las comisiones para los Vendedores o descuento que hace la empresa a un Empleado.

Para ingresar a un nuevo Movimiento, debemos ir al Modulo Sueldo, tabla Movimientos Incidentales o presionar Control +F y digitar Movimientos Incidentales:

Figura N° 30

#### Acceso a Movimientos



Aparecera la Siguiete Tabla en la cual se almacenan todos los Movimientos ingresados o generados automaticamente desde Prestamos a Empleado, para crear


uno presionamos Control + N o el icono  .



Figura N° 31

Tabla Movimientos Incidentales

Movimientos Incidentales									
Nro	TransDate	Empleado	Nombre	Departamento	Concepto	Comentario	Monto	Liquidación de	
1	656 31/12/2014	10018964	CUADROS, LUIS		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 12/12	-250.00		
2	655 30/11/2014	10018964	CUADROS, LUIS		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 11/12	-250.00		
3	654 31/10/2014	10018964	CUADROS, LUIS		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 10/12	-250.00		
4	653 30/09/2014	10018964	CUADROS, LUIS		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 9/12	-250.00		
5	679 25/09/2014	09671847	CARRASCO, KAREN		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 10/10	-200.00		
6	975 31/08/2014	07262114	ROSAS MUÑOZ, OSCAR FER		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 6/6	-666.65		
7	652 31/08/2014	10018964	CUADROS, LUIS		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 8/12	-250.00		
8	678 25/08/2014	09671847	CARRASCO, KAREN		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 9/10	-200.00		
9	599 20/08/2014	40856786	ASTUPIÑA, ROBERTO CARLI		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 8/8	-100.00		
10	974 31/07/2014	07262114	ROSAS MUÑOZ, OSCAR FER		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 5/6	-666.67		
11	967 31/07/2014	40392851	MONTES GUERRERO, LIZAR		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 5/5	-400.00		
12	651 31/07/2014	10018964	CUADROS, LUIS		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 7/12	-250.00		
13	677 25/07/2014	09671847	CARRASCO, KAREN		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 8/10	-200.00		
14	598 20/07/2014	40856786	ASTUPIÑA, ROBERTO CARLI		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 7/8	-100.00		
15	973 30/06/2014	07262114	ROSAS MUÑOZ, OSCAR FER		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 4/6	-666.67		
16	966 30/06/2014	40392851	MONTES GUERRERO, LIZAR		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 4/5	-400.00		
17	650 30/06/2014	10018964	CUADROS, LUIS		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 6/12	-250.00		
18	256 30/06/2014	06271658	MONTEAGUDO, VICTOR		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 6/6	-250.00		
19	207 30/06/2014	18156236	RIOS, ANDRES		DS0799	PRESTAMOS - Cuota 12/12	-125.00		

Figura N° 32

Nuevo Movimiento Incidental

[DPILOCAL] Movimientos Incidentales 0: Nuév... [X]

Nro [ ] Fecha [ 06/03/2014 ] Hora [ 17:36:28 ]

Estado [ Registrado ]

General | Tasa de Cambio | Otro |

Empleado [ ]

Nombre [ ]

Departamento [ ]

Tipo [ Salario ]  Aplicar sobre Salario Base

Concepto [ ]

Comentario [ ]

Monto [ 0.00 ]

Para el Ejemplo realizaremos una Movimiento por Comisión de Ventas:

**Fecha Trans:** Fecha en la cual se está realizando el Movimiento por la Comisión del Mes.

**Empleado:** Presionar Control + Enter para escoger una Opción o Ingresar el código del Empleado (DNI) y presionar Enter, se complementara el Campo Nombre automáticamente

**Tipo:** Escoger la Opción Salario.

**Concepto:** Presionar Control + Enter para escoger una Opción Para el Ejemplo Comisiones, Presionar Enter y se completara el Campo Comentario automáticamente.

**Monto:** Ingresar el monto de la Comisión

**Estado:** Escoger la Opción Aprobado


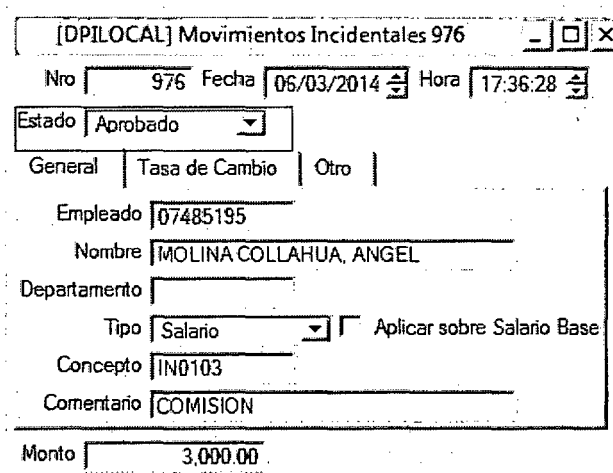
Finalmente Guardar la Tabla, puede presionar Shift + Enter o el icono . La tabla quedara de la Siguiete manera.

