



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

**COMPUTACIONALES**

**ARTICULO CIENTÍFICO**

**TEMA:**

**“DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DEL MÓDULO ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE DENTRO DEL SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES DE SOFTWARE LIBRE OPENERP PARA LA EMPRESA VIRTUALSAMI CIA. LTDA.”**

**AUTOR: SR. JORGE VLADIMIR ALMEIDA ROMO**

**DIRECTOR: ING. MARCO PUSDÁ**

**IBARRA – ECUADOR**

**2016**



## Artículo Científico

### DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DEL MÓDULO ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE DENTRO DEL SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES DE SOFTWARE LIBRE OPENERP PARA LA EMPRESA VIRTUALSAMI CIA. LTDA.

JORGE ALMEIDA\*

MARCO PUSDÁ\*\*

\* Egresado de la Carrera de Ingeniería en sistemas computacionales de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica Del Norte (Ibarra – Ecuador) – [jorgev.aromo@gmail.com](mailto:jorgev.aromo@gmail.com)

\*\* Profesor Investigador de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Aplicadas de la Universidad Técnica Del Norte (Ibarra - Ecuador)

**Summary.** This project describes the System Management Company OpenERP, which has a basic architecture of client-server licensed under the AGPL (open source), it runs on multiple platforms or operating systems whose development framework is OpenObject, for programming PYTHON uses language modules, manages a model view controller and its manager PostgreSQL database.

### Introducción

Los proyectos se utilizan a menudo como medio para alcanzar directa o indirectamente los objetivos recogidos en el plan estratégico de una organización.

El plan estratégico de una organización se convierte en el principal factor que guía las inversiones en los proyectos. Paralelamente, los proyectos realimentan a los programas y portafolios mediante informes de estado, lecciones aprendidas y solicitudes de cambio que pueden ayudar a identificar posibles impactos sobre otros proyectos, programas o portafolios. Las necesidades de los proyectos, incluidas las necesidades de recursos, se recopilan y se comunican nuevamente a nivel

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE - FICA del portafolio, lo que a su vez orienta la planificación de la organización.

Por lo general, los proyectos dentro de la empresa VIRTUALSAMI CIA. LTDA. se autorizan como resultado de una o más de las siguientes consideraciones estratégicas:

- Demanda del mercado
- Oportunidad estratégica/necesidad del negocio
- Necesidad social
- Consideraciones ambientales
- Solicitud de un cliente
- Avance tecnológico
- Requisito legal

## Capítulo I

La empresa **VIRTUALSAMI CIA. LTDA.** dedicada al desarrollo de software se encuentra en crecimiento por lo que la información de las diferentes áreas que la integran durante el proceso de desarrollo de software ya no se pueden administrar en archivos aislados, ya que los datos son más y requieren más tiempo verificar para poder así tomar decisiones oportunas.

Es por esto, que se vuelve indispensable contar con una solución que les permita gestionar de manera eficiente su información, de tal forma en que puedan organizar sus datos de forma estandarizada, integrar la información de las diferentes áreas y compartirla, reducir tiempos y optimizar los recursos, incluyendo cada una de las actividades que se realizan dentro de la organización.

Actualmente, en los proyectos se genera una gran cantidad de información, tanto de entrada como de salida, que difícilmente puede ser beneficiosa para la toma de decisiones a corto plazo.

El término “Project management” puede resumirse, en su traducción al castellano, como una combinación de los términos dirección (toma de decisiones) y gestión (organización de los medios disponibles y corrección de las desviaciones). Y especificarse dentro de los términos de plazos, costes, calidad y riesgo.

El sistema OpenERP permite planificar la asignación de recursos sobre una base a corto plazo y a largo plazo. Se pueden programar comunicaciones automáticas a través de correo electrónico para informar del estado de avance del proyecto. Los diagramas de Gantt proporcionan representaciones gráficas de los proyectos, así como de la disponibilidad de recursos y la carga de trabajo.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos de estudio se utilizará como instrumento de investigación: la observación directa que ayudará a ver las causas que generan el problema de manera más visual.

