



UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO  
Facultad de Ciencias  
Departamento de Computación  
Ingeniería Civil en Informática

**Desarrollo de una Plataforma para la Solicitud y  
Gestión de Requerimientos y SCM  
Propuesta de Trabajo de Título**

Alejandro Alvarez Ahumada  
Profesor Guía: Carlos Becerra Castro

29 de marzo de 2012

## **Resumen**

La Dirección de Servicios de Información y Computación (DISICO) de la Universidad de Valparaíso durante los últimos años a estado en constante crecimiento y en busca de mejoras que le permitan brindar un mejor servicio tanto a alumnos como funcionarios. Y aunque en este poco tiempo son muchas las mejoras que se han hecho, aún quedan muchos aspectos que se pueden mejorar, y es en esta búsqueda de mejora, que se han detectado falencias en diferentes procesos relacionados a las solicitudes de requerimientos y solicitudes de cambios, las cuales aunque se han mejorado, los procedimientos y metodologías diseñadas siguen sin automatizarse, debido a la falta de tiempo y recursos. Por tanto, el propósito de este trabajo de título es el desarrollo de una plataforma que permita automatizar los procedimientos actuales, y disminuya el tiempo y esfuerzo que significa para el personal de DISICO su aplicación. Los principales resultados que se esperan son el desarrollo de la plataforma, la adopción de esta por parte del personal de DISICO y que esta signifique realmente una mejora en la manera de hacer las cosas.

# Índice general

1.	Introducción . . . . .	2
2.	Definición del Problema . . . . .	2
2.1.	Problemas en las Solicitudes de Requerimientos . . . . .	2
2.2.	Problemas en la Gestión de Requerimientos en los Proyectos . . . . .	3
2.3.	Problemas en la Solicitudes de SCM . . . . .	3
3.	Objetivos . . . . .	4
3.1.	Objetivos Generales . . . . .	4
3.2.	Objetivos Específicos . . . . .	4
3.3.	Objetivos Secundarios . . . . .	5
4.	Metodología . . . . .	5
5.	Planificación . . . . .	5
6.	Recursos . . . . .	5

# 1. Introducción

Esta sección debe presentar una introducción al área de trabajo. Debe introducir terminología básica del área y principales conceptos que permitan definir el problema. Su extensión máxima es de **2 páginas**.

# 2. Definición del Problema

La Dirección de Servicios de Información y Computación (DISICO) de la Universidad de Valparaíso desde hace ya un par de años se encuentra en constante proceso de evolución y en busca de nuevas practicas y herramientas, que permitan mejorar tanto la comunicación como la productividad de sus empleados, es así como en esta constante búsqueda de aspectos posibles a mejorar, se han detectado algunas falencias, las cuales se nombran y detallan a continuación:

## 2.1. Problemas en las Solicitudes de Requerimientos

Las solicitudes de requerimientos que se reciben en DISICO son algo de todo los días, actualmente las solicitudes de requerimientos que tienen los funcionarios de la Universidad, deben ser enviadas a través del correo electrónico institucional al Jefe de Área, quien revisa y evalúa detenidamente cada solicitud y luego de determinar quien es la persona idónea para realizar la tarea correspondiente el Jefe de Área reenvía el correo original a dicha persona, en algunos casos adjuntando información adicional sobre como completar la tarea o en caso que el correo no venga al caso o la información enviada sea demasiado incompleta como para poder comprender o resolver completamente el requerimiento, se reenvía al funcionario el correo que ha enviado junto con las observaciones correspondientes

Aunque a primera vista parece simple, esto conlleva los siguientes problemas:

- El correo del Jefe de Área puede verse saturado con cientos de correos en un mismo día. Sobre todo en periodos críticos como son el inicio y termino de cada semestre.
- Los requerimientos quedan almacenados en emails y no se cuenta con ninguna estructura de datos que permita, mejores búsquedas, priorización de tareas, análisis de avance de las tareas, análisis posteriores acerca de velocidad de desarrollo o productividad del personal, establecer dependencias entre tareas, complejidad de las tareas, etc.
- El Jefe de Área no tiene una visión clara de cuales ni cuantas tareas se han asignado a cada miembro del equipo.
- El Jefe de Área no tiene una visión clara sobre cuales ni cuantas tareas están aún en espera, en desarrollo o finalizadas.

- Los funcionarios que envían solicitudes de requerimientos desconocen en que estado se encuentran, cuanto se ha avanzado, ni la prioridad que esta tiene, y menos las complicaciones que pueden haber surgido, por lo que deben estar consultando por teléfono o simplemente esperando asta recibir un respuesta.
- Entre tanto correo muchas veces se pierden los requerimientos debido a que el responsable leyó el correo y dejo la tarea para mas tarde debido a que en ese momento aún se encontraba realizando otras tareas.

## **2.2. Problemas en la Gestión de Requerimientos en los Proyectos**

Además de los requerimientos que se reciben diariamente en DISICO, existen requerimientos que superan esta categoría los cuales pasan a convertirse en proyectos, estos nuevos proyectos que surgen también constan de un conjunto de requerimientos que son capturados por los responsables de dicho proyecto, estos requerimientos son agrupados y calendarizados mediante una Carta Gantt, la cual debe ser entregada al Jefe de Área.

Este sistema también presenta algunas falencias, las cuales son similares a las presentadas en el punto anterior y se detallan a continuación.

