

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**  
**COMPUTACIONALES**

**Trabajo de Titulación**

Previo a la Obtención del Título de:  
**INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**Tema:**

**Planificación de un Sistema de Gestión de Cambios, para las  
Aplicaciones de Software que estén en producción de una  
Institución Financiera, utilizando PMI.**

**Realizado por:**

Sr. Jonathan Coloma

Sra. Vanessa Rodríguez

**Director:**

Mgs. Lenin Freire

**Guayaquil, Ecuador**  
**2012**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la señorita Vanessa Elizabeth Rodriguez Edgar y el señor Jonathan Fabricio Coloma Palacios, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**.

### **TUTOR**

**Mgs. Lenin Freire**

### **REVISORES**

**Mgs. Ruth Zambrano**

**Mgs. Cesar Salazar**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA (E)**

**Ing. Beatriz Guerrero Yépez, Mgs.**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Jonathan Fabricio Coloma Palacios**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **Planificación de un Sistema de Gestión de Cambios, para las Aplicaciones de Software que estén en producción de una Institución Financiera, utilizando PMI** previa a la obtención del Título **de Ingeniero en Sistemas Computacionales** ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los doce del mes de Marzo del año 2013**

**EL AUTOR (A)**

---

**Jonathan Fabricio Coloma Palacios**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Vanessa Elizabeth Rodriguez Edgar**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **Planificación de un Sistema de Gestión de Cambios, para las Aplicaciones de Software que estén en producción de una Institución Financiera, utilizando PMI** previa a la obtención del Título **de Ingeniero en Sistemas Computacionales** ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

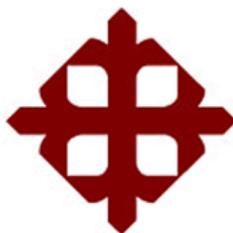
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los doce del mes de Marzo del año 2013**

**EL AUTOR (A)**

---

**Vanessa Elizabeth Rodriguez Edgar**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Jonathan Fabricio Coloma Palacios**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Planificación de un Sistema de Gestión de Cambios, para las Aplicaciones de Software que estén en producción de una Institución Financiera, utilizando PMI**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los doce del mes de Marzo del año 2013**

**EL (LA) AUTOR(A):**

---

**Jonathan Fabricio Coloma Palacios**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Vanessa Elizabeth Rodriguez Edgar**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Planificación de un Sistema de Gestión de Cambios, para las Aplicaciones de Software que estén en producción de una Institución Financiera, utilizando PMI**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los doce del mes de Marzo del año 2013**

**EL (LA) AUTOR(A):**

---

**Vanessa Elizabeth Rodriguez Edgar**

# AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por ser la fuente de los conocimientos adquiridos durante todo este período académico.

A nuestros profesores en general, por compartir su conocimiento, por la fe incondicionalmente que mostraron todo este tiempo hacia nosotros, su motivación y sabiduría diaria que nos ayudo día a día a comprender como es el mundo laboral y profesional.

A nuestros compañeros de aula, los que ya dejaron las aulas y los que aún siguen en ellas, a los primeros damos las gracias por darnos su motivación y apoyo para seguir adelante, y a los segundos, por poder mostrarles que con constancia y esfuerzo, todo es posible.

A nuestras familias, por ser el más grande apoyo durante todo este tiempo.

A todos nuestros sinceros agradecimientos.

## DEDICATORIA

A Dios, a mis padres y en especial a mi hijo; por haberles robado parte de su tiempo.

**Vanessa Elizabeth Rodriguez Edgar**

A mi padres, por enseñarme el camino y como recorrerlo.

A mis hermanos, por permitirme ser su guía en este camino cuando se sienten desorientados.

A mi familia, por constantemente ser fuente de apoyo para seguir adelante.

Y gracias a mi esposa, Andrea, por ser quien va a acompañarme en este camino por el resto de la vida, por ser quien estos últimos años a sido fuente de amor, alegrías, sueños, inspiración, constancia y deseos de vivir cada día como si fuera el último.

**Jonathan Fabricio Coloma Palacios**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

## **TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**Mgs. Lenin Freire  
PROFESOR GUÍA O TUTOR**

---

**Mgs. Ruth Zambrano  
PROFESOR DELEGADO**

---

**Mgs. Cesar Salazar  
PROFESOR DELEGADO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

## **CALIFICACIÓN**

---

**Mgs. Lenin Freire  
PROFESOR GUÍA O TUTOR**

# ÍNDICE GENERAL

<b>PREFACIO</b>	17
<b>INTRODUCCIÓN</b>	18
<b>CAPITULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1 Enunciado del problema	19
1.2 Formulación del problema	19
1.3 Justificación	20
1.4 Delimitación	20
1.5 Objetivo general	21
1.6 Objetivos específicos	22
<b>CAPITULO 2. MARCO REFERENCIAL</b>	
2.1 Antecedentes	23
2.2 Marco teórico	23
2.3 Marco legal (opcional)	28
2.3.1 Estatutos de la Asociación	
2.3.2 Código Civil	
2.3.3 Ley de la Propiedad Intelectual	
2.3.4 Código Penal	
2.4 Marco conceptual (opcional)	32
<b>CAPITULO 3. METODOLOGÍA</b>	
3.1 Tipo de investigación	34
3.2 Diseño de la investigación	34
3.3 Población y muestra	35
3.4 Técnicas e instrumentos para obtención de información	35
3.5 Procesamiento y análisis de la información	35

<b>CAPITULO 4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
4.1 Resultado de las encuestas	36
4.2 Gráficos de resultados	36
4.3 Análisis de los resultados	38
4.4 Conclusiones	43
<b>CAPITULO 5. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>	
5.1 Acta de Constitución del Proyecto	44
5.2 WBS (modo gráfico)	54
5.2 WBS (modo tabular)	55
5.3 Diagrama organizacional del proyecto	58
5.4 Matriz de roles y funciones	59
5.5 Matriz de comunicación	61
5.6 Calendario de Eventos	62
5.7 Programa del proyecto (Project) y ruta crítica	66
5.8 Flujo de efectivo	70
5.9 Listado de verificación	74
5.10 Matriz de administración de riesgos	91
5.11 Diagrama de control de cambios	94
5.12 Control de cambios	96
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	97
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	98

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz comparativa ALM	37
Tabla 2: WBS (modo tabular)	55
Tabla 3: Matriz de roles y funciones	59
Tabla 4: Matriz de comunicación	61
Tabla 5: Calendario de eventos (resumido)	62
Tabla 6: Detalle eventos mes Mayo	63
Tabla 7: Detalle eventos mes Junio	64
Tabla 8: Detalle eventos mes Julio	65
Tabla 9: Catálogo de precios, lista de servicios	70
Tabla 10: Lista de servicios adquiridos por la institución financiera	70
Tabla 11: Detalle de Costos	71
Tabla 12: Detalle de gastos administrativos	71
Tabla 13: Detalle de gastos equipos oficina y depreciación	72
Tabla 14: Flujo de caja	73
Tabla 15: Listado de verificación	89
Tabla 16: Matriz de probabilidad e impacto	91
Tabla 17: Listado de riesgos identificados	91
Tabla 18: Valoración de riesgos	92
Tabla 19: Matriz de probabilidad e impacto (resultante)	93
Tabla 20: Solicitud de cambios	96

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Pregunta 1, análisis de resultados	38
Gráfico 2: Pregunta 2, análisis de resultados	39
Gráfico 3: Pregunta 3, análisis de resultados	39
Gráfico 4: Pregunta 4, análisis de resultados	40
Gráfico 5: Pregunta 5, análisis de resultados	40
Gráfico 6: Pregunta 6, análisis de resultados	41
Gráfico 7: Pregunta 7, análisis de resultados	41
Gráfico 8: Pregunta 8, análisis de resultados	42
Gráfico 9: Pregunta 9, análisis de resultados	42
Gráfico 10: Pregunta 10, análisis de resultados	43
Gráfico 11: WBS (modo gráfico)	54
Gráfico 12: Diagrama organizacional del proyecto	58
Gráfica 13: Programa del proyecto (Project)	66
Gráfica 14: Diagrama de Gannt	68
Gráfica 15: Diagrama de flujo Control de Cambios	94

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuestas	99
Anexo 2: Matriz comparativa ALM	122
Anexo 3: Flujo de efectivo	124

## PREFACIO

La elaboración de un proyecto desde sus inicios como una simple idea hasta su entrega consta de diferentes etapas en las que intervienen muchos factores como tiempo, recursos y la calidad que se le agregue al mismo.

Durante su ciclo de vida, dicho proyecto presenta cambios que son determinantes y de los cuales debe haber constancia para las etapas de revisión, pruebas y documentación

Es en este ciclo, el de cambios, en el que se debe de tener un control formal y documentado de cada modificación planteada, persona que la propone así como el entorno del mismo y el propósito de dicho cambio.

Este proyecto está enfocado en la elaboración de una planificación de sistema de gestión de cambios aplicado a los sistemas en producción de una Institución Financiera con el fin de establecer parámetros de control, optimizar tiempo así como recursos y obtener un producto final con la mejor calidad.

# INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de tesis de pregrado se centra en la planificación de un sistema de gestión de cambio aplicado a los sistemas en producción de una Institución Financiera, que busca mejorar la productividad y la comunicación entre las áreas involucradas y el departamento de sistemas.

Para llevar a cabo la planificación de la Aplicación de Gestión de Cambios es importante definir el Acta de Constitución del Proyecto, en donde se describirá los problemas que está causando en una Institución Financiera por no tener la aplicación mencionada, luego se realizará el análisis de los interesados, que servirá para cubrir sus expectativas. Con esta base informativa se realizará la Planificación del Proyecto.

La Planificación del proyecto, según la metodología PMI<sup>1</sup>, cubre los siguientes aspectos: Definir el alcance del proyecto, la realización del EDT<sup>2</sup>, la secuencia de actividades, cronograma de trabajo, definición de presupuestos, definición de calidad, analizar el recurso humano disponible, planificar el medio de comunicación y canales alternos, identificación, análisis y planificación a respuesta a los riesgos, planificar las compras y adquisiciones.

Como parte de la planificación, se establecerá el modelo de desarrollo de software que se utilizará para el desarrollo del producto descrito.

---

<sup>1</sup> **PMI (Project Management Institute)** es una organización sin fines de lucro que avanza la profesión de la dirección de proyectos a través de estándares y certificaciones reconocidas mundialmente.

<sup>2</sup> **EDT (Estructura de Desglose del trabajo)** se basa en los entregables que el equipo de trabajo debe ejecutar para lograr los objetivos del proyecto.

# CAPÍTULO 1

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## **1.1. Enunciado del problema**

Las aplicaciones de software que sirven para la automatización de información para las empresa, de acuerdo al mercado en donde se encuentra, sufren continuas modificaciones o ajustes justificados por los cambios en el entorno, estos cambios del entorno puede ser causados por cambio de políticas gubernamentales, cambios en la demanda del mercado, cambios en la oferta del producto, cambio en las solicitudes de un cliente específico, como los más importantes.

El problema se genera cuando estos cambios no se hacen de manera ordenada y peor controlada porque no se sabe quien la solicito, si se realizaron los análisis de impacto respectivos, cuales son los planes de reversa en caso que se instale en producción y se desea desinstalar, cuánto tiempo lleva hacerlo, cuantos recursos consumen, duplicación de requerimientos, uso de versiones anteriores, desconocimiento de quién solicitó los cambios, entre otros problemas. Es decir, no se lleva la trazabilidad de las aplicaciones, ni su control ni seguimiento.

## **1.2. Formulación del problema**

Actualmente existe una falta de comunicación entre las diferentes áreas y el departamento de sistemas, generando una pérdida de tiempo cuando se va a llevar a cabo el análisis, desarrollo y la puesta en producción de los cambios de un aplicativo ya sea por el cambio de entorno o por las optimizaciones o correcciones de errores. Esta falta de control tiene un impacto en la carga excesiva de tareas, asignadas al recurso humano, disminuyendo la eficiencia en el mantenimiento y por ende en la operación de los sistemas de producción.

Por estas razones es importante planificar una herramienta que ayude a administrar de una manera más ordenada y eficiente, solicitudes de los interesados de los diferentes departamentos, el control de errores, que mejora la calidad de la aplicación de software, presentándole al usuario un producto de mejor calidad.

### **1.3. Justificación**

El presente proyecto se basa en la planificación del sistema de gestión de cambio para aplicaciones de software en producción para una institución financiera, el mismo que nos permitirá tener un mayor control del proceso en los cambios aplicados por el entorno en donde se desenvuelve las aplicaciones de software en producción.

Con esta herramienta facilita una mejor comunicación entre las áreas interesadas y el departamento de sistemas, llevando la trazabilidad de las solicitudes de los interesados, los recursos que han realizado el cambio, los tiempos que ha llevado hacerlo, la cantidad de errores corregidos y en especial el control de versión de las aplicaciones.

### **1.4. Delimitación**

Es importante delimitar el alcance del proyecto en la etapa de análisis y diseño, ya que aquí es donde se debe tomar en cuenta todos los procesos que se encuentren inmersos en lo que diseñará.