## Capítulo II

En el 2008 Virtual SAMI abre sus puertas como una empresa de consultoría, diseño de software e investigación

En el 2012 por decisión de los dueños Virtual SAMI pasa a convertirse en lo que es hoy VIRTUALSAMI CIA. LTDA

PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE OFRECE:

- Consultorías en Tecnología, Contabilidad y Avalúos y Catastros
- Sistema de Automatizado de Gestión y Control de Estacionamiento Rotativo y Tarifado VIRTUALSAGA

- Sistema de Administración Deportiva VIRTUALSPORT
- Implementaciones de ODOO (Antes OpenERP)
- Implementaciones de Comprobantes Electrónicos Integrado con Sistemas de Terceros

El modelo de código abierto de OpenERP nos ha permitido aprovechar los miles de desarrolladores y expertos en negocios para construir cientos de aplicaciones en tan sólo unos pocos años en el módulo de proyectos.

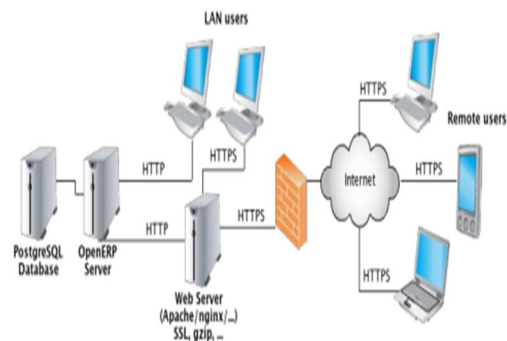
La Empresa VIRTUALSAMI CIA. LTDA., se encontraba con múltiples aplicaciones conectadas, vinculadas o sin conectar, por lo cual se volvió complicado tener un control total de sus proyectos, por tener varias fases con diferentes herramientas y recursos humanos en diferentes localizaciones del país. Con la implementación de la herramienta OPENERP en VIRTUALSAMI CIA. LTDA., podemos tener una única aplicación, logrando una automatización y centralización de todas sus tareas dentro de los proyectos.

## OPENERP

OpenERP (anteriormente conocido como TinyERP) desarrollado en el marco de OpenObject, es un software de código abierto integrado con ERP (Enterprise Resource Planning o Planificación de Recursos Empresariales en español) manufacturado por OpenERP S.A y multiplataforma (Linux, Windows, Mac-OS), el cual provee una suite completa de aplicaciones de negocio de manera modular, los cuales incluyen los siguientes módulos estándares: Gestión de ventas, Gestión de compras, CRM, Gestión de proyectos, Sistema de gestión de almacenes, Fabricación, Contabilidad, Punto de venta, Gestión de activos, Gestión de recursos humanos(RH).

## ARQUITECTURA OPENERPO

OpenERP maneja una arquitectura de Cliente-Servidor permitiendo que los componentes de cliente y del servidor estén separados, por lo tanto el servidor se ejecuta con independencia del cliente y es el encargado de la lógica de negocio y la comunicación con la base de datos, mientras que el cliente interactúa con el usuario brindándole información y permitiendo que estos interactúen u operen con el servidor.



## Capítulo III

### ANÁLISIS DEL SISTEMA

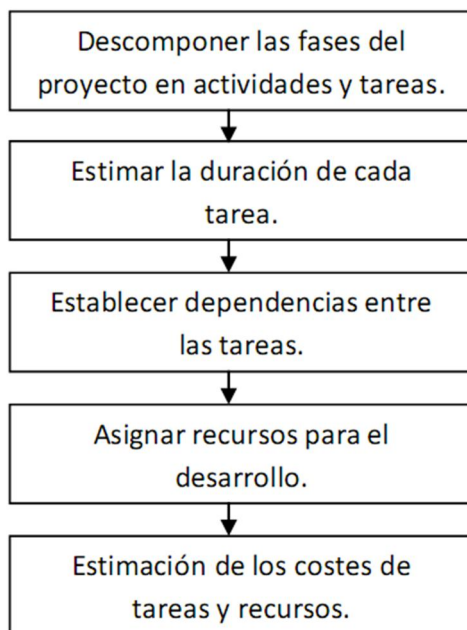
#### GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS

En gestión de requerimientos lo que se pretende es tener un control sobre los requisitos. Estos requisitos deben estar a parte de bien identificados, comprensibles para todas las partes interesadas que tengan relación con los requisitos.