Figura N° 33

Movimiento Incidental 976



[DPILOCAL] Movimientos Incidentales 976	
Nro	976
Fecha	06/03/2014
Hora	17:36:28
Estado	Aprobado
General	Tasa de Cambio
Otro	
Empleado	07485195
Nombre	MOLINA COLLAHUA, ANGEL
Departamento	
Tipo	Salario
Apicar sobre Salario Base	<input type="checkbox"/>
Concepto	IN0103
Comentario	COMISION
Monto	3,000.00

En caso de Crear un Movimiento Incidental, para Descuentos a Empleado, deberá **Tipo por Descuento y el Concepto. Además cuando se trata de Descuento el monto debe ir en Negativo**

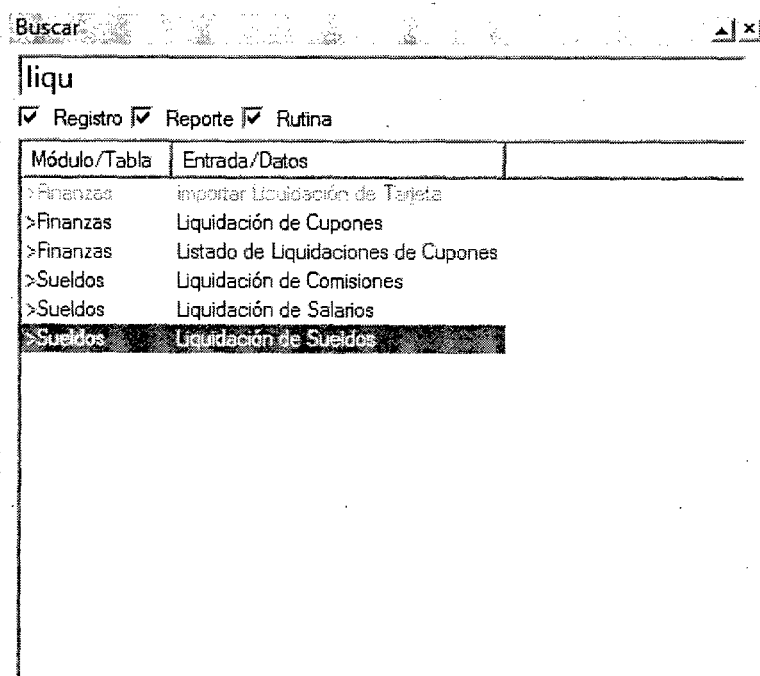
## Liquidación de sueldos

Esta tabla sirve para Generar la Planilla de sueldos.

Para ingresar una nueva Liquidación, debemos ir al Modulo Sueldo, tabla Liquidación de Sueldos o presionar Control +F y digitar Liquidación de Sueldos:

Figura N° 34

### Acceso a Liquidación



Aparecera la Siguiete Tabla en la cual se almacenan todos los empleados ingresados,


para crear uno presionamos Control + N o el icono 

Figura N° 35

Tabla de Liquidación

Liquidación de Sueldos								
Número /	Aproba	Tipo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Empleado	Departamento	Comentario	
1	2 Si	Normal	04/10/2012	10/10/2012	0070	OF	TEST	
2	3 Si	Normal	01/01/2013	31/01/2013	0581			
3	5 Si	Normal	07/02/2013	13/02/2013	0575			
4	13 No	Normal	01/12/2013	31/12/2013			test 00 diciembre	
5	14 Si	Anticipo	01/01/2014	31/01/2014			Adelanto Enero	
6	15 Si	Normal	01/01/2014	31/01/2014				
7	16 Si	Normal	01/01/2014	31/01/2014	46011832			
8	17 Si	Anticipo	01/02/2014	28/02/2014			Adelanto Febrero	
9	18 Si	Normal	01/02/2014	28/02/2014			Fin de mes Febrero	
10	19 Si	Anticipo	01/03/2014	15/03/2014			ADELANTO MARZO	

Figura N° 36

Creación de Nueva Liquidación

Liquidación de Sueldos 0: Nuevo - | □ | ×

Nro  fecha 18/03/2014

Tipo

Comentario

Resolver

Período  Tasa de Cambio  Otro

Periodo

Fecha Inicio

Fecha Fin

Empleados

Departamento

Sucursal

Aprobado

**Fecha:** Fecha en la cual se está realizando la Planilla, 15 del Mes o ultimo día del Mes

**Tipo:** Escoger una Opción: **Normal** (Si es la Planilla de Fin de mes) **Anticipo** (Si es la Planilla de Quincena)

**Comentario:** Ingresar un breve Comentario por Ejemplo: Planilla del 15.03.14

**Resolver:** Aquí deberá Digitar **QUINCENA** (Si es la Planilla de Quincena) o **NET**

(Si es la Planilla de Fin de mes)

**Fecha Inicio:** Primer día del Mes.

**Fecha Fin:** 15 o ultimo día del Mes.

**Empleados:** Si solo va a generar la planilla de un empleado o un numero especifico (Separado por Comas) deberá presionar Control + Enter y escoger a los empleados. En caso de que generara la planilla para todos los empleados, dejar el campo en blanco.