La actualización a diseñar abarcará los siguientes puntos

- El sistema permitirá la creación de usuarios, grupos de trabajo, departamentos y productos los mismos que también podrán ser administrados.
- Permite el seguimiento más detallado del ciclo de vida de las aplicaciones, sean estos controles de cambios, controles de errores, controles de defectos, solicitudes de información, nuevos proyectos y casos de usos.
- Agilizar, mejorar y alinear la comunicación entre las diferentes áreas que estén involucradas en el desarrollo de las aplicaciones.
- Llevar un control real del tiempo de las tarea asignadas al personal involucrado en la implementación de aplicaciones, sean estos controles de cambios, controles de errores, controles de defectos, nuevos proyectos y casos de usos.
- Por cada área involucrada, abra estados y acciones las mismas que serán accionadas o ejecutadas por un usuario específico.
- Se creara validaciones personalizadas para que solamente un usuario específico pueda ejecutar una acción determinada
- Permitir sacar reportes para realizar estadísticas.
- Se crearán reglas de mail las mismas que llegaran a las bandejas de entradas de las personas involucradas de acuerdo a las especificaciones que se le den al momento de crear dichas reglas.
- Los líderes o jefes de desarrollo tendrán la capacidad de asignar al analista y desarrollador, además ingresar la fecha planificada de inicio y fin de la tarea.

## **1.5. Objetivo General**

Elaborar la Planificación de un Sistema de Gestión de Cambios para las Aplicaciones de Software que están en producción de una Instituciones Financieras, utilizando PMI.

## **1.6. Objetivos Específicos**

- Identificar las necesidades de los Interesados mediante encuestas.
- Definir las especificaciones del Software y sus beneficios.
- Detallar la arquitectura de la aplicación y el modelo de desarrollo a seguir.
- Planificar el proyecto

# CAPÍTULO 2

## MARCO REFERENCIAL

## **2.1. Antecedentes**

La importancia que tienen las Instituciones Financieras de mantener un control del proceso en los cambios de las aplicaciones de software en producción y mejorar la comunicación entre las áreas interesadas y el departamento de sistemas nos lleva a la necesidad de elaborar la planificación de un Sistema de Gestión de Cambios, el cual brindará la solución a los problemas ya mencionados.

## **2.2. Marco Teórico**

La teoría del ciclo de vida del producto consiste en el análisis de la vida de un producto en el mercado desde el momento en que se lanza hasta que se lo retira del mercado, se utiliza para comprender y analizar las diversas etapas de maduración de los productos y las industrias.

El término “ciclo de vida de un producto” fue utilizado por primera vez en 1965, por Theodore Levitt en el artículo de “Harvard Business Review”: “Aprovechar el ciclo de vida de un producto”.

Cualquier cosa que satisfaga una necesidad de un consumidor puede ser llamada un “producto”. Puede ser un producto tangible o un servicio intangible. Independientemente del tipo, todos los productos lanzados al mercado tienen un ciclo de vida en común.

El ciclo de vida de un producto se refiere al período de tiempo que va desde el lanzamiento de un producto al mercado hasta que finalmente se retira del mismo. En pocas palabras, el ciclo de vida del producto es el tiempo en que un producto pasa de ser nuevo e innovador a viejo y anticuado. Este ciclo se

divide en cuatro etapas diferentes que abarcan todo el proceso del producto desde su entrada hasta su salida del mercado.

### **Etapas de introducción**

Después de realizar un profundo estudio de mercado, la compañía desarrolla su producto. Una vez que el producto está listo, se lleva a cabo una prueba de mercado para comprobar la viabilidad del producto en el mercado actual, antes de que salga a la venta masivamente.

Los resultados de la prueba de mercado se utilizan para hacer correcciones, en caso de que sean necesarias, y luego lanzarlo al mercado aplicando diferentes estrategias de publicidad. Dado que el producto acaba de ser lanzado, el crecimiento observado es mínimo, el tamaño del mercado es pequeño y los costos de comercialización son elevados (costos de promoción, gastos de distribución, etc.).

Por lo tanto, esta es una etapa de introducción en la que se busca promocionar el producto y en la que no se obtienen grandes beneficios.

Sin embargo, se requiere una vigilancia estricta para asegurarse que el producto entre en la etapa de crecimiento. Identificar los factores que pueden dificultar el crecimiento del producto y solucionarlos en la etapa de introducción es crucial para el futuro del producto. Si las correcciones no pueden hacerse o no son prácticas, el comercializador retira el producto del mercado.

### **Etapas de crecimiento**

Si la etapa de introducción va según lo esperado, ya queda establecida la parte inicial, pero el fuego tiene que ser encendido con cuidado. El vendedor

ha logrado captar la atención de los consumidores y ahora deberá generar un grupo de clientes fieles al producto.

También debe trabajar en aumentar la participación de su producto en el mercado, mediante publicidad y planes de marketing. También puede utilizar diferentes estrategias de promoción, como por ejemplo ofertas, descuentos, etc. para aumentar las ventas.

El objetivo es convencer a los consumidores de que elijan este producto en lugar de sus competidores. A medida que las ventas aumentan, se suman nuevos canales de distribución y el producto se comercializa para un público más amplio. Por lo tanto, las ventas y ganancias rápidas son características de esta etapa.

### **Etapa de madurez**

En esta etapa se enfrenta la mayor competencia, ya que las diferentes empresas competidoras luchan por mantener sus respectivos lugares en el mercado.

Las empresas están ocupadas controlando la valoración del producto que realizan los consumidores. La mayor parte de los beneficios se obtienen durante esta etapa, y los costos de investigación son mínimos. Todas las investigaciones que se realicen se limitarán únicamente a mejorar y perfeccionar el producto.

El fabricante está constantemente en busca de nuevas ideas para mejorar su producto y lograr que se destaque por sobre los productos de la competencia. Su principal objetivo es atraer a aquellos que no son clientes y aumentar su base de consumidores.

La etapa de madurez es la etapa de estabilización, en donde las ventas son altas, pero el ritmo es lento. En esta etapa se desarrolla la lealtad hacia la marca, y de esta manera aumentan los beneficios.

### **Etapa de declinación**

Después de un período de crecimiento estable, los ingresos generados por las ventas del producto empiezan a disminuir por la saturación del mercado, la competencia y los avances tecnológicos. El consumidor pierde el interés en el producto y comienza a buscar otras opciones.

Esta etapa se caracteriza por la disminución de la porción de mercado, la disminución de la popularidad del producto y la disminución de los beneficios. Esta es una etapa muy delicada y tiene que ser manejada con prudencia.

La respuesta que se dé a esta etapa define el futuro del producto. La compañía tiene que tomar medidas especiales para aumentar la popularidad del producto en el mercado una vez más, ya sea reduciendo el precio del producto, generando nuevos mercados o retirando el producto del mercado.

Estas son las cuatro etapas que nos ayudan a tener en claro la teoría del ciclo de vida del producto. En la actualidad contamos con productos de administración de cambios que ayudan a la dirección del ciclo de vida de forma más eficiente. Los flujos de trabajo automatizados controlan y hacen cumplir los procesos de desarrollo, desde la definición de los requisitos hasta la puesta en producción. Al hacer transparente la aplicación de los procesos ayuda a que las Instituciones u organizaciones permanezcan concentradas en lo que ellas necesitan a fin de brindar valor a la empresa.

Además hacen que se integren lo que es el desarrollo, construcción, prueba y despliegue proveyendo automatización y rastreabilidad a los procesos en

el ciclo de vida. La percepción y la visibilidad mejoran a través del estado y la información en tiempo real. La autenticación y autorización de los usuarios, y las colas de auditorías ayudan a las empresas a satisfacer los mandatos internos y externos del cumplimiento.

En el mundo competitivo en que nos desenvolvemos, la presión está presente permanentemente, el valor y visibilidad de los proyectos de desarrollo obligan a reducir los tiempos de entrega sin disminuir la calidad.

Los cambios se suceden vertiginosamente, y los equipos de desarrollo crecen constantemente en complejidad y distribución geográfica.

Con tantas herramientas que ayudan al seguimiento de defectos, ¿cómo hacer para elegir la mejor para encarar estos desafíos?

Nuestra decisión fue elegir la herramienta **Rational ClearQuest**, porque es el sistema más flexible del mercado actual; sea cual fuere el tamaño del equipo de desarrollo, independientemente de la plataforma que se use (Windows, Unix o la Web). Rational ClearQuest captura, da seguimiento y maneja eficientemente todo tipo de cambio.

Se adapta fácilmente a la forma de trabajo de cada organización. Diferentes organizaciones siguen varios procesos para el manejo de los defectos, pedidos de mejoras y otros pedidos de cambio de software, además ya viene con algún proceso preparado capaz de cumplir con las necesidades de la mayoría de las organizaciones, aunque también, es fácilmente customizable para cumplir con los exactos requerimientos del proceso.

Todo aquel que esté involucrado en el proceso de desarrollo de software debe comprender no solo como se están implementando los cambios a nivel individual, sino cómo impactan en el proyecto de desarrollo como un todo.

Con Rational ClearQuest se puede dar seguimiento a los defectos y solicitudes de mejoras, asignar actividades y evaluar el estado real de los proyectos a través de todo el ciclo de vida.

Permite una mejor comprensión, predictibilidad y control del proceso de desarrollo de software mediante una administración flexible del workflow management y el seguimiento de defectos y cambios a lo largo del ciclo de vida de la aplicación, ayuda a automatizar y hacer cumplir los procesos de desarrollo, manejar cuestiones específicas a lo largo del ciclo de vida del proyecto y facilitar la comunicación entre todos los stakeholders.

## **2.3. Marco Legal**

La elaboración de la planificación del sistema de gestión de cambios se basa en las siguientes normativas de la actividad de software en el Ecuador:

- Estatutos de la Asociación Ecuatoriana de software.
- Código civil.
- Ley de propiedad intelectual.
- Código penal.

Lo más sobresaliente en el aspecto legal se detalla a continuación

### **2.3.1 Estatutos de la Asociación Ecuatoriana de Software**

Los estatutos de la asociación están compuestos por nueve capítulos, el cual menciona en el capítulo 1 sobre los fines de la misma y las actividades, por otro lado en el capítulo 2 indica quien puede ser socio, los derechos

obligaciones y sanciones de los socios y patrocinadores, en el capítulo 3 señala como debe desempeñarlos los órganos de la administración, en el capítulo 4 indica cómo está constituido el patrimonio y el cierre del ejercicio. Adicionalmente en el capítulo 5 habla sobre el cometido del contralor y asesor jurídico, en cambio en el capítulo 7 se refiere al régimen disciplinario, asimismo en el capítulo 8 y 11 habla de la disolución de la asociación y las disposiciones generales.

### **2.3.2 Código Civil**

El Código Civil también ampara y establece normas para las producciones del talento o el ingenio como indica el artículo 671. Manrique (1981) “Las producciones del talento o del ingenio son una propiedad de sus autores. Esta especie de propiedad se registrará por leyes especiales” (pág. 04).

### **2.3.3 Ley de la Propiedad Intelectual**

La propiedad intelectual de los programas se reconoce y regula en la Ley de Propiedad Intelectual ya que el software es oficialmente considerado como “obra generada por intelecto”. Lo que no protege es

- Un programa no expresado
- Un programa no original
- Un programa de dominio público
- Un programa virus

Lexis S.A., (2006)

**Art. 28.-** (...) en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea en forma legible por el hombre (código fuente) o en forma legible por máquina (código objeto), ya sean programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general (...) (pág. 11).

**Art. 29.-** Es titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra. Se considerará titular, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre conste en la obra o sus copias de la forma usual. Dicho titular está además legitimado para ejercer en nombre propio los derechos morales sobre la obra, incluyendo la facultad para decidir sobre su divulgación. (...). (pág. 11).

**Art. 30.-** La adquisición de un ejemplar de un programa de ordenador que haya circulado lícitamente, autoriza a su propietario a realizar exclusivamente

- a) Una copia de la versión del programa legible por máquina (código objeto) con fines de seguridad o resguardo;
- b) Fijar el programa en la memoria interna del aparato, ya sea que dicha fijación desaparezca o no al apagarlo, con el único fin y en la medida necesaria para utilizar el programa; y,
- c) Salvo prohibición expresa, adaptar el programa para su exclusivo uso personal, siempre que se limite al uso normal previsto en la licencia. El adquirente no podrá transferir a ningún título el soporte que contenga el

programa así adaptado, ni podrá utilizarlo de ninguna otra forma sin autorización expresa, según las reglas generales (...) (pág. 12).

**Art. 31.-** (...). Se considerará que el programa es el objeto esencial cuando la funcionalidad del objeto materia del contrato, dependa directamente del programa de ordenador suministrado con dicho objeto; (...). (pág. 12).

**Art. 32.-** Las excepciones al derecho de autor establecidas en los artículos 30 y 31 son las únicas aplicaciones respecto a los programas de ordenador. Las normas contenidas en el presente Párrafo se interpretarán de manera que su aplicación no perjudique la normal explotación de la obra o los intereses legítimos del titular de los derechos (pág. 12).

#### **2.3.4 Código Penal**

La Ley de Código Penal Ecuatoriano, también contempla la pena de prisión y multas a las personas que violenten claves o sistemas de seguridad para acceder u obtener información protegida, indicado en el Art. 202 de la Ley de Comercio Electrónico y Código Penal.