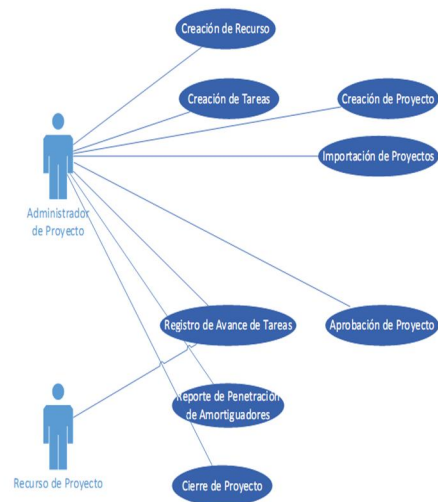
son administrados, y se identifican las inconsistencias entre los requisitos y los planes y otros artefactos del proyecto”.

A pesar de su naturaleza temporal, los proyectos pueden contribuir al logro de los objetivos de la empresa cuando están alineados con su estrategia. VIRTUALSAMI modifica a veces sus operaciones, productos o sistemas mediante la generación de iniciativas estratégicas de negocio que se desarrollan e implementan a través de proyectos.

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES



## CASOS DE USO



## Capítulo IV

### Conclusiones y Recomendaciones

1. OpenErp permite la gestión de proyectos de forma colaborativa y en tiempo real aplicando o permitiendo diferentes vistas del registro y avance de los proyectos dentro de la empresa.

2. OpenErp presenta informes desde la situación en general hasta los más pequeños detalles de los proyectos de desarrollo de software; desde el contrato con el cliente hasta la factura final.

3. OpenErp permite una integración correcta con el repositorio de software github, lo cual permite una información correcta y actual para los usuarios de los proyectos.

4. Diseñado para ajustarse a las propias necesidades, organiza los proyectos en torno a sus propios procesos. Trabaja con tareas y problemas con la vista kanban, programa tareas en el diagrama de gantt y controla los plazos y vencimientos en la vista del calendario con lo cual VIRTUALSAMI CIA. LTDA. Logro optimizar su trabajo.

5. A la empresa VIRTUALSAMI CIA. LTDA. Le permite tener una base sólida de la ingeniería del sistema y sus aplicaciones, acortando caminos sin tener que escribir ciertas implementaciones.

6. Es software de código abierto le proporciona una gran variedad de herramientas que se adaptan fácilmente a su propio sistema de gestión de proyectos.

7. Fácil de usar organízate tan rápido como imagines.

8. Los correos electrónicos entrantes se integran automáticamente para crear tareas y cuestiones nuevas en el instante, lo que le permite colaborar fácilmente con los clientes.

9. Trabajo en equipo

10. Escritura colaborativa

11. Consigue alertas en los proyectos y tareas que estés siguiendo para estar al día con respecto a todo lo que te interesa.

12. Hojas de registro horario, contratos y facturas.

13. Seguimiento de incidencias  
Servicios de ayuda, asistencia técnica.

En el proceso de investigación del software (OpenERP) nos hemos centrado en el estudio de la herramienta y en conocer cómo gestionar una empresa en todas sus áreas, mediante ésta plataforma común. En cuanto a los objetivos de negocio, se ha comprobado la viabilidad de implantación y despliegue de OpenERP. Luego, al analizar la estructura organizacional y el modelo de negocio de VIRTUALSAMI, podemos asegurar que la implementación e implantación del sistema de gestión de recursos empresariales OpenERP ha sido

un gran acierto para la empresa desde un punto de vista, económico (código abierto), pero también por lo sencillo e intuitivo de la interfaz.