**Aprobado.** Darle Check, Guardar la Tabla, puede presionar Shift + Enter o el icono



Figura N° 37

### Liquidación de Sueldo 19

Liquidación de Sueldos 19	
Nro	19
Fecha	15/03/2014
Tipo	Articipo
Comentario	ADELANTO MARZO
Resolver	QUINCENA
Período	Tasa de Cambio   Otro
Período	
Fecha Inicio	01/03/2014
Fecha Fin	15/03/2014
Empleados	
Departamento	
Sucursal	
<input checked="" type="checkbox"/> Aprobado	

Ahora para visualizar los Recibos generados, deberá de ir a la Pestaña Acciones y escoger Mostrar Recibos de Sueldo.

Figura N° 38

Mostrar Recibos de Sueldos

Sistema Módulos Ventanas Acciones

Generar Asiento  
Mostrar Recibos de Sueldos  
Generar Salida de Fondos

1140200003 Buscar

Reportes  
Tablas  
Pantallas  
Casos  
Clientes  
Mensajes  
Operaciones  
Personas

Liquidación de Sueldos 19

Nro: 19 Fecha: 15/03/2014

Tipo: Anticipo

Comentario: ADELANTO MARZO

Resolver: QUINCENA

Periodo: Tasa de Cambio Otro

Periodo:

Fecha Inicio: 01/03/2014

Fecha Fin: 15/03/2014

Empleados:

Departamento:

Sucursal:

Aprobado

Figura N° 39

Listado de Recibos de Sueldos

Sistema Módulos Ventanas Acciones

1140200003 Buscar

Abrir en Aplicación Externa

Lista de Recibo de Sueldos

Nombre de la Empresa: Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios S.A.C.  
Fecha Emisión: 10/03/2014 / Hora: 11:34:02  
Sucursal: 01, Impreso por: 00

Número	Fecha	Código	Empleado	Departamento	Tipo	Total	Banco	Bank ACC#
1548	15/03/2014	03494410	RODRIGUEZ MOGROVEJO, DANTE		Anticipo	8.030.00	De Crédito Del Perú	19121135827619
1549	15/03/2014	06271658	MONTEAGUDO BORJA, VICTOR		Anticipo	1.234.00	Continental BBVA	00110109695200408389
1550	15/03/2014	06274770	CHOZO GOMEZ, BERNARDINO		Anticipo	2.288.00	Continental BBVA	0011018900200190649
1551	15/03/2014	06283438	JUAREZ TORRES, ESTEFANI ADAN		Anticipo	400.00	De Crédito Del Perú	19425290904045
1552	15/03/2014	06710670	ALVA AYLLON, LUIS MIGUEL		Anticipo	1.553.00	Continental BBVA	00110189070200314354
1553	15/03/2014	06785684	HERRERA VILELA, ANGIE KAREN		Anticipo	2.601.46	De Crédito Del Perú	19426278259094
1554	15/03/2014	06834164	CASTAÑEDA RAMOS, LUIS ALBERTO		Anticipo	755.00	Continental BBVA	00110168030200319543
1555	15/03/2014	07243067	RODRIGUEZ OMEDO, ROHALDO ANDRES		Anticipo	2.630.00	Continental BBVA	00110729150200047625
1556	15/03/2014	07262114	ROSAS MUÑOZ, OSCAR FERNANDO		Anticipo	450.00	Continental BBVA	00110140130200498832
1557	15/03/2014	07273289	RIVERA MENDOZA, HUGO ALFONSO		Anticipo	6.500.00	De Crédito Del Perú	19411083885042

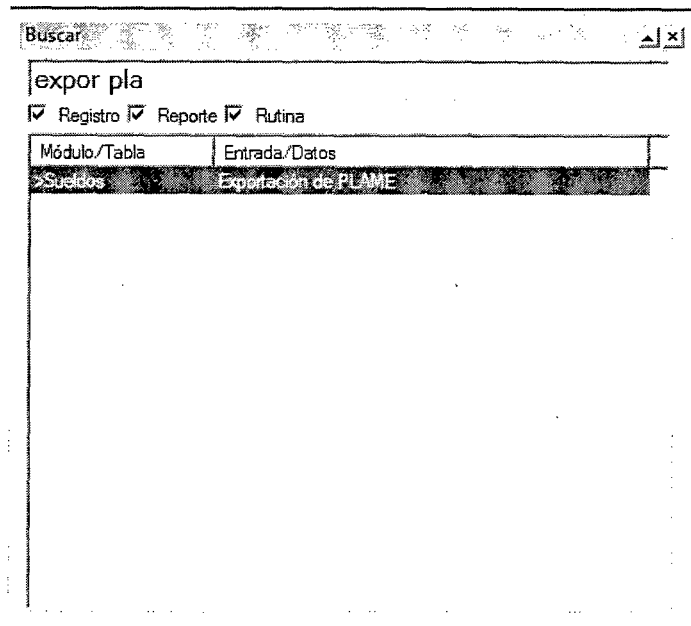
El reporte Puede exportarse a Excel, solo debe hacer clic en el icono de **Abrir en Aplicación Externa**