Arcos ( 2000) nos dice que

“El que empleando cualquier medio electrónico, informático o afín, violentare claves o sistemas de seguridad, para acceder u obtener información protegida, contenida en sistemas de información; para vulnerar el secreto, confidencialidad y reserva, o simplemente vulnerar

la seguridad. Tendrá una sanción con Prisión de 6 meses a 2 años y multa de 500 a 1000 dólares.” (pág. 01)

## 2.4. Marco Conceptual

En el Sistema de Gestión de Cambios para las aplicaciones de software que están en producción podemos citar los siguientes términos:

**Tipos de Registros** los registros son escalables en sus estados y son creados de acuerdo a las necesidades de las Instituciones y le hemos dado la siguiente definición

- **AP:** Administración de Proyectos.
- **CC:** Control de Cambios.
- **CE:** Control de Errores.
- **CD:** Control de Defectos, errores encontrados durante la etapa de pruebas.
- **CU:** Casos de Uso.
- **CS:** Control de Solicitudes

Adicionalmente existes tipos de registros no escalables

- **PRODUCTO:** Almacenar datos de un producto.
- **DEPARTAMENTO:** Asociar un Usuario a un departamento.

**Tipos de Acciones** son las que nos permiten crear, avanzar, retroceder o modificar un registro.

- **Acciones de Ingreso:** permiten la creación de registros

- **Acciones de Cambio de Estados:** permite avanzar o retroceder en los estados de un registro.
- **Acciones de Modificación:** permite modificar la información de los campos de un registro sin realizar un cambio de estado.

También existen acciones de tipo importar que solo el usuario administrador podrá hacer uso de ella.

**Base de Datos:** donde se va almacenar las tablas, registros y datos del sistema de gestión de cambios.

**KPIs:** Indicadores de gestión

# CAPÍTULO 3

## METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación que usaremos es el **Enfoque Cuantitativo**<sup>3</sup>, este tipo de investigación nos permite examinar los datos de una manera numérica, generalmente con ayudas de herramientas estadísticas y de esta manera producir información para disminuir la incertidumbre sobre las consecuencias de las decisiones tomadas, dar respuestas en forma rápida y precisa a los problemas teóricos, metodológicos y técnicos.

### 3.2. Diseño de la investigación

El diseño a utilizar es la **Investigación Proyectiva**<sup>4</sup>, este tipo de investigación, nos permitirá crear una propuesta, o un plan como solución al problema o necesidad de nuestro trabajo de tesis.

Las fases de este diseño son

- **Descripción** después de la investigación realizada identificamos las necesidades y definimos el evento a trabajar.
- **Análisis** después de obtener la información se realiza el análisis para el estudio de los datos.
- **Comparación** se realiza la comparación para evaluar su confiabilidad.
- **Explicación** luego de analizar y comparar los datos se hace una explicación de la información obtenida en la investigación.
- **Predicción** En esta etapa se identifican las posibilidades y limitaciones del proyecto o trabajo a realizar.

---

<sup>3</sup> **Enfoque Cuantitativo** es la recolección de datos para probar hipótesis, con base a la medición numérica en el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y comprobar teorías.

<sup>4</sup> **Investigación Proyectiva** consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo como solución a un problema o necesidad.

### **3.3. Población y muestra**

Para obtener la población a la que está dirigida la aplicación hemos realizado una consulta a la Superintendencia de Bancos del Ecuador la misma que nos indica un total de 86 Instituciones Financieras en todo el País, pero nuestro mercado de estudio será solo la ciudad de Guayaquil que tiene un total de 23 Instituciones Financieras. Por conveniencia no probabilística hemos decidido por este sector debido a la facilidad de obtener la información para el desarrollo de esta planificación del proyecto.

### **3.4. Técnicas e instrumentos para obtener la información**

El instrumento que se utilizará es el de las encuestas para obtener la información que nos ayudará a la planificación de este proyecto. Se realizarán 23 encuestas, una por Institución y estará dirigida al encargado del departamento de Administración y control de Sistemas y en caso de no contar con este departamento será dirigida al Gerente del Departamento de Sistemas.

### **3.5. Procesamiento y análisis de la información**

El procesamiento de la información será estadístico y se la realizará en una hoja electrónica de cálculo (Excel), usaremos tablas dinámicas y gráficos para tabular la información de las encuestas obteniendo de esta manera resultados concretos e informativos.

Una vez finalizadas las encuestas se analizará la información para de esta manera obtener los datos necesarios para cada etapa que contempla la planificación del proyecto además de poder observar la aceptación o no del Sistema de Gestión de Cambios para las aplicaciones de Software que están en producción.

# CAPÍTULO 4

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

## **4.1 Universo y muestra**

Debido a la facilidad de obtener los datos para el procesamiento de la información y conseguir los resultados de las encuestas hemos escogido a las Instituciones Financieras de la ciudad de Guayaquil, siendo un promedio de 23 encuestas con un total de 10 preguntas cada una (Ver Anexo 1).

## **4.2 Metodología de la Investigación**

Una vez realizada las encuestas y usando las técnicas para el procesamiento de la información recurriremos al diseño de la investigación proyectiva la misma que comprende 5 fases.

### **4.2.1 Descripción**

La información obtenida de las encuestas que se realizaron a la muestra, será aplicada para identificar las necesidades y obtener los datos necesarios para cada etapa que contempla la planificación del proyecto además de poder observar la aceptación o no del mismo.

### **4.2.2 Análisis**

Con la ayuda del tipo de investigación Enfoque Cuantitativo y de las herramientas estadísticas como la hoja de cálculo Excel efectuamos el análisis de las 23 encuestas permitiéndonos examinar los datos de una manera numérica y de forma rápido.

### 4.2.3 Comparación

De las encuestas realizadas a las 23 instituciones financieras de la ciudad Guayaquil, el 57% ya posee un sistema de gestión de cambios, los mismos que fueron comparados con el sistema de gestión que estamos proponiendo.

Secciones	Atlassian	CollabNet	HP	IBM	Micro Focus	Microsoft	MMS	Palantir	Rally	Serena	Tektronix	ThoughtWorks Studios
La amplitud de la cobertura de la disciplina del ciclo de vida												
ALM Integración marco: general												
Interoperabilidad interna de la herramienta												
Interoperabilidad herramienta externa												
Proyecto Application Portfolio Mngt.												
Seguridad de las aplicaciones												
arquitectura												
Cambio y Mngt configuración.												
colaboración												
Gestión de Entregas												
Agile Enterprise												
Gestión de Proyectos												
gestión de la calidad												
Definición de Requisitos												
Gestión de Requisitos												
Integraciones de Software Assurance												
Código de color:												
% Características:	83.3 - 100	66.7 - 83.3	50 - 66.7	33.3 - 50	16.7 - 33.3	0 - 16.7	0					

**Tabla 1 Matriz comparativa ALM y sus características**

**Autor: Ovum**

**Fuente: Ovum Report ALM 2012**

### 4.2.4 Explicación

Luego de realizar el análisis y la comparación de los datos obtenidos, conseguimos que las instituciones financieras requieren de un sistema escalable y adaptable que se ajuste a las necesidades expuestas por cada institución, que les ayude a controlar la gestión de cambios de las aplicaciones de una manera detallada con tiempos reales en cada etapa del ciclo de vida de software, además agilizar, mejorar y alinear la comunicación entre las áreas involucradas

#### 4.2.5 Predicción

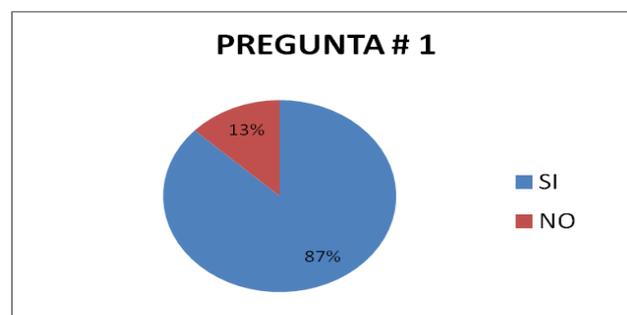
El sistema propuesto nos permitirá la creación de usuarios, grupos de trabajo, departamentos y productos los mismos que también podrán ser administrados permitiendo el seguimiento más detallado del ciclo de vida de las aplicaciones, sean estos controles de cambios, controles de errores, controles de defectos, solicitudes de información, nuevos proyectos y casos de usos mejorando y alineando la comunicación entre las diferentes áreas que estén involucradas en el desarrollo de las aplicaciones, llevar un control real del tiempo de las tarea asignadas al personal involucrado en la implementación de aplicaciones.

Los resultados alcanzados por cada pregunta realizada serán ilustrados en el siguiente punto.

### 4.3 Análisis de los Resultados

**1 ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?**

- a) SI
- b) NO



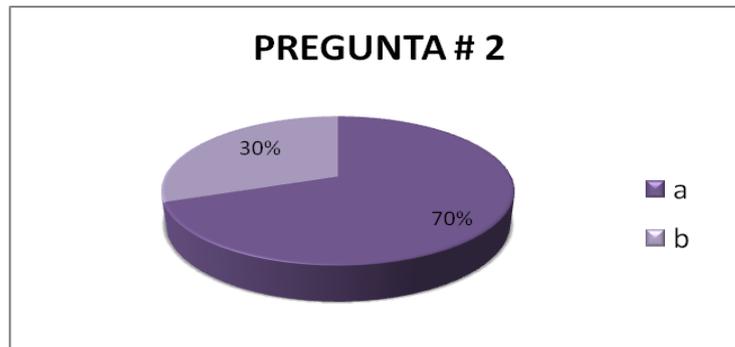
**Gráfico 1: Pregunta 1, análisis de resultados**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

**2 ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?**

- a) 25000 – 35000
- b) 36000 – 40000



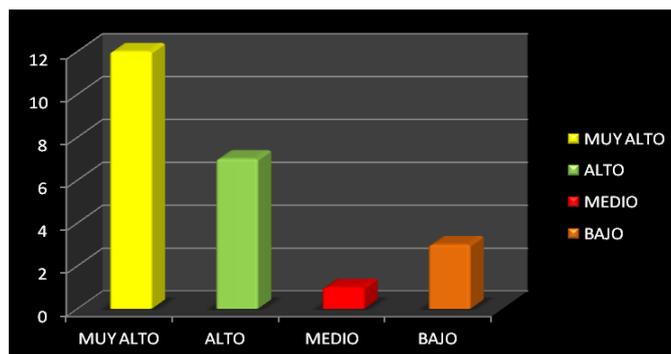
**Gráfico 1: Preguntar 2, análisis de resultados**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

**3 ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?**

- a) MUY ALTO
- b) ALTO
- c) MEDIO
- d) BAJO



**Gráfico 1: Preguntar 3, análisis de resultados**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

4 ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

- a) MUY ALTO
- b) ALTO
- c) MEDIO
- d) BAJO

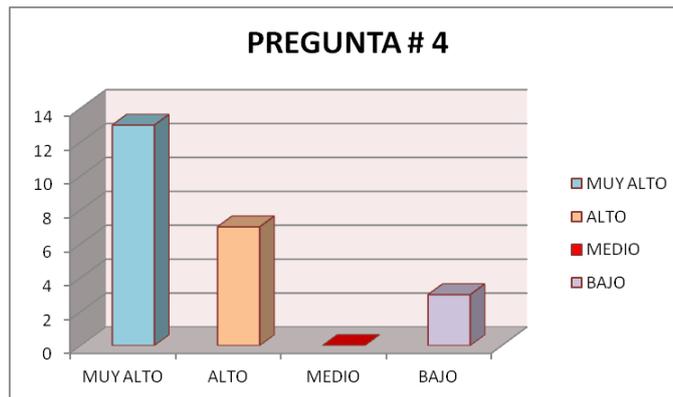


Gráfico 1: Pregunta 4, análisis de resultados

Autor: los autores

Fuente: los autores

5 ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

- a) 3 a 6 meses
- b) 2 a 5 meses
- c) 5 meses

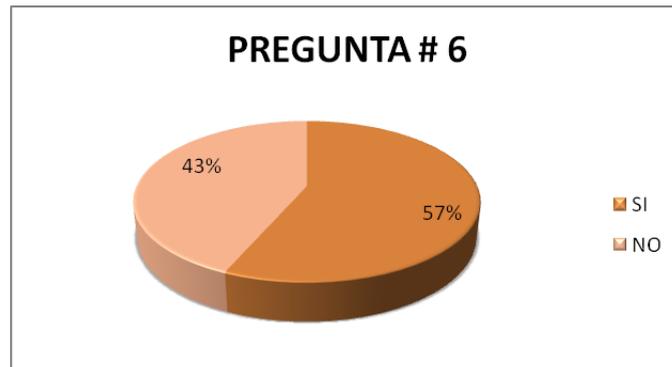


Gráfico 1: Pregunta 5, análisis de resultados

Autor: los autores

Fuente: los autores

- 6 ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios en su organización o en el caso extremo un software similar?
- a) SI
  - b) NO

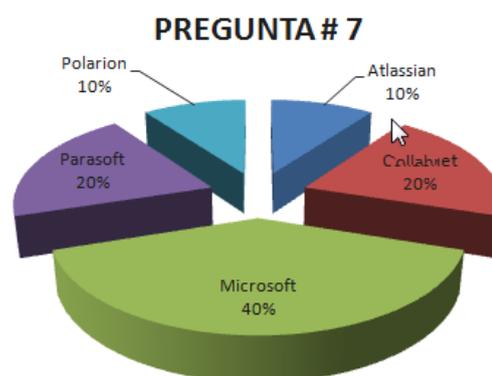


**Gráfico 1: Pregunta 6, análisis de resultados**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

- 7 ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?