- Aunque la Carta Gantt es un instrumento importante, no le permite al Jefe de Área conocer cuales puntos ya han sido completados, en cuales se esta trabajado actualmente y cual es el nivel de avance de estos.
- Tampoco tiene un registro de las causas que pueden estar demorando una tarea.
- Esto también implica que el Jefe de Área no tiene una visión clara de la productividad ni del avance de cada uno de los desarrolladores involucrados en un proyecto.

## **2.3. Problemas en la Solicitudes de SCM**

Antiguamente DISICO no contaba con un procedimiento formal para los procesos de SCM, aunque se intentaba llevar a cabo un procedimiento similar al de asignación de tareas, pero con algunas pequeñas diferencias. Los problemas de este procedimiento fueron analizados y corregidos en el Trabajo de Titulo Desarrollo de Metodologías de SQA y SCM para la Dirección de Servicios de Información y Computación [2], en el cual se propuso una nueva metodología de SCM, en la cual ya fueron considerados la baja disponibilidad de tiempo del personal para aplicar estos procesos y la falta de recursos para las mismas.

En dicho trabajo para lograr un proceso de SCM de calidad se creo toda la documentación pertinente a los cambios que se realicen durante el desarrollo de un proyecto, pero siempre buscando que ésta se realice de forma rápida y precisa, apoyada de templates que exijan la información mínima para que la metodología

cumpla sus objetivos.

Sin embargo aun con esta nueva metodología aún se tienen algunos problemas los cuales se detallan a continuación:

- La metodología propuesta no logra ser lo suficientemente ágil, debido a que creación de la documentación que exige, no se encuentra automatizada.
- La documentación se realiza en plantillas Word, por lo que es fácil imaginar que primero el usuario deberá descargar la plantilla si es que no la posee, abrirla con Word (o similar) para editarla luego imprimirla y archivarla o si se desea compartirlas mantenerlas en SVN desde donde el resto de los usuarios involucrados en los cambios deberían estar descargando la ultima versión para conocer los nuevos cambios y actualizarlas si es necesario y volver a subir los cambios.
- El uso de estas plantillas Word no facilita la búsqueda rápida de información sobre cambios pasados, personas involucradas en los cambios, etc. Debido a que se debe descargar los últimos cambios de los documentos para luego proceder a buscar por los nombres de los documentos, cuales son los que pueden estar relacionados a la búsqueda en particular y luego abrirlos para buscar dentro de estos lo que se necesita.

Todas estas problemáticas han provocado que no se esté sacando el máximo provecho a la metodología diseñada y como podemos ver la causa principal es que no se posee una herramienta adecuada que le de soporte.

## **3. Objetivos**

### **3.1. Objetivos Generales**

El objetivo de este Trabajo de Titulo es el desarrollo de una aplicación para la solicitud y gestión de requerimientos para la Dirección de Servicios de Información y Computación de la Universidad de Valparaíso (DISICO), generando una nueva via de comunicación entre DISICO y los funcionarios de la Universidad que constantemente solicitan nuevos requerimientos, y tambien una herramienta que permita ha los Jefes de Area mantener un control constante de los que se encuentra haciendo cada integrante del equipo y en que estado se encuentra cada solicitud.

### **3.2. Objetivos Específicos**

- Implementar un nuevo Proyecto Base, para el desarrollo de futuras aplicaciones en DISICO rescando lo mas posible del proyecto base actual, pero adaptado para el uso de JSF2 y PrimeFaces en la Capa Web y EJB3.1 con Persistencia con JPA (o alguna implementación de este), para la capa de Negocio.
- Dar soporte mediante una aplicación web, a la Metodología de SCM diseñada en un Trabajo de Titulo anterior por Paloma Mendez para DISICO.

- Permitir monitorear el ciclo de vida completo de cada solicitud de requerimiento o de cambio que se reciben en DISICO.
- Mejorar el control que tiene el Jefe de Area sobre las labores que se encuentra desempeñando actualmente cada miembro del equipo.

### 3.3. Objetivos Secundarios

- Mantener un historial de todas los requerimientos que se han completado, para permitir mejorar las estimaciones de tiempo y esfuerzo, para futuros requerimientos de similares características.
- Obtener mediciones cuantitativas de la productividad de cada miembro del equipo de desarrollo.

## 4. Metodología

Describa los métodos que Ud. usará para lograr los objetivos planteados. Por ejemplo, tipo de experimentos o metodología de desarrollo adecuada a su problema. Puede revisar [1]. Justifique. Extensión máxima **1 página**.

## 5. Planificación

Enumere las actividades que deberá realizar para cumplir los objetivos planteados en 3. Para ello especifique una tagbla de actividades definiendo para cada una de ellas período y productos de trabajo. Considere también reuniones con su profesor guía y tiempo dedicado a documentación. Sea breve y preciso. Si corresponde, use una WBS. Extensión máxima **1 página**.

## 6. Recursos

Diga de que recursos dispone para realizar su trabajo. En esta sección debe determinar si efectivamente su trabajo es viable, es decir, si dispone de los recursos básicos para realizar las actividades que planteó en 5. **Media página**.

# Bibliografía

- [1] Hernández, Fernández, y Baptista. *Metodología de investigación*. McGraw Hill Interamerican, 1998. Segunda Edición.
- [2] Paloma Méndez Soto. Desarrollo de Metodologías de SQA y SCM para la Dirección de Servicios de Información y Computación. Trabajo de título, Universidad de Valparaíso, 2011.