**Exportación de Archivos al PLAME.**

Para la Exportación de Archivos al PLAME, debemos correr una Rutina llamada Exportación de PLAME, para lo cual debemos ir al Modulo Sueldo, Rutina Exportación de PLAME o presionar Control +F y digitar Exportación de PLAME:

Figura N° 40

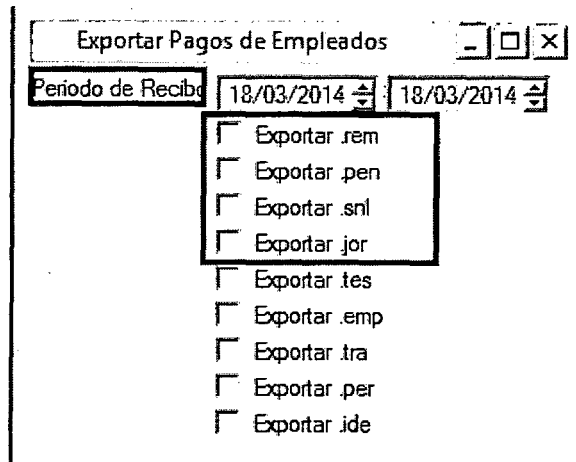
Acceder a Plame



Ingresar el Periodo y marcar los 4 primeros Items.

Figura N° 41

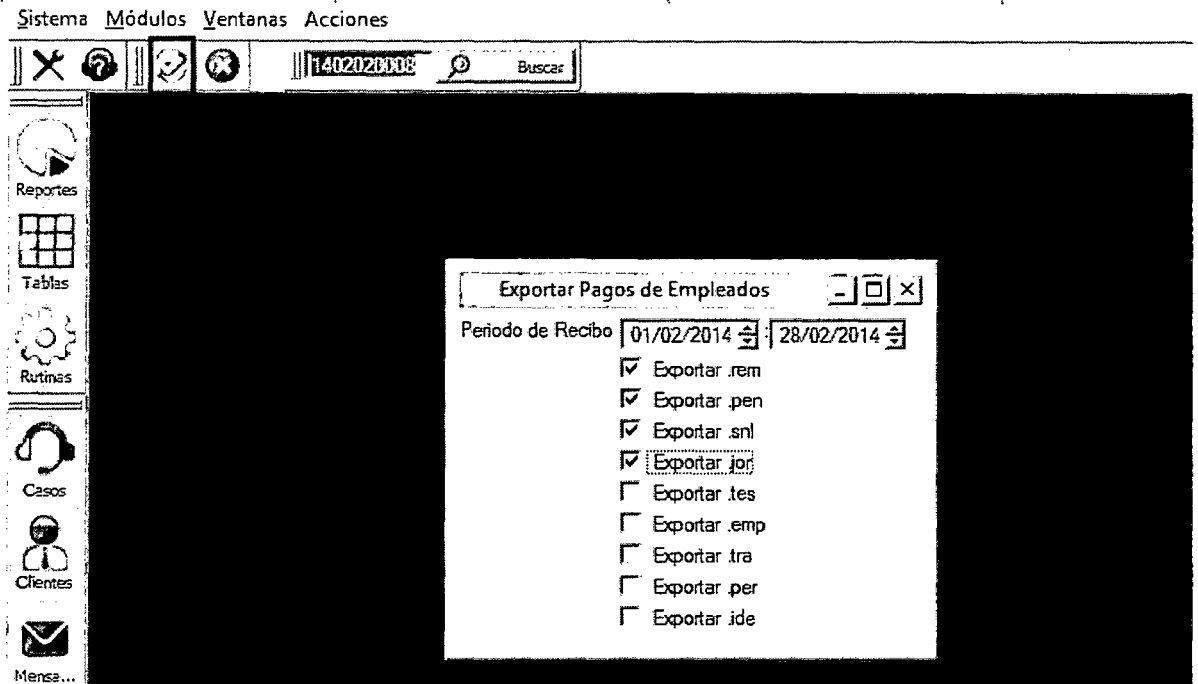
### Exportar Pagos de Empleados



Luego deberá Correr la Rutina, haciendo clic en el icono que se indica.