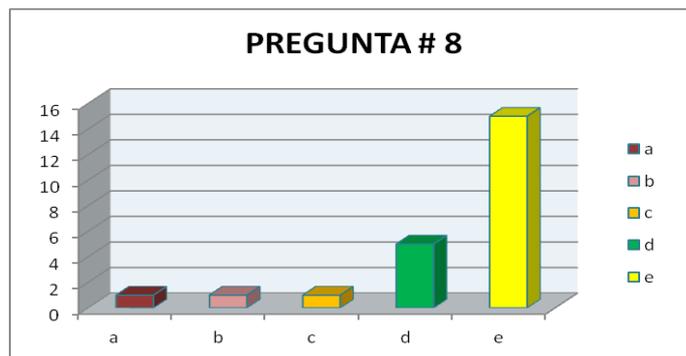
**Gráfico 1: Pregunta 7, análisis de resultados**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

**8 ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?**

- a) Periódico
- b) Mensual
- c) Trimestral
- d) Semestral
- e) Bajo demanda



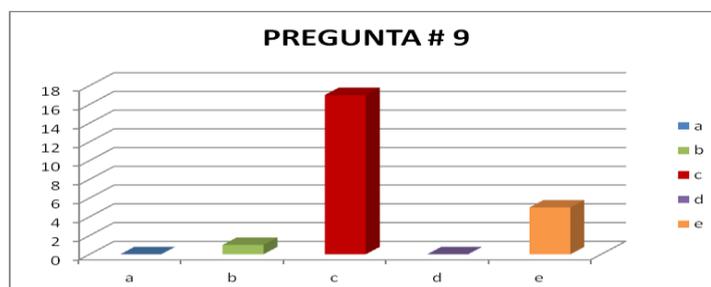
**Gráfico 1: Pregunta 8, análisis de resultados**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

**9 ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?**

- a) Email
- b) Acceso remoto
- c) Teléfono
- d) Chat(Skype, Messenger)
- e) Todas las anteriores



**Gráfico 1: Pregunta 9, análisis de resultados**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

**10 ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?**

- a) SI
- b) NO



**Gráfico 1: Pregunta 10, análisis de resultados**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

#### **4.4. Conclusiones**

Una vez finalizado el análisis de los datos se obtuvo la información necesaria para cada etapa que contempla la planificación del proyecto además de poder observar la aceptación o no del Sistema de Gestión de Cambios para las aplicaciones de Software que están en producción.

# CAPÍTULO 5

## PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

## **5.1 Acta de Constitución del Proyecto**

### **Acta de Constitución del Proyecto**

La Planificación de un Sistema de Gestión de Cambios, para las Aplicaciones de Software que estén en producción de una Institución

Financiera, utilizando PMI

**UCSGPMI2013001**

**Versión 1.0**

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Jonathan Coloma	Vanessa Rodríguez	Ing. Lenin Freire
Fecha: 16/01/2013	Fecha: 16/01/2013	Fecha: 16/01/2013

<b>HISTORIAL DE REVISIONES</b>				
<b>Versión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Revisado por</b>
1.0	Jonathan Coloma	Emisión Inicial	16/01/2013	Vanessa Rodríguez

## Acta de Constitución del Proyecto

<b>Nombre del Proyecto:</b>		<b>Iniciales de Identificación:</b>	
Realizar la Planificación de un Sistema de Gestión de Cambios, para las Aplicaciones de Software que están en producción de una Institución Financiera, utilizando PMI		UCSGPMI2013001	
<b>Fecha de Constitución:</b>		16/01/2013	
<b>Solicitado Por:</b>			
<b>Nombres y Apellidos:</b>		<b>Área y Cargo:</b>	
XY		Gerente Departamento Calidad	
<b>Documentos de Referencia:</b>		<b>Fecha :</b>	
MDM01052013_001		01/05/2013	
ACT01042013_001		01/04/2013	
<b>Nivel de Prioridad:</b>			
1. Muy alta <input checked="" type="checkbox"/>	2. Alta <input type="checkbox"/>	3. Intermedia <input type="checkbox"/>	4. Baja <input type="checkbox"/>

### Datos Generales

## **Antecedentes o Situación Actual**

En la actualidad, la planificación de un proyecto de software implica la integración de muchos actores, los cuales no siempre logran una comunicación óptima con el fin de entregar un buen producto.

Esto como consecuencia produce inconvenientes en el desarrollo del proyecto, tiempos extendidos, pérdida en la calidad e incrementos en los costos inicialmente definidos.

## **Resumen Ejecutivo**

Con el objetivo de mejorar la comunicación, la productividad y la satisfacción de los usuarios internos y externos sobre los productos de Software desarrollados por el área de Sistemas, hemos empezado la planificación del proceso de desarrollo de Software a través de Rational Unified Process como framework de trabajo para cumplir con las mejores prácticas en éste ámbito, así mismo vamos a seleccionar y adquirir IBM Rational ClearQuest, con el objetivo de implementar las disciplinas de Gestión de Cambios de Software que en conjunto promueven la Gestión de Calidad.

Este proyecto pretende mejorar la comunicación entre las áreas interesadas y el departamento de sistemas, mejorando así la entrega de productos de Software reduciendo los incidentes encontrados durante el proceso y además permitir la obtención de indicadores (KPIs).

Este proceso puede sufrir varios cambios en pro de cumplir con las demandas de la institución, que permita obtener información necesaria para la gestión y poner en marcha lo requerido.

Este documento contiene la descripción de la planificación que se desarrollará involucrando a la herramienta de IBM Rational ClearQuest, así como los servicios correspondientes para su actualización y el mejor aprovechamiento de las funcionalidades y características de estas.

## **Justificación y Finalidad del Proyecto**

Este proyecto se basa en la planificación del sistema de gestión de cambio para aplicaciones de software en producción, el mismo que nos permitirá tener un mayor control del proceso en los cambios aplicados por el entorno en donde se desenvuelve las aplicaciones de software en producción.

Esta herramienta facilita una mejor comunicación entre las áreas interesadas y el departamento de sistemas, llevando la trazabilidad de las solicitudes de los interesados, los recursos que han realizado el cambio, los tiempos que ha llevado hacerlo, la cantidad de errores corregidos y en especial el control de versión de las aplicaciones.

## **Determinación del Alcance**

- **Objetivos Organizacionales**
  - **Objetivos Generales del Proyecto**

Elaborar el proceso de Gestión de Cambios de acuerdo a las políticas y procesos de la institución.

- **Objetivos Específicos del Proyecto**

- Cumplir con las demandas del proceso de Gestión de Cambios de Software que propongan la Institución.
- Revisar proceso actual.
- Contar con la calidad y cantidad de información para la obtención de KPIs y gestión que son la base para el proceso de mejora continua.
- Reducir el tiempo para la puesta en producción de solicitudes.
- Alinear a las áreas involucradas con los estándares tecnológicos de la institución.
- Proveer una base para la integración del proceso de Gestión de Cambios de Software con la Gestión de Proyectos

### **Alcance del Proyecto**

La actualización a diseñar abarcará los siguientes puntos

1. Elaboración de Informe de hallazgos.
2. Definición del Proceso de Gestión de Cambios de Software.
  - El sistema permitirá la creación de usuarios, grupos de trabajo, departamentos y productos los mismos que también podrán ser administrados.
  - Permite el seguimiento más detallado del ciclo de vida de las aplicaciones, sean estos controles de cambios, controles de errores, controles de defectos, solicitudes de información, nuevos proyectos y casos de usos.
  - Agilizar, mejorar y alinear la comunicación entre las diferentes áreas que estén involucradas en el desarrollo de las aplicaciones.

- Llevar un control real del tiempo de las tarea asignadas al personal involucrado en la implementación de aplicaciones, sean estos controles de cambios, controles de errores, controles de defectos, nuevos proyectos y casos de usos.
- Por cada área involucrada, abra estados y acciones las mismas que serán accionadas o ejecutadas por un usuario específico.
- Se creara validaciones personalizadas para que solamente un usuario específico pueda ejecutar una acción determinada
- Permitir sacar reportes para realizar estadísticas.
- Se crearan reglas de mail las mismas que llegaran a las bandejas de entradas de las personas involucradas de acuerdo a las especificaciones que se le den al momento de crear dichas reglas.
- Los lideres o jefes de desarrollo tendrán la capacidad de asignar al analista y desarrollador, además ingresar la fecha planificada de inicio y fin de la tarea

### 3. Instalación y Configuración de Rational ClearQuest.

#### **Supuestos y Restricciones**

- Tiempo estimado para el desarrollo de las actividades corto.
- Cambios o definición de nuevos requerimientos.

#### **Estrategias de la Solución**

El proyecto tiene las siguientes fases para lograr su finalización y entrega:

- Asignación del equipo.
- Planificación

## Plazos

- Acta de Constitución del Proyecto. 26/01
- Entrega del EDT del Proyecto 03/02
- Elaboración de Actividades 05/02
- Plan de Gestión de Riesgos. 16/02
- Definición de las Historias de Usuario. 19/02
- Contenido de la primera entrega del Sistema. 27/02

## Factores Críticos de éxito del Proyecto

Nº	Factores Críticos de Éxito
01	Llevar a cabo reuniones con los involucrado y obtener su total participación en el proyecto
02	Definir, medir y realizar objetivos realistas y alcanzables
03	Implementar un cronograma de actividades claro, específico y basado en realidades
04	Tener comunicación abierta con los stakeholders con el fin de no tener dudas y proceder con las fases sin ningún inconveniente
05	No afectar la planificación que se vaya a realizar y en el caso que sucediera, notificar a patrocinadores para sus comentarios.

## Riesgos del Proyecto

Nº	Riesgos
01	Retraso en la implementación del proyecto generará atrasos en los demás grupos de desarrollo.
02	Falta de compromiso y entendimiento de los requerimientos por parte de los clientes, grupos e integrantes del proyecto.
03	Problemas de integración entre este proyecto y los proyectos que necesiten de su funcionalidad.
04	El rendimiento del personal involucrado en el desarrollo no se encuadre dentro de la velocidad requerida por el proyecto

## Involucrados (Stakeholders)

**Gerente de Proyecto:** La máxima instancia del proyecto, quién se responsabiliza por llevar a cabo el proyecto, aprueba entregables de mayor relevancia y aprueba el paso de una fase a otra en el proyecto.

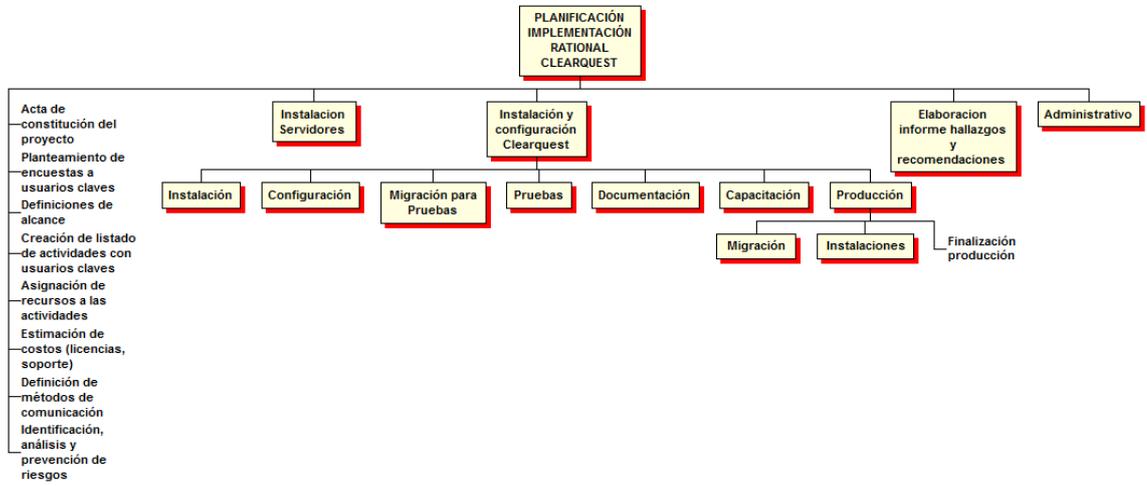
**Jefe de Proyecto:** Vela directamente por la ejecución del proyecto. Si el Jefe de Proyecto está presente en la Constitución del Proyecto, se le considerará en el Acta de Constitución del mismo, sin embargo, en el caso no se haya definido aún el Jefe de Proyecto no se considerará como patrocinador.

**Líder Usuario:** Es el patrocinador del área beneficiaria del proyecto, que aprueba el entregable o producto final.

**Líder Funcional:** Es el patrocinador del área beneficiaria del proyecto, que da las pautas para la generación del entregable o producto final.

**Usuario Funcional:** Es el patrocinador del área beneficiaria del proyecto, que utilizará directamente el entregable o producto final.