Una de las partes de la arquitectura de OpenERP que merece la pena resaltar como una ventaja es el servidor web, el cual permite conectarse al servidor OpenERP desde varios computadores (clientes) sin necesidad de instalar ningún software adicional, ya que con un navegador web es suficiente. En desarrollo del proyecto pudimos comprobar además, que RUP sigue siendo una metodología muy eficiente para el proceso de desarrollo de software.

## BIBLIOGRAFÍA

- Caguana, L. (31 de 10 de 2012). *6tocontabilida.blogspot.com*.  
Obtenido de [http://6tocontabilida.blogspot.com/2012/10/v-behaviorurldefaultvmlo\\_31.html](http://6tocontabilida.blogspot.com/2012/10/v-behaviorurldefaultvmlo_31.html)
- Contabilidadactual. (10 de 08 de 2013). *contabilidadactual.com*. Obtenido de <http://www.contabilidadactual.com.mx/2013/08/10/reclutamiento-selecci%C3%B3n-contrataci%C3%B3n-inducci%C3%B3n-y-capacitaci%C3%B3n-de-personal/>
- Definicionabc. (2007). *www.definicionabc.com*. Obtenido de <http://www.definicionabc.com/derecho/contratacion.php>
- Drake, J. D. (2009). *Postgre*. Recuperado el 20 de 01 de 2015, de Postgre: <http://www.postgresql.org/>
- Eoi.es. (09 de 04 de 2013). *uso de cookies*. Obtenido de <https://www.eoi.es/blogs/mintecon/2013/04/09/como-hacer-un-proceso-de-reclutamiento-y-de-seleccion-de-personal-efectivo/>
- Gallego, M. T. (2013). *Gestión de proyectos Informáticos*. Recuperado el 05 de 2015, de <http://openaccess.uoc.edu/>
- Guzdial, M. J., & Ericson, B. (2013). *Introducción a la computación y programación con Phytton*. Pearson Educación.
- Izquierdo, S. (2012). *www.openerpweb.es*. Obtenido de <http://www.openerpweb.es/recursos-humanos-openerp/>
- Jessen, S. A. (2012). *Project Leadership Step by Step Part I*. bookboon.com.
- Knowlton, J. (2009). *Python*. ANAYA Multimedia.
- Martinez, R. (2009-2013). *PostgreSql-ES*. Recuperado el 05 de 2015, de <http://www.postgresql.org.es/>
- Montalbán, I. L. (2012). *Bases de Datos*. Bogota: Garceta.
- Mountain Goat Software. (2010). *Mountain Goa*. Recuperado el 01 de 2015, de Mountain Goa: <http://www.mountaingoa.com/agile/scrum>
- Odoo. (15 de 10 de 2000). *Open Source ERP and CRM*. Recuperado el 05 de 2015, de [https://www.odoo.com/es\\_ES/](https://www.odoo.com/es_ES/)
- Odoo SA. (2010). *Odoo*. Recuperado el 18 de 01 de 2015, de Odoo: <http://apps.openerp.com>
- Palacio, J. (2014). *Gestión de proyectos Scrum Manager*. Scrum Manager® .

Perez, X. J. (10 de 01 de 2013).  
*es.slideshare.net*. Obtenido de  
<http://es.slideshare.net/jonathanperezxavier/rol-depagos>

Python Software Foundation. (01 de 16 de 2008). *Python*. Recuperado el 05 de 01 de 2015, de Python:  
<http://www.python.org/doc/>

Sabana Mendoza, M. (2006). *PhP con postgresQL 8*. Megabyte.

Smetoolkit. (2008). *mexico.smetoolkit.org*.  
Obtenido de  
<http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3616/Contrataci%C3%B3n-de-personal->

Trimarchi, S. (Dirección). (2011). *OpenERP - Employees and Contract (Empleados y Contratos)* [Película]. Obtenido de  
<https://www.youtube.com/watch?v=mvvinL3yEe4>

VirtualSAMI Cia. Ltda. (19 de 02 de 2016). *VirtualSAMI*. Obtenido de VirtualSAMI:  
[www.virtualsami.com.ec](http://www.virtualsami.com.ec)