Figura N° 42

### Corriendo la Rutina

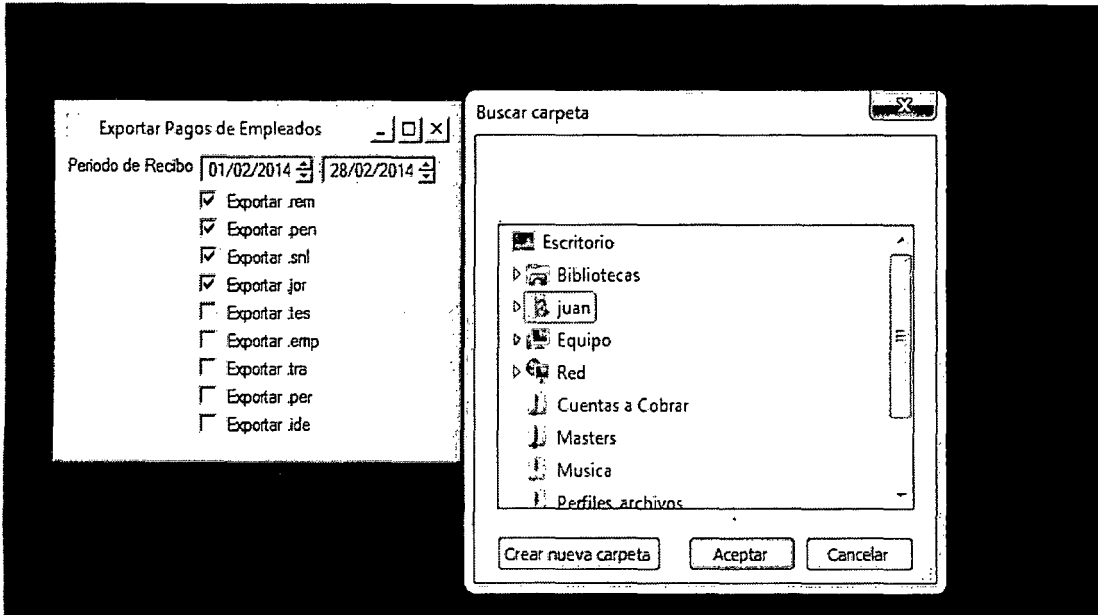




Una vez realizado esto, aparecer la ventana para Guardar los archivos a generar en una carpeta.

Figura N° 43

Guardando Archivo en Carpeta



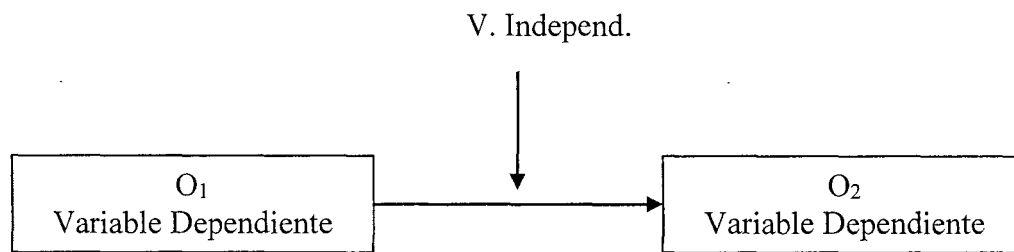
Una vez Guardado, se generan 5 archivos TXT, para ser subido al PLAME.

## CAPITULO VI

### DISCUSIÓN

#### CONTRASTACION

Para efectos de la Contrastación de la hipótesis propuesta en la presente investigación se utilizó el modelo de sucesión en línea.



La Implantación de un Sistema ERP de Recursos Humanos mejora la Gestión Administrativa de la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC.

Dónde:

- I** = Implantación de un Sistema ERP de Recursos Humanos.
- D** = Gestión Administrativa de la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC
- Estímulo = Eficiencia, Tiempo de Respuesta y Toma de Decisiones Oportunas.

A través de esto se evaluó la variable dependiente, en este caso la Gestión Administrativa, en base a los efectos de la aplicación de la variable independiente, que está representada por la Implantación de un Sistema ERP de Recursos Humanos.

Para la evaluación de los efectos, en la variable dependiente con respecto a la variable independiente, usamos tres indicadores, como son:

- Eficiencia
- Tiempo de Respuesta
- Toma de Decisiones Oportunas

A continuación se muestran los resultados de la evaluación de los indicadores.

**Rango [10 mejor – 5 regular - 0 peor]**

Indicadores	EFICIENCIA	
	Sin la Solución	Con la Solución
Cantidad de Personal evaluando los indicadores	5	9
Costos de procesar la información del personal	5	9
Posibilidad de crecimiento del sistema	6	8
Carga de Trabajo en el Área de Personal	5	9
Pérdidas financieras por sobre costo de personal	5	8
<b>Promedio Final</b>	<b>26</b>	<b>43</b>

Fuente: Datos de Pruebas realizadas en campo.

### **Interpretación**

El resultado obtenido luego de las pruebas realizadas, nos permite apreciar que la solución permite mejorar la eficiencia de la gestión administrativa en el área de Recursos Humanos, ya que con el sistema se reducen los costos y se mejora el uso de los recursos tanto físicos como de personal.

**RANGO [10 mejor – 5 regular - 0 peor]**

<b>Indicadores</b>	<b>TIEMPO DE RESPUESTA</b>	
	<b>Sin Solución</b>	<b>Con Solución</b>
<b>Tiempo en realizar el ingreso de un empleado</b>	6	8
<b>Tiempo en registrar prestamos de personal</b>	5	8
<b>Tiempo en conocer las liquidaciones del personal</b>	6	9
<b>Tiempo en realizar reportes del personal</b>	5	9
<b>Tiempo en guardar toda la información.</b>	6	8
<b>Promedio Final</b>	<b>28</b>	<b>42</b>

Fuente: Datos de Pruebas realizadas en campo.

### **Interpretación**

El resultado obtenido luego de las pruebas realizadas, nos permite mejorar el Tiempo de Respuesta de la Gestión Administrativa en el Área de Recursos Humanos, ya que los tiempos se han reducido, tanto para registrar los datos como para obtener los reportes necesarios. Con esto la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC tiene un óptimo indicador con respecto a la implantación del sistema ERP.

**RANGO [10 mejor – 5 regular - 0 peor]**

<b>Indicadores</b>	<b>TOMA DE DECISIONES OPORTUNAS</b>	
	<b>Sin Solución</b>	<b>Con Solución</b>
<b>Determinación de Personal para las áreas de Recursos Humanos</b>	6	9
<b>Conocer los recursos necesarios para el área de Recursos Humanos</b>	5	7
<b>Decisiones tomadas en el tiempo oportuno</b>	5	8
<b>Problemas en la Gestión Administrativa</b>	5	8
<b>Alcance de la Información en la empresa</b>	5	8
<b>Promedio Final</b>	<b>26</b>	<b>40</b>

Fuente: Datos de Pruebas realizadas en campo.

### **Interpretación**

El resultado obtenido luego de las pruebas realizadas, nos permite apreciar que la solución permite mejorar la toma de decisiones dentro del tiempo más adecuado, a fin de lograr resultados óptimos en la gestión administrativa de la empresa, sobre todo con respecto al área de Recursos Humanos.

### **CONCLUSIÓN:**

*Por los resultados de los cuatro indicadores de evaluación, se puede inducir y determinar que la Implantación de un Sistema ERP de Recursos Humanos mejoro la Gestión Administrativa de la Empresa **DESARROLLO DE PROYECTOS INMOBILIARIOS SAC.***

## CONCLUSIONES

- La implantación del Sistema ERP Open Orange de Recursos Humanos basado en un lenguaje de 4ta Generación y una Base de datos MySql ha permitido mejorar la gestión administrativa de la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC, al lograr mejorar la eficiencia, reducir el tiempo de respuesta y realizar toma de decisiones oportunas.
- Se realizó un estudio sobre los Sistemas ERP y sus beneficios con respecto al proceso de Recursos Humanos, específicamente para una empresa inmobiliaria.
- Se revisó el proceso de recursos humanos de la empresa inmobiliaria, determinándose su adecuación al proceso necesario para la implantación del ERP Open Source.
- Se realizó pruebas internas del uso del ERP en la empresa inmobiliaria obteniendo mejoras en Eficiencia, mejores tiempos y toma de decisiones, logrando mejora en la gestión administrativa.

## RECOMENDACIONES

1. Se debe continuar implementando el sistema ERP en diferentes procesos de la empresa, a fin de tener una solución integral, ya que todo es un sistema que depende un proceso de otro, evitándose la redundancia de datos.
2. Capacitar al personal en el uso de sistemas ERP Open Source, permitiendo que hagan un uso eficiente, reduciendo el tiempo de ingreso de datos y la consulta de datos.
3. Actualizar el hardware de la empresa a fin de no tener limitaciones técnicas en el uso del sistema de información, ya que conforme se incremente la cantidad de datos ira necesitando más requerimiento de procesamiento y de ancho de banda.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **a) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

1. HERNANDEZ R.; FERNANDEZ C.; BAPTISTA P. (1991), Metodología de la Investigación, México, McGraw - Hill Interamericana de México.
2. BERNAL TORRES, Cesar Augusto. (2000) Metodología de la Investigación para Administración y Economía. Santa fe de Bogotá: Pearson educación de Colombia Ltda.
3. RIVAS GALARRETA, Enrique. (1995). Metodología de la Investigación Bibliográfica. (2da Edición). Perú: Ed. Trujillo.

### **b) BIBLIOGRAFÍA ESPECIALIZADA**

1. VON BERTALANFFY LUDWIG. Teoría General de los Sistemas, 1989, Editorial Fondo Cultura Económica, 7ma Edición, México.
2. LAUDON K. & LAUDON J. “Sistemas de Información Gerencial”, Ed. Prentice Hall, Sexta Edición, México, 2002.
3. MUÑIZ, LUIS. 2004. ERP. Guía Práctica para la Selección e Implantación. Gestión 2000. España.
4. SANTOS MARTÍN, JOSÉ IGNACIO Y RICARDO DEL OLMO MARTÍNEZ. 2004. Adaptación de los sistemas ERP al modelo E-Business. VIII Congreso de Ingeniería de Organización. España. Fuente: [io.us.es/cio2004/comunicaciones/1-9.pdf](http://io.us.es/cio2004/comunicaciones/1-9.pdf)



5. SOLAR, LUIS. 2003. Ingeniería de procesos y tecnologías ERP, SCM y CRM. Seminario Aplicación de las TI en la Gestión Integrada de las Empresas. Universidad Mayor. Chile.PDF
6. CHIESA, FLORENCIA. 2004. METODOLOGÍA PARA SELECCIÓN DE SISTEMAS ERP. Reportes Técnicos en Ingeniería de Software Vol. 6 N° 1 (2004), pág. 17-37. Fuente: <http://www.itba.edu.ar/capis/webcapis/planma-esp.html>





# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

## OFICINA CENTRAL DE INVESTIGACIÓN

“CATÁLOGO DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN - TRIPOS”

Resolución N° 1562-2006-ANR

### REGISTRO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES (PRE GRADO)

- **UNIVERSIDAD:**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
- **ESCUELA O CARRERA PROFESIONAL:**  
E.A.P. DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
- **TÍTULO DEL TRABAJO:**  
“IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA ERP DE RECURSOS HUMANOS PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA DESARROLLO DE PROYECTOS INMOBILIARIOS S.A.C.”
- **ÁREA DE INVESTIGACIÓN:**  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN.
- **AUTOR:**  
DNI: 32979979  
APELLIDOS Y NOMBRES: IBAÑEZ PAREDES JUVENAL JOSE
- **TÍTULO PROFESIONAL A QUE CONDUCE:**  
Ingeniero de Sistemas e Informática
- **AÑO DE APROBACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN**  
2015

## II. CONTENIDO DEL RESUMEN

### • PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desarrollo de la tecnología de información está en auge, encontrándose como el producto de software más robusto el ERP, el cual permite realizar un mejor control de los procesos en las empresas, según los estándares internacionales.

La construcción es uno de los sectores económicos que más está creciendo actualmente, y con el ello la cantidad de inversiones a través del gran número de empresas, las cuales están en constante competencia, por lo cual se necesita apoyarse en tecnologías de información, y es mejor la propuesta de un sistema ERP.

Es por ello que el presente proyecto de investigación propone la **“Implantación de un Sistema ERP de Recursos Humanos para mejorar la Gestión Administrativa de la Empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC”**.

Por toda la realidad problemática se pueden llegar a las siguientes conclusiones:

- El proceso de Recursos Humanos en la empresa inmobiliaria es deficiente.
- Se tiene la tecnología para la utilización de Sistemas ERP pero no se está aprovechando hasta ahora.

### • OBJETIVOS

#### ❖ **Objetivo General**

Mejorar la Gestión Administrativa de la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC a través de la Implantación de un Sistema ERP de Recursos Humanos.

#### ❖ **Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio sobre los Sistemas ERP y el proceso de Recursos Humanos en una empresa inmobiliaria.
- Analizar y Diseñar el proceso de Recursos Humanos para el Sistema ERP.
- Establecer el proceso de Implantación del Sistema de ERP de Recursos Humanos en la empresa inmobiliaria.
- Demostrar que la propuesta mejora la gestión administrativa en la empresa inmobiliaria

### • HIPÓTESIS

“La Implantación de un Sistema ERP de Recursos Humanos mejora la Gestión Administrativa de la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC”.

- **MARCO TEÓRICO**

### **TECNOLOGIA ERP**

- El software de planificación de los recursos de la empresa (ERP); es un conjunto de aplicaciones que crean ambientes interactivos que están diseñados para administrar y analizar los procesos del negocio relacionados con la fabricación de bienes, como control de inventario, contabilidad, recursos humanos y muchos más.

### **CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE ERP**

- Es imposible concebir un sistema ERP sin una infraestructura sofisticada de tecnología de la información (TI). ERP es el mejor ejemplo de la relación estrecha entre el negocio y la tecnología de la información.
- Se basan en sistemas abiertos distribuidos, o, usando el lenguaje actual, en arquitectura cliente/servidor.
- Tienen base en una tecnología de bases de datos relacionales distribuidas.
- Se basan en código de software de cuarta generación.
- Poseen una interfaz *gráfica de usuario* (GUI).

### **LA ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS**

- Es el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar los esfuerzos de los miembros de la organización y de aplicar los demás recursos de ella para alcanzar las metas establecidas

### **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS (ARH)**

- Los cimientos de la gestión total de calidad se construyen con una administración de personal avanzada, que promueva la creación de condiciones laborales que apunten hacia el mejoramiento continuo de motivación y entrenamiento de los trabajadores, es decir, de la calidad humana de la empresa.
- Por la naturaleza compleja y amplia de la ARH, tiene como propósito garantizar la eficiencia y la eficacia de la participación del personal en el éxito empresarial

### **COMO PROCESO**

- La ARH es el proceso administrativo aplicado para el mejoramiento de los recursos en una organización para el logro de los objetivos organizacionales.
- La planeación de RH (PRH) es el proceso de anticiparse y prever el movimiento de la gente hacia dentro, dentro de y hacia fuera de una organización

### **COMO PROCESO**

- Para la ARH de una empresa, es conveniente considerar a la acción de administración como un enfoque de sistemas.

- Insumos (entrada, input), el Proceso de Transformación, Producto (salida, output) y la Retroalimentación.

#### **OPEN ORANGE**

- Es un software de gestión empresarial diseñado para las medianas empresas basadas en tecnologías de código abierto (Open Source).
- Es un Framework potente fácil de usar y que funciona sobre plataformas Windows, Linux y Mac OS.

### • **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

- La implantación del Sistema ERP Open Orange de Recursos Humanos basado en un lenguaje de 4ta Generación y una Base de datos MySql ha permitido mejorar la gestión administrativa de la empresa Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios SAC, al lograr mejorar la eficiencia, reducir el tiempo de respuesta y realizar toma de decisiones oportunas.
- Se realizó un estudio sobre los Sistemas ERP y sus beneficios con respecto al proceso de Recursos Humanos, específicamente para una empresa inmobiliaria.
- Se revisó el proceso de recursos humanos de la empresa inmobiliaria, determinándose su adecuación al proceso necesario para la implantación del ERP Open Source.
- Se realizó pruebas internas del uso del ERP en la empresa inmobiliaria obteniendo mejoras en Eficiencia, mejores tiempos y toma de decisiones, logrando mejora en la gestión administrativa.

#### **RECOMENDACIONES**

Al término del presente informe se recomienda lo siguiente:

- Se debe continuar implementando el sistema ERP en diferentes procesos de la empresa, a fin de tener una solución integral, ya que todo es un sistema que depende un proceso de otro, evitándose la redundancia de datos.
- Capacitar al personal en el uso de sistemas ERP Open Source, permitiendo que hagan un uso eficiente, reduciendo el tiempo de ingreso de datos y la consulta de datos.
- Actualizar el hardware de la empresa a fin de no tener limitaciones técnicas en el uso del sistema de información, ya que conforme se incrementa la cantidad de datos ira necesitando más requerimiento de procesamiento y de ancho de banda.

### • **BIBLIOGRAFÍA**

#### **A) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

1. HERNANDEZ R.; FERNANDEZ C.; BAPTISTA P. (1991), Metodología de la Investigación, México, McGraw - Hill Interamericana de México.
2. BERNAL TORRES, Cesar Augusto. (2000) Metodología de la Investigación para Administración y Economía. Santa fe de Bogotá: Pearson educación de Colombia Ltda.

3. RIVAS GALARRETA, Enrique. (1995). Metodología de la Investigación Bibliográfica. (2da Edición). Perú: Ed. Trujillo.

## **B) BIBLIOGRAFÍA ESPECIALIZADA**

1. VON BERTALANFFY LUDWIG. Teoría General de los Sistemas, 1989, Editorial Fondo Cultura Económica, 7ma Edición, México.
2. LAUDON K. & LAUDON J. "Sistemas de Información Gerencial", Ed. Prentice Hall, Sexta Edición, México, 2002.
3. MUÑIZ, LUIS. 2004. ERP. Guía Práctica para la Selección e Implantación. Gestión 2000. España.
4. SANTOS MARTÍN, JOSÉ IGNACIO Y RICARDO DEL OLMO MARTÍNEZ. 2004. Adaptación de los sistemas ERP al modelo E-Business. VIII Congreso de Ingeniería de Organización. España. Fuente: [io.us.es/cio2004/comunicaciones/1-9.pdf](http://io.us.es/cio2004/comunicaciones/1-9.pdf)
5. SOLAR, LUIS. 2003. Ingeniería de procesos y tecnologías ERP, SCM y CRM. Seminario Aplicación de las TI en la Gestión Integrada de las Empresas. Universidad Mayor. Chile.PDF
6. CHIESA, FLORENCIA. 2004. METODOLOGÍA PARA SELECCIÓN DE SISTEMAS ERP. Reportes Técnicos en Ingeniería de Software Vol. 6 N° 1 (2004), pág. 17-37. Fuente: <http://www.itba.edu.ar/capis/webcapis/planma-esp.html>