## 5.2 WBS (modo gráfico)



**Gráfico 11: Pregunta 3, WBS (modo gráfico)**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

## 5.2 WBS (modo tabular)

WBS	PLANIFICACIÓN IMPLEMENTACIÓN RATIONAL CLEARQUEST
1.01	Acta de constitución del proyecto
1.02	Planteamiento de encuestas a usuarios claves
1.03	Definiciones de alcance
1.04	Creación de listado de actividades con usuarios claves
1.05	Asignación de recursos a las actividades
1.06	Estimación de costos (licencias, soporte)
1.07	Definición de métodos de comunicación
1.08	Identificación, análisis y prevención de riesgos
1.09	<b>Instalacion Servidores</b>
1.09.01	Revision de documentacion de usuarios aplicativos
1.09.08	Correccion de observaciones a documentacion de usuarios aplicativos
1.09.09	Instalacion y configuracion de 2 servidores Rational (DB y Web)
1.09.00	Aseguramiento de servidores/Generacion Scripts
1.09.01	Aseguramiento Base Datos/Generacion Scripts
1.09.02	Creacion/Configuracion de usuarios aplicativos
1.09.03	Revision de asegurameinto/Ensobrado y configuracion de usuarios
1.09.04	Revision de Novedades de Asegurameinto
1.09.05	Scripts de permisos de usuarios ya existentes
1.09.06	Creacion de VPN/DMZ
1.09.07	Aprobación de Reglas de FW
1.09.08	Finalización instalación servidores
1.10	<b>Instalación y configuración Clearquest</b>
1.10.1	<b>Instalación</b>
1.10.1.1	Respaldo de esquemas de Cquest
1.10.1.2	Respaldo de bases de datos
1.10.1.3	Ejecución de Instaladores
1.10.1.4	Finalización instalación
1.10.2	<b>Configuración</b>
1.10.2.1	Procesos de Gestión de Cambios
1.10.2.2	Transferencia de Conocimientos
1.10.2.3	Desarrollo de esquemas
1.10.2.4	Quitar permisos de creación de antiguos esquemas en dbset SGC
1.10.2.5	Subir el esquema SGC a producción
1.10.2.6	Alertas de Mail
1.10.2.7	Desarrollo de Querys para roles
1.10.2.8	Desarrollo de scripts para obtención de KPI'S
1.10.2.9	Cambios a las acciones por Grupo
1.10.2.10	Importacion de adjuntos e historial
1.10.2.11	Pruebas tecnicas globales (consultora)
1.10.2.12	Finalización configuración

<b>1.10.3</b>	<b>Migración para Pruebas</b>
1.10.3.1	Migración de bases anteriores
1.10.3.2	Migración de esquemas anteriores
1.10.3.3	Migración de Datos Rqs Abiertos (Manual) Parcial
1.10.3.4	Migración de Datos Rqs otros estados Parcial
1.10.3.5	Migración datos Rqs Abiertos y otros estados (Parcial)
1.10.3.6	Finalización migración para pruebas
<b>1.10.4</b>	<b>Pruebas</b>
1.10.4.1	Migración de requerimientos
1.10.4.2	Certificación con administración
1.10.4.3	Segunda Certificación con Administración
1.10.4.4	Certificación con otras áreas
1.10.4.5	Segunda Certificación con otras áreas
1.10.4.6	Finalización pruebas
<b>1.10.5</b>	<b>Documentación</b>
1.10.5.1	Manual de Operación
1.10.5.2	Manual de Administración
1.10.5.3	Capacitaciones de Operación
1.10.5.4	Capacitaciones de Administración
1.10.5.5	Finalización documentación
<b>1.10.6</b>	<b>Capacitación</b>
1.10.6.1	Administración
1.10.6.2	Usuarios
1.10.6.3	Finalización capacitación
<b>1.10.7</b>	<b>Producción</b>
1.10.7.1	Migración
1.10.7.1.1	Creación de las bases USER y TEST
1.10.7.1.2	Creación de los registros de departamentos
1.10.7.1.3	Migración de registros de departamentos
1.10.7.1.4	Migración de datos Antiguos
1.10.7.1.5	Migración de requerimientos
1.10.7.1.6	Desactivación usuarios eliminados
1.10.7.2	Instalaciones
1.10.7.2.1	Instalación de clientes (Control de Calidad y Líderes Productos)
1.10.7.2.2	Salida a Producción
1.10.7.3	Finalización producción

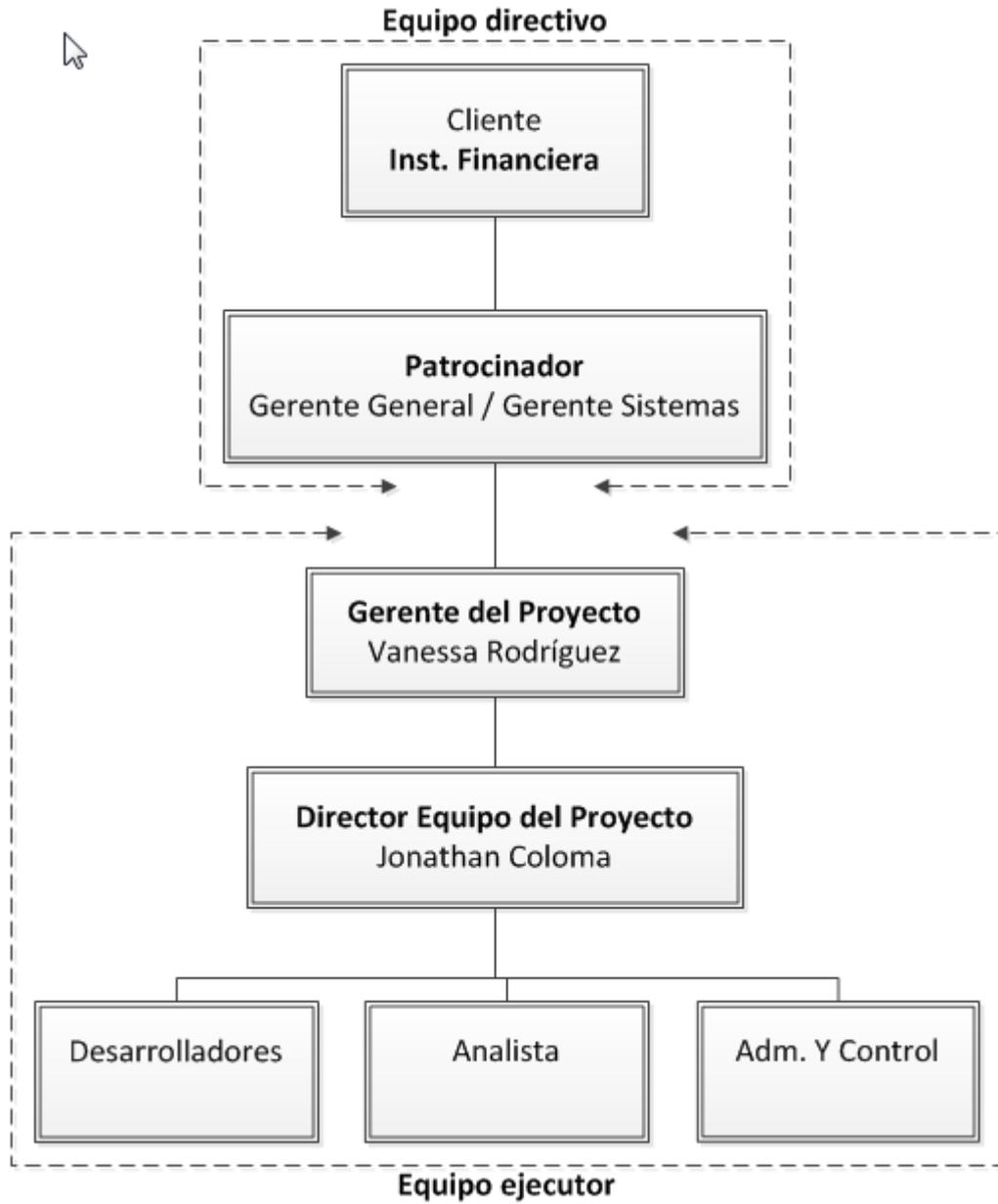
<b>1.11</b>	<b>Elaboracion informe hallazgos y recomendaciones</b>
1.11.1	Conocer detalles y proponer mejoras
1.11.2	Elaboración informe
1.11.3	Revisión del infome por parte del Banco
1.11.4	Definición proceso Gestión de Cambios
1.11.5	Aprobación del Proceso definido
<b>1.12</b>	<b>Administrativo</b>
1.12.1	Firma del contrato
1.12.2	Pago final

**Tabla 2: WBS (modo tabular)**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

### 5.3 Diagrama Organizacional del Proyecto



**Gráfico 12: Diagrama organizacional del proyecto**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

## 5.4 Matriz de Roles y Funciones

		E: ejecuta, P: participa, C: coordina, R: revisa, A: autoriza					
		Inst. Financiera			Proveedor		
WBS	Matriz de Roles y Funciones PLANIFICACIÓN IMPLEMENTACIÓN RACIONAL CLEARQUEST	Gerencia Proyecto	Equipo Proyecto	Comité de Proyectos	Gerencia Proyecto	Equipo Proyecto	Jefe Sistemas
1.01	Acta de constitución del proyecto	P	C/E	A	P		
1.02	Planteamiento de encuestas a usuarios claves	P	C/E	A	P		
1.03	Definiciones de alcance	P	C/E	A	P		
1.04	Creación de listado de actividades con usuarios claves	P	C/E	A	P		
1.05	Asignación de recursos a las actividades	P	C/E	A	P		
1.06	Estimación de costos (licencias, soporte)	P	C/E	A	P		
1.07	Definición de métodos de comunicación	P	C/E	A	P		
1.08	Identificación, análisis y prevención de riesgos	P	C/E	A	P		
1.09	Instalación Servidores						
1.09.01	Revisión de documentación de usuarios aplicativos		C/E	A		E	C/R
1.09.08	Corrección de observaciones a documentación de usuarios aplicativos		C/E	A		E	C/R
1.09.09	Instalación y configuración de 2 servidores Rational (DB y Web)		E	A		E	C/R
1.09.00	Aseguramiento de servidores/Generación Scripts		E	A		E	C/R
1.09.01	Aseguramiento Base Datos/Generación Scripts		C	A		E	C/R
1.09.02	Creación/Configuración de usuarios aplicativos		C	A		E	C/R
1.09.03	Revisión de aseguramiento/Ensabrado y configuración de usuarios		C	A		E	C/R
1.09.04	Revisión de Novedades de Aseguramiento		C	A		E	C/R
1.09.05	Scripts de permisos de usuarios ya existentes		C	A		E	C/R
1.09.06	Creación de VPN/DMZ		C	A		E	C/R
1.09.07	Aprobación de Reglas de FW		C	A		E	C/R
1.09.08	Finalización instalación servidores		C	A			
1.10	Instalación y configuración Clearquest						
1.10.1	Instalación		C/E	A		E	C/R
1.10.1.1	Respaldo de esquemas de Cquest		C/E	A		E	C/R
1.10.1.2	Respaldo de bases de datos		C/E	A		E	C/R
1.10.1.3	Ejecución de Instaladores		C/E	A		E	C/R
1.10.1.4	Finalización instalación		C/E	A		E	C/R
1.10.2	Configuración						
1.10.2.1	Procesos de Gestión de Cambios		C/E	A		E	C/R
1.10.2.2	Transferencia de Conocimientos		C/E	A		E	C/R
1.10.2.3	Desarrollo de esquemas		C/E	A		E	C/R
1.10.2.4	Quitar permisos de creación de antiguos esquemas en dbset SGC		C/E	A		E	C/R
1.10.2.5	Subir el esquema SGC a producción		C/E	A		E	C/R
1.10.2.6	Alertas de Mail		C/E	A		E	C/R
1.10.2.7	Desarrollo de Querys para roles		C/E	A		E	C/R
1.10.2.8	Desarrollo de scripts para obtención de KPI'S		C/E	A		E	C/R
1.10.2.9	Cambios a las acciones por Grupo		C/E	A		E	C/R
1.10.2.10	Importación de adjuntos e historial		C/E	A		E	C/R
1.10.2.11	Pruebas técnicas globales (consultora)		C/E	A		E	C/R
1.10.2.12	Finalización configuración		C/E	A		E	C/R
1.10.3	Migración para Pruebas						
1.10.3.1	Migración de bases anteriores		C/E	A		E	C/R
1.10.3.2	Migración de esquemas anteriores		C/E	A		E	C/R
1.10.3.3	Migración de Datos Rqs Abiertos (Manual) Parcial		C/E	A		E	C/R
1.10.3.4	Migración de Datos Rqs otros estados Parcial		C/E	A		E	C/R
1.10.3.5	Migración datos Rqs Abiertos y otros estados (Parcial)		C/E	A		E	C/R
1.10.3.6	Finalización migración para pruebas		C/E	A		E	C/R
1.10.4	Pruebas						
1.10.4.1	Migración de requerimientos		C/E	A		E	C/R
1.10.4.2	Certificación con administración		C/E	A		E	C/R
1.10.4.3	Segunda Certificación con Administración		C/E	A		E	C/R
1.10.4.4	Certificación con otras áreas		C/E	A		E	C/R
1.10.4.5	Segunda Certificación con otras áreas		C/E	A		E	C/R
1.10.4.6	Finalización pruebas		C/E	A		E	C/R

		E: ejecuta, P: participa, C: coordina, R: revisa, A: autoriza					
WBS	Matriz de Roles y Funciones PLANIFICACIÓN IMPLEMENTACIÓN RACIONAL CLEARQUEST	Inst. Financiera			Proveedor		
		Gerencia Proyecto	Equipo Proyecto	Comité de Proyectos	Gerencia Proyecto	Equipo Proyecto	Jefe Sistemas
<b>1.10.5</b>	<b>Documentación</b>						
1.10.5.1	Manual de Operación	P	R/C	A	P	E	C/R
1.10.5.2	Manual de Administración	P	R/C	A	P	E	C/R
1.10.5.3	Capacitaciones de Operación	P	R/C	A	P	E	C/R
1.10.5.4	Capacitaciones de Administración	P	R/C	A	P	E	C/R
1.10.5.5	Finalización documentación	P	R/C	A	P	E	C/R
<b>1.10.6</b>	<b>Capacitación</b>						
1.10.6.1	Administración		R/C	A		E	C/R
1.10.6.2	Usuarios		R/C	A		E	C/R
1.10.6.3	Finalización capacitación		R/C	A		E	C/R
<b>1.10.7</b>	<b>Producción</b>						
<b>1.10.7.1</b>	<b>Migración</b>						
1.10.7.1.1	Creación de las bases USER y TEST		C	A		E	C/R
1.10.7.1.2	Creación de los registros de departamentos		C	A		E	C/R
1.10.7.1.3	Migración de registros de departamentos		C	A		E	C/R
1.10.7.1.4	Migración de datos Antiguos		C	A		E	C/R
1.10.7.1.5	Migración de requerimientos		C	A		E	C/R
1.10.7.1.6	Desactivación usuarios eliminados		C	A		E	C/R
<b>1.10.7.2</b>	<b>Instalaciones</b>						
1.10.7.2.1	Instalación de clientes (Control de Calidad y Líderes Productos)		C	A		E	C/R
1.10.7.2.2	Salida a Producción		C	A		E	C/R
1.10.7.3	Finalización producción		C	A		E	C/R
<b>1.11</b>	<b>Elaboracion informe hallazgos y recomendaciones</b>						
1.11.1	Conocer detalles y proponer mejoras	R	R/C	P	R	P	P
1.11.2	Elaboración informe		R/C	A		P	P
1.11.3	Revisión del infome por parte del Banco	P	R/C	A	P		
1.11.4	Definición proceso Gestión de Cambios	R	R/C	A	R		P
1.11.5	Aprobación del Proceso definido	R	R/C	A	R		P
<b>1.12</b>	<b>Administrativo</b>						
1.12.1	Firma del contrato	R	R/C	A	R		
1.12.2	Pago final	R	R/C	A	R		

**Tabla 3: Matriz de roles y funciones**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

## 5.5 Matriz de Comunicación

Matriz de Comunicación		Estatutos Semanal	Reporte Mensual	Minutas de juntas internas	Órdenes de cambio
Involucrado	Rol en el proyecto	sem.	men.	sem.	oro
Gr. de Proyecto - Inst. Financiera	Cliente	@	i	@	
Eq. De Proyecto - Inst. Financiera	Patrocinador	@	*	@	@
Comité de Proyectos			i	*@	*@
Directora de Proyectos	Directora de proyectos	@	i	@	
Director equipo de proyectos	Responsable administración equipo	@		@	
Desarrolladores	Responsables del desarrollo				@
Analista	Responsable análisis información				@

email : @      impreso: i

Matriz de Comunicación		Requisiciones de pago	Control presupuestal	Estatus de compras	Evaluación de proveedores	Plan del proyecto
Involucrado	Rol en el proyecto	quin.	men.	men.	otro	men.
Gr. de Proyecto - Inst. Financiera	Cliente	i	i			*i
Eq. De Proyecto - Inst. Financiera	Patrocinador	i	i	@	@	i
Comité de Proyectos		*	*	*@	*@	i
Directora de Proyectos	Directora de proyectos	i	i		@	i
Director equipo de proyectos	Responsable administración equipo			@		i
Desarrolladores	Responsables del desarrollo	i				i
Analista	Responsable análisis información	i				

email : @      impreso: i

**Tabla 4: Matriz de comunicación**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

## 5.6 Calendario de Eventos

	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M
MAY				α							¥				μ	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
JUN								α								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
JUL				f	^					f	^					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
MAY														\$f			f	f	
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
JUN									f								f		
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
JUL	f	^	f			^	α	¬	μ				\$		\$				
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				

SIMBOLOGÍA	
^	Inicio
α	Reunión
¥	Definición
μ	Revisión
§	Aprobación
f	Finalización
¬	Elaboración
\$	Pago

**Tabla 5: Calendario de eventos (resumido)**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

MAYO							
L	M	X	J	V	S	D	
29	30	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19	
20	21	22	23	24	25	26	
27	28	29	30	31	1	2	
3	4	5	6	7	8	9	

HORARIO SEMANAL				
LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE
		☐ ^ Reunión		
			¥ Definición	
μ Revisión				
§ f Aprobación			f Finalización	f Finalización

EVENTOS	
LUN	13 Revisión de documentación de usuarios aplicativos
	27 Aprobación de Reglas de FW
	27 Finalización instalación servidores
MAR	
MIÉ	1 Inicio del Proyecto
	1 Reunión acta de constitución del proyecto
JUE	9 Definición de métodos de comunicación
	30 Finalización instalación
VIE	31 Finalización configuración

**Tabla 6: Detalle eventos mes Mayo**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**



JULIO							
L	M	X	J	V	S	D	
1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	
29	30	31	1	2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11	

HORARIO SEMANAL				
LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE
			f Finalización	^ Inicio
		f Finalización	^ Inicio	
		f Finalización	^ Inicio	f Finalización
^ Inicio	☒ Reunión	⌒ Elaboración	μ Revisión	
§ Aprobación		§ Pago		

TAREAS	
LUN	22 Inicio sistema producción
	29 Aprobación del informe por parte del Banco
MAR	23 Conocer detalles y proponer mejoras
MIÉ	10 Finalización de documentación
	17 Finalización de capacitaciones
	24 Elaboración del informe final
	31 Pago final del proyecto
JUE	4 Finalización de pruebas
	11 Inicio de capacitaciones
	18 Inicio migración
	25 Revisión del informe final por parte del Banco
VIE	5 Inicio documentación
	19 Finalización de migración

**Tabla 8: Detalle eventos mes Julio**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

## 5.7 Programa del Proyecto – Ruta Crítica

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1	1	<b>PLANIFICACIÓN IMPLEMENTACIÓN RACIONAL CLEARQUEST</b>	<b>66,25 días?</b>	<b>mié 01/05/13</b>	<b>jue 01/08/13</b>		
2	1.01	Acta de constitución del proyecto	1 día	mié 01/05/13	mié 01/05/13		Orgnz
3	1.02	Planteamiento de encuestas a usuarios claves	1 día	jue 02/05/13	jue 02/05/13	2	Orgnz
4	1.03	Definiciones de alcance	1 día	vie 03/05/13	vie 03/05/13	3	Orgnz
5	1.04	Creación de listado de actividades con usuarios claves	1 día	lun 06/05/13	lun 06/05/13	4	Orgnz
6	1.05	Asignación de recursos a las actividades	1 día	mar 07/05/13	mar 07/05/13	5	Orgnz
7	1.06	Estimación de costos (licencias, soporte)	1 día?	mié 08/05/13	mié 08/05/13	6	Orgnz
8	1.07		1 día?	jue 09/05/13	jue 09/05/13	7	Orgnz
9	1.08	Identificación, análisis y prevención de riesgos	1 día?	vie 10/05/13	vie 10/05/13	8	Orgnz
10	1.09	<b>Instalacion Servidores</b>	<b>11 días</b>	<b>lun 13/05/13</b>	<b>lun 27/05/13</b>		
23	1.10	<b>Instalación y configuración Clearquest</b>	<b>40,25 días</b>	<b>mar 28/05/13</b>	<b>mar 23/07/13</b>		
24	1.10.1	<b>Instalación</b>	<b>3 días</b>	<b>mar 28/05/13</b>	<b>jue 30/05/13</b>		
25	1.10.1.1	Respaldo de esquemas de Cquest	1 día	mar 28/05/13	mar 28/05/13	24	Desa002
26	1.10.1.2	Respaldo de bases de datos	1 día	mié 29/05/13	mié 29/05/13	25	Financ
27	1.10.1.3	Ejecución de Instaladores	1 día	jue 30/05/13	jue 30/05/13	26	Adm_Ctrl
28	1.10.1.4	Finalización instalación	0 días			27	
29	1.10.2	<b>Configuración</b>	<b>15 días</b>	<b>vie 31/05/13</b>	<b>jue 20/06/13</b>		
30	1.10.2.1	Procesos de Gestión de Cambios	1 día	vie 31/05/13	vie 31/05/13	29	Anl001
31	1.10.2.2	Transferencia de Conocimientos	1 día	lun 03/06/13	lun 03/06/13	30	Desa003
32	1.10.2.3	Desarrollo de esquemas	1 día	mar 04/06/13	mar 04/06/13	31	Orgnz
33	1.10.2.4	Quitar permisos de creación de antiguos esquemas er	1 día	mié 05/06/13	mié 05/06/13	32	Orgnz
34	1.10.2.5	Subir el esquema SGC a producción	1 día	jue 06/06/13	jue 06/06/13	33	Orgnz
35	1.10.2.6	Alertas de Mail	0,25 días	vie 07/06/13	vie 07/06/13	34	Desa002
36	1.10.2.7	Desarrollo de Querys para roles	2 días	vie 07/06/13	mar 11/06/13	35	Desa002
37	1.10.2.8	Desarrollo de scripts para obtención de KPI'S	5 días	mar 11/06/13	mar 18/06/13	36	Desa001
38	1.10.2.9	Cambios a las acciones por Grupo	1,75 días	mar 18/06/13	mié 19/06/13	37	Desa003
39	1.10.2.10	Importacion de adjuntos e historial	0,5 días	jue 20/06/13	jue 20/06/13	38	Desa003
40	1.10.2.11	Pruebas tecnicas globales (consultora)	0,5 días	jue 20/06/13	jue 20/06/13	39	Desa001
41	1.10.2.12	Finalización configuración	0 días			40	
42	1.10.3	<b>Migración para Pruebas</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 21/06/13</b>	<b>jue 27/06/13</b>		
43	1.10.3.1	Migración de bases anteriores	1 día	vie 21/06/13	vie 21/06/13	42	Desa001
44	1.10.3.2	Migración de esquemas anteriores	1 día	lun 24/06/13	lun 24/06/13	43	Desa002

Página 1

### Gráfica 13: Programa del proyecto (Project)

Autor: los autores

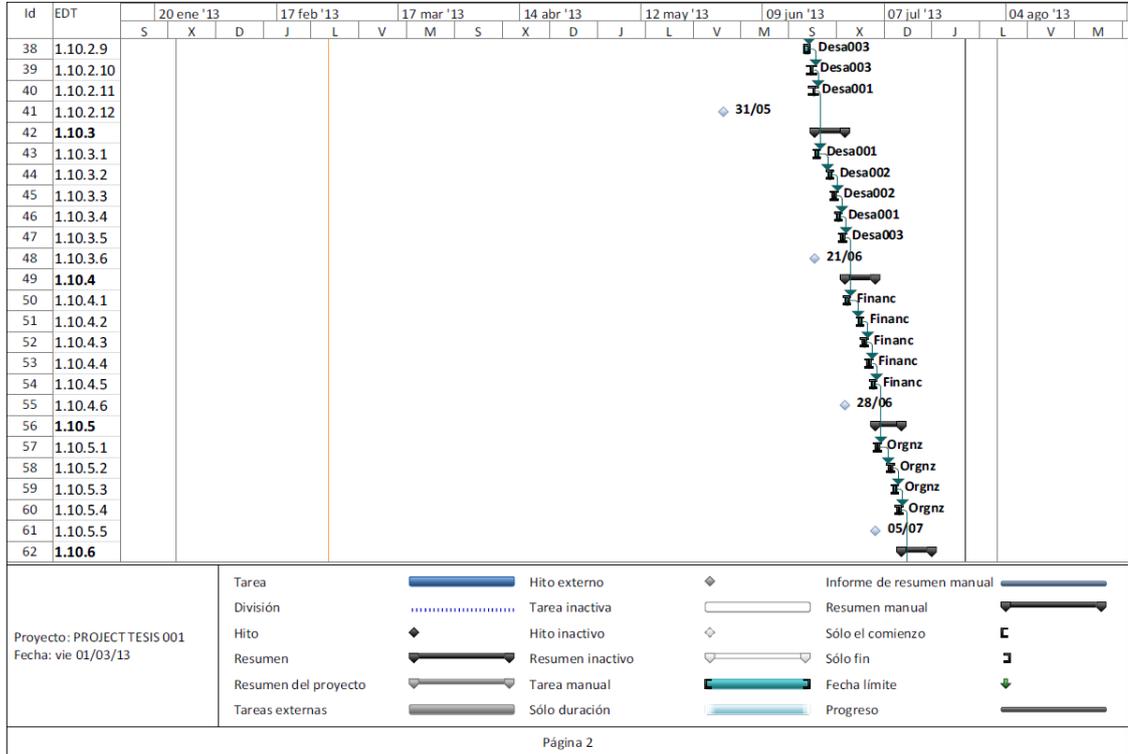
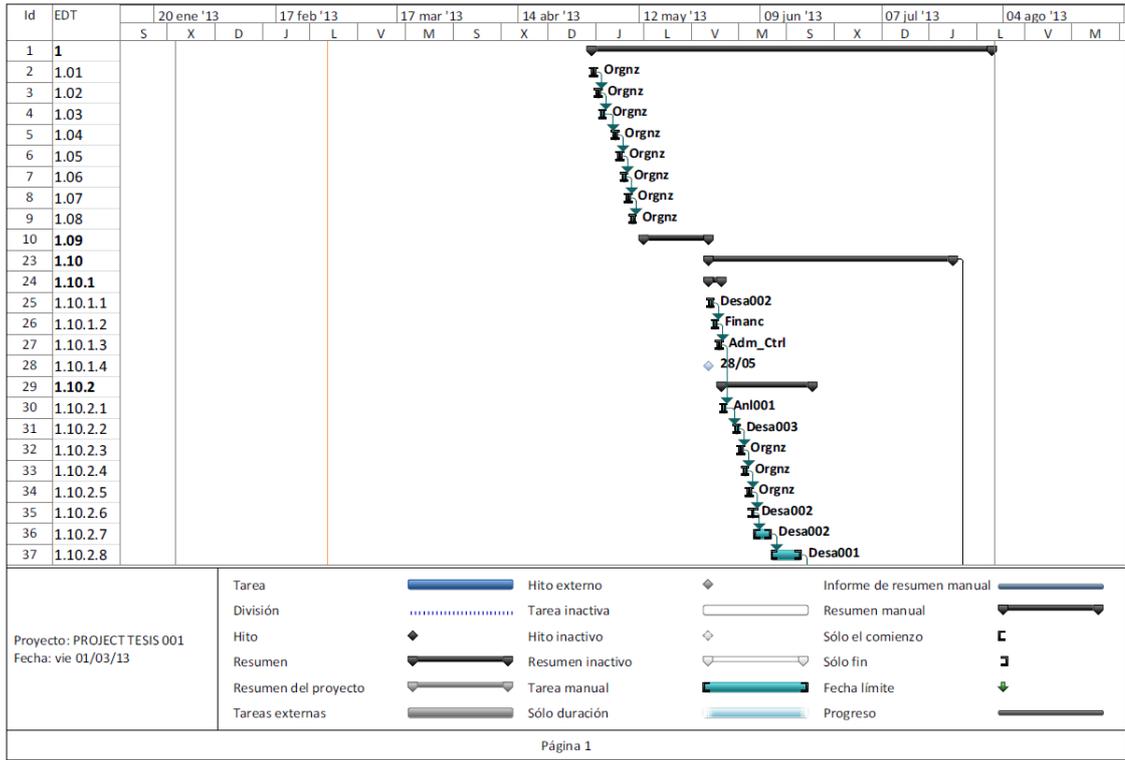
Fuente: los autores

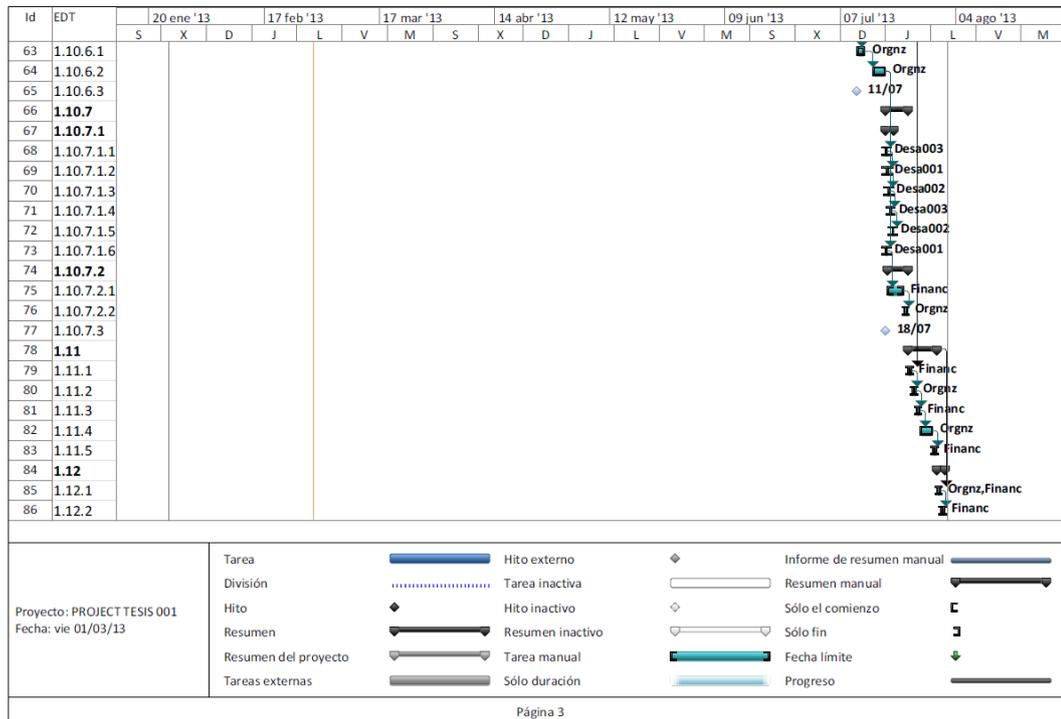
Id	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
45	1.10.3.3	Migración de Datos Rqs Abiertos (Manual) Parcial	1 día	mar 25/06/13	mar 25/06/13	44	Desa002
46	1.10.3.4	Migración de Datos Rqs otros estados Parcial	1 día	mié 26/06/13	mié 26/06/13	45	Desa001
47	1.10.3.5	Migración datos Rqs Abiertos y otros estados (Parcial)	1 día	jue 27/06/13	jue 27/06/13	46	Desa003
48	1.10.3.6	Finalización migración para pruebas	0 días				
49	<b>1.10.4</b>	<b>Pruebas</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 28/06/13</b>	<b>jue 04/07/13</b>		
50	1.10.4.1	Migración de requerimientos	1 día	vie 28/06/13	vie 28/06/13	47	Financ
51	1.10.4.2	Certificación con administración	1 día	lun 01/07/13	lun 01/07/13	50	Financ
52	1.10.4.3	Segunda Certificación con Administración	1 día	mar 02/07/13	mar 02/07/13	51	Financ
53	1.10.4.4	Certificación con otras áreas	1 día	mié 03/07/13	mié 03/07/13	52	Financ
54	1.10.4.5	Segunda Certificación con otras áreas	1 día	jue 04/07/13	jue 04/07/13	53	Financ
55	1.10.4.6	Finalización pruebas	0 días				
56	<b>1.10.5</b>	<b>Documentación</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 05/07/13</b>	<b>mié 10/07/13</b>		
57	1.10.5.1	Manual de Operación	1 día	vie 05/07/13	vie 05/07/13	54	Orgnz
58	1.10.5.2	Manual de Administración	1 día	lun 08/07/13	lun 08/07/13	57	Orgnz
59	1.10.5.3	Capacitaciones de Operación	1 día	mar 09/07/13	mar 09/07/13	58	Orgnz
60	1.10.5.4	Capacitaciones de Administración	1 día	mié 10/07/13	mié 10/07/13	59	Orgnz
61	1.10.5.5	Finalización documentación	0 días				
62	<b>1.10.6</b>	<b>Capacitación</b>	<b>5 días</b>	<b>jue 11/07/13</b>	<b>mié 17/07/13</b>		
63	1.10.6.1	Administración	2 días	jue 11/07/13	vie 12/07/13	60	Orgnz
64	1.10.6.2	Usuarios	3 días	lun 15/07/13	mié 17/07/13	63	Orgnz
65	1.10.6.3	Finalización capacitación	0 días				
66	<b>1.10.7</b>	<b>Producción</b>	<b>3,25 días</b>	<b>jue 18/07/13</b>	<b>mar 23/07/13</b>		
67	<b>1.10.7.1</b>	<b>Migración</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 18/07/13</b>	<b>vie 19/07/13</b>		
68	1.10.7.1.1	Creación de las bases USER y TEST	0,25 días	jue 18/07/13	jue 18/07/13	64	Desa003
69	1.10.7.1.2	Creación de los registros de departamentos	0,25 días	jue 18/07/13	jue 18/07/13	68	Desa001
70	1.10.7.1.3	Migración de registros de departamentos	0,5 días	jue 18/07/13	jue 18/07/13	69	Desa002
71	1.10.7.1.4	Migración de datos Antiguos	0,5 días	vie 19/07/13	vie 19/07/13	70	Desa003
72	1.10.7.1.5	Migración de requerimientos	0,5 días	vie 19/07/13	vie 19/07/13	71	Desa002
73	1.10.7.1.6	Desactivación usuarios eliminados	0,25 días	jue 18/07/13	jue 18/07/13	64	Desa001
74	<b>1.10.7.2</b>	<b>Instalaciones</b>	<b>3 días</b>	<b>jue 18/07/13</b>	<b>mar 23/07/13</b>		
75	1.10.7.2.1	Instalación de clientes (Control de Calidad y Líderes)	2 días	jue 18/07/13	lun 22/07/13	74	Financ
76	1.10.7.2.2	Salida a Producción	1 día	lun 22/07/13	mar 23/07/13	75	Orgnz

Página 2

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
45	1.10.3.3	Migración de Datos Rqs Abiertos (Manual) Parcial	1 día	mar 25/06/13	mar 25/06/13	44	Desa002
46	1.10.3.4	Migración de Datos Rqs otros estados Parcial	1 día	mié 26/06/13	mié 26/06/13	45	Desa001
47	1.10.3.5	Migración datos Rqs Abiertos y otros estados (Parcial)	1 día	jue 27/06/13	jue 27/06/13	46	Desa003
48	1.10.3.6	Finalización migración para pruebas	0 días				
49	<b>1.10.4</b>	<b>Pruebas</b>	<b>5 días</b>	<b>vie 28/06/13</b>	<b>jue 04/07/13</b>		
50	1.10.4.1	Migración de requerimientos	1 día	vie 28/06/13	vie 28/06/13	47	Financ
51	1.10.4.2	Certificación con administración	1 día	lun 01/07/13	lun 01/07/13	50	Financ
52	1.10.4.3	Segunda Certificación con Administración	1 día	mar 02/07/13	mar 02/07/13	51	Financ
53	1.10.4.4	Certificación con otras áreas	1 día	mié 03/07/13	mié 03/07/13	52	Financ
54	1.10.4.5	Segunda Certificación con otras áreas	1 día	jue 04/07/13	jue 04/07/13	53	Financ
55	1.10.4.6	Finalización pruebas	0 días				
56	<b>1.10.5</b>	<b>Documentación</b>	<b>4 días</b>	<b>vie 05/07/13</b>	<b>mié 10/07/13</b>		
57	1.10.5.1	Manual de Operación	1 día	vie 05/07/13	vie 05/07/13	54	Orgnz
58	1.10.5.2	Manual de Administración	1 día	lun 08/07/13	lun 08/07/13	57	Orgnz
59	1.10.5.3	Capacitaciones de Operación	1 día	mar 09/07/13	mar 09/07/13	58	Orgnz
60	1.10.5.4	Capacitaciones de Administración	1 día	mié 10/07/13	mié 10/07/13	59	Orgnz
61	1.10.5.5	Finalización documentación	0 días				
62	<b>1.10.6</b>	<b>Capacitación</b>	<b>5 días</b>	<b>jue 11/07/13</b>	<b>mié 17/07/13</b>		
63	1.10.6.1	Administración	2 días	jue 11/07/13	vie 12/07/13	60	Orgnz
64	1.10.6.2	Usuarios	3 días	lun 15/07/13	mié 17/07/13	63	Orgnz
65	1.10.6.3	Finalización capacitación	0 días				
66	<b>1.10.7</b>	<b>Producción</b>	<b>3,25 días</b>	<b>jue 18/07/13</b>	<b>mar 23/07/13</b>		
67	<b>1.10.7.1</b>	<b>Migración</b>	<b>2 días</b>	<b>jue 18/07/13</b>	<b>vie 19/07/13</b>		
68	1.10.7.1.1	Creación de las bases USER y TEST	0,25 días	jue 18/07/13	jue 18/07/13	64	Desa003
69	1.10.7.1.2	Creación de los registros de departamentos	0,25 días	jue 18/07/13	jue 18/07/13	68	Desa001
70	1.10.7.1.3	Migración de registros de departamentos	0,5 días	jue 18/07/13	jue 18/07/13	69	Desa002
71	1.10.7.1.4	Migración de datos Antiguos	0,5 días	vie 19/07/13	vie 19/07/13	70	Desa003
72	1.10.7.1.5	Migración de requerimientos	0,5 días	vie 19/07/13	vie 19/07/13	71	Desa002
73	1.10.7.1.6	Desactivación usuarios eliminados	0,25 días	jue 18/07/13	jue 18/07/13	64	Desa001
74	<b>1.10.7.2</b>	<b>Instalaciones</b>	<b>3 días</b>	<b>jue 18/07/13</b>	<b>mar 23/07/13</b>		
75	1.10.7.2.1	Instalación de clientes (Control de Calidad y Líderes)	2 días	jue 18/07/13	lun 22/07/13	74	Financ
76	1.10.7.2.2	Salida a Producción	1 día	lun 22/07/13	mar 23/07/13	75	Orgnz

Página 2





**Gráfica 14: Diagrama de Gantt**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

## 5.8 Flujo de Efectivo

### Precios lista servicios

Descripción	Total
Elaboración informe hallazgos y recomendaciones	2,150.00
Definición proceso gestión de cambios	3,305.00
Instalación y Configuración R. Clearquest	14,350.00
Capacitaciones	3,500.00
Soporte	1,100.00

**Tabla 9: Catálogo precios lista de servicios**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

### Servicios adquiridos por la financiera

DETALLE	VALOR	TIEMPO	TOTAL
Licenciamiento	25,500.00	1.00	25,500.00
Elaboración informe hallazgos y recomendaciones	2,150.00	1.00	2,150.00
Definición proceso gestión de cambios	3,305.00	1.00	3,305.00
Instalación y Configuración R. Clearquest	14,350.00	1.00	14,350.00
Capacitaciones	3,500.00	2.00	7,000.00
Soporte	1,100.00	12.00	13,200.00
<b>TOTAL</b>	<b>49905</b>		<b>65,505.00</b>

**Tabla 10: Lista de servicios adquiridos por la institución financiera**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

## Costos

CAPITAL DE TRABAJO COSTO		INFLACIÓN	0,041
Arriendo local	600,00		
Energía	100,00		
Agua	50,00		
Internet	100,00		
Teléfono	70,00		
<b>TOTAL</b>	<b>920,00</b>		

AÑOS	0	1	2	3
<b>COSTOS</b>				
Arriendo local	7.200,00	7.495,20	7.802,50	
Energía	1.200,00	1.249,20	1.300,42	
Agua	600,00	624,60	650,21	
Internet	1.200,00	1.249,20	1.300,42	
Teléfono	840,00	874,44	910,29	
<b>TOTAL</b>	<b>11.040,00</b>	<b>11.492,64</b>	<b>11.963,84</b>	

AÑOS	0	1	2	3
<b>TOTAL COSTOS</b>		<b>2.760,00</b>	2.873,16	2.990,96
<b>TOTAL 3 MESES</b>		<b>8.624,12</b>		

**Tabla 11: Detalle de Costos**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

## Gastos

SALARIO MÍNIMO		318.00								
APORTE PATRIMONIAL		0.12								
GASTO PERSONAL	CANTIDAD	SUELDO	13ERO	14TO	VACACIONES	F. RESERVA	AP. PATRONAL	UNITARIO	SUBTOTAL	
GERENTE PROYECTOS	1	1000.00	83.30	83.30	121.70	83.30	122.50	1494.10	1494.10	
DIRECTOR EQUIPO PROYECTO	1	900.00	74.97	74.97	109.53	74.97	110.25	1344.69	1344.69	
DESARROLLADOR	2	600.00	49.98	49.98	73.02	49.98	73.50	896.46	1792.92	
ANALISTA	1	800.00	66.64	66.64	97.36	66.64	98.00	1195.28	1195.28	
ADM. Y MÉTODOS	1	850.00	70.81	70.81	103.45	70.81	104.13	1269.99	1269.99	
<b>TOTAL</b>								<b>7096.98</b>		

**Tabla 12: Detalle de gastos administrativos**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

GASTOS MANTENIMIENTO ANUAL	150,00
----------------------------	--------

GASTOS	0	1	2
GASTOS ADMINISTRACIÓN		7096,98	7096,98
GASTOS MANTENIMIENTO EQUIPOS		150,00	156,15
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>0</b>	<b>7246,975</b>	<b>7253,125</b>

**TOTAL 3 MESE 1811,74375**

EQUIPOS	CANTIDAD	P/VENTA	TOTAL
MUEBLES DE OFICINA	6	250,00	1.500,00
EQUIPOS DE OFICINA (PC)	6	800,00	4.800,00
EQUIPOS OFICINA (IMPRES, ETC, ETC)	1	600,00	600,00
EQUIPOS OFICINA (RED)	2	250,00	500,00
SERVIDOR	1	1.500,00	1.500,00
<b>TOTAL</b>			<b>8.900,00</b>

#### TABLA DEPRECIACIÓN

ACTIVOS	VALOR	AÑOS VIDA	% V. SALVM.	COSTO V. SALVM.	DEPRECIACIÓN
EQUIPOS OFICINA	7.400,00	3	0,03	222,00	215,34
MUEBLES OFICINA	1.500,00	10	0,1	150,00	135
	<b>8.900,00</b>			<b>372,00</b>	<b>350,34</b>

**INVERSIÓN INICIAL 9.820,00**

**Tabla 13: Detalle de gastos equipos y depreciación**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

CAPITAL PROPIO	40%
PRESTAMO BANCARIO	60%

N=	5
i	10%
M=	1
R=	??
C=	\$ 9.820,00

C1	\$ 9.820,00
i	10%
n	5
r	\$ 2.590,49
m	1

NUMERO DE PAGOS	CAPITAL	INTERES	PAGO	ABONO DE CAPITAL
1	\$ 9.820,00	\$ 982,00	\$ 2.590,49	\$ 1.608,49
2	\$ 8.211,51	\$ 821,15	\$ 2.590,49	\$ 1.769,34
3	\$ 6.442,17	\$ 644,22	\$ 2.590,49	\$ 1.946,27
4	\$ 4.495,89	\$ 449,59	\$ 2.590,49	\$ 2.140,90
5	\$ 2.354,99	\$ 235,50	\$ 2.590,49	\$ 2.354,99

TOTAL 3 MESES \$ 818,33

ABONO 1 MES 134,0409

AÑOS	0	1	2
<b>INGRESOS</b>			
Cantidad		2,00	2,00
Ventas	65505,00	65505,00	
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>131010,00</b>	<b>131010,00</b>	
<b>EGRESOS</b>			
Costos	11040,00	11492,64	
Gastos Administrativos	86963,70	87037,50	
Depreciación	350,34	350,34	
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>98354,04</b>	<b>98880,48</b>	
UAI	32655,96	32129,52	
IMP. RENTA 25%	8163,99	8032,38	
UTILIDAD NETA	24491,97	24097,14	
<b>FLUJO NETO EFECTIVO</b>	<b>-9820,00</b>	<b>24491,97</b>	<b>24097,14</b>
<b>PAYBACK (RECUPERACIÓN)</b>	<b>14671,97</b>	<b>38769,11</b>	
TMAR. INVERS.		15,01%	
TMAR. MIXTA		13,20%	

MESES	0	1	2	3
<b>INGRESOS</b>				
Cantidad		1	2	2
Ventas	43.350,00	43.350,00	43.350,00	
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>43350,00</b>	<b>86700,00</b>	<b>86700,00</b>	
<b>EGRESOS</b>				
Costos	2.760,00	2.873,16	2.990,96	
Gastos Administrativos	3230,76	3230,76	3230,76	
Depreciación	29,20	29,20	29,20	
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>6019,95</b>	<b>6133,11</b>	<b>6250,91</b>	
UAI	37330,05	80566,89	80449,09	
IMP. RENTA 25%	9332,511458	20141,7215	20112,2716	
UTILIDAD NETA	27997,53	60425,16	60336,81	
DEPRECIACIÓN	29,20	29,20	29,20	
VALOR CAPITAL TRABAJO	0	0	0	
VALOR SALVAMENTO	0	0	0	
ABONO CAPITAL	134,0409385	134,040938	134,040938	
<b>FLUJO NETO EFECTIVO</b>	<b>-818,333333</b>	<b>28160,77</b>	<b>60588,40</b>	<b>60500,05</b>
<b>VA</b>	<b>\$ 24.877,01</b>	<b>\$ 47.282,09</b>	<b>\$ 41.707,72</b>	
<b>PAYBACK (RECUPERACIÓN)</b>	<b>\$ 24.058,67</b>	<b>\$ 71.340,76</b>		

Tabla 14: Flujo de caja

Autor: los autores

Fuente: los autores

## 5.9 Listado de verificación

Fecha: \_\_\_\_\_

### 1. Información General

Empresa: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Persona de contacto: \_\_\_\_\_

Audidores: \_\_\_\_\_

Personas presentes y  
posiciones que  
ocupan: \_\_\_\_\_

Cantidad de  
empleados: \_\_\_\_\_

Alcance: \_\_\_\_\_

### SISTEMAS DE CALIDAD

**Nota 1:** Los ítems indicados están referidos a la Norma ISO 9001:2008.

**Nota 2:** Se utiliza las palabras Si, No, P (parcialmente) para indicar el estado de implementación.

**Nota 3:** Verificar requisitos de gestión del sistema en los distintos procesos a auditar.

### REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

Manual de la Calidad		Sí	No	P	Observaciones
El manual de la calidad define:					
1	El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad incluyendo los instrumentos para los que se emitirá la Declaración de Conformidad.				
2	Procedimientos documentados o referencia a ellos.				
3	Una descripción de la interacción entre los procesos del SGC.				

**Notas:**

---



---



---

Control de Documentos		Sí	No	P	Observaciones
1	Existe un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emitir y aprobar los documentos.</li> <li>• Revisar, actualizar y aprobar documentos cuando sea necesario.</li> </ul>				
2	Se identifican los cambios en los documentos.				
3	Se identifica el estado de revisión actual de los documentos.				
4	Se asegura que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.				
5	Se asegura que los				

	documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.				
6	Se asegura que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.				
7	Se identifican adecuadamente los documentos obsoletos, cuando se mantienen por cualquier razón.				

**Notas:**

---



---



---

<b>Control de los Registros</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>P</b>	<b>Observaciones</b>
1	Se mantienen registros para proporcionar evidencia de la conformidad de los requisitos, así como de la operación eficaz del SGC según un procedimiento documentado.				
2	Se han definido controles para su: 1. Identificación. 2. Almacenamiento, protección y recuperación. 3. Tiempo de retención y disposición. Cuando corresponda, el tiempo de retención de los registros debe estar en relación con la vida útil del producto				
3	Los registros son: 1. Legibles. 2. Identificables. 3. Recuperables. 4. Trazables al instrumento (cuando corresponda)				

**Notas:**

## RESPONSABLES DE LA DIRECCIÓN

Responsabilidad Autoridad y Comunicación	Sí	No	P	Observaciones
1 Se ha definido la estructura de la organización				
2 Se encuentran definidas las diferentes responsabilidades y autoridades dentro del SGC.				
3 Se ha identificado al personal responsable de la toma de decisiones sobre la aprobación del ensayo y la emisión de la Declaración de Conformidad				

**Notas:**

Revisión por la dirección	Sí	No	P	Observaciones
1 Existe evidencia de que la dirección ha revisado el sistema de gestión para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia.				
2 Los resultados de la revisión por la dirección incluyen decisiones y acciones relacionadas con: 1. La mejora del sistema de gestión y sus procesos. 2. La mejora del producto en relación con los				

	requisitos del cliente. 3. Las necesidades de recursos.				
--	--	--	--	--	--

**Notas:**

---



---



---

## **GESTIÓN DE LOS RECURSOS**

<b>Recursos Humanos</b>					
<b>Competencia, toma de conciencia y formación</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>P</b>	<b>Observaciones</b>	
1 La organización ha determinado la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto.					
2 La organización proporciona formación o toma otras acciones para satisfacer dichas necesidades.					
3 La organización se asegura de que el personal sea consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad.					
4 La organización mantiene los registros apropiados que demuestran la educación, formación, habilidades y experiencia de su personal.					

**Notas:**

---



---



---

## REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Procesos relacionados con el cliente					
Procesos relacionados con el cliente	Sí	No	P	Observaciones	
1	La organización determina los requisitos especificados y características relevantes para el cliente.				
2	Se incluyen los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.				
3	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto.				

**Notas:**

---



---



---

Diseño y desarrollo					
	Sí	No	P	Observaciones	
1	Se han determinado como elementos de entrada del diseño los requisitos legales y reglamentarios aplicables.				
2	Se encuentran identificados los diseños para los equipos a los que se les ha otorgado la Aprobación de Modelo.				
3	Está establecida una metodología que asegure la comunicación al INTI de cualquier cambio en el diseño del instrumento para el cual se ha obtenido la Aprobación de Modelo				
4	Se mantienen registros.				

**Notas:**

---



---

<b>Compras</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>P</b>	<b>Observaciones</b>
1	Están establecidos los requisitos de compra necesarios para los insumos o productos críticos.				
2	Los controles aseguran que los productos adquiridos cumplen los requisitos de compra especificados.				
3	El control de los proveedores del producto incluye: 1. Selección y evaluación. 2. Re-evaluación.				
4	Se mantienen registros de dichas actividades.				
5	Están implementadas las actividades de verificación de recepción para asegurar que se cumplen los requisitos de compra.				
6	Se mantiene registro de la verificación de recepción de los productos comprados				

**Notas:**

<b>Producción y prestación del servicio</b>					
<b>Control de la producción</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>P</b>	<b>Observaciones</b>
<b>¿Se planifica la producción y se lleva a cabo bajo condiciones controladas?</b>					
1	Disponibilidad de información que describa las				

	características del producto.				
2	Disponibilidad de instrucciones.				
3	Uso del equipo apropiado.				
4	Disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición.				
5	Implementación del seguimiento y de la medición.				
6	Implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.				

**Notas:**

---



---



---

Identificación y trazabilidad		Sí	No	P	Observaciones
1	La organización identifica el producto por medios adecuados, a través de toda la realización de la producción, cuando sea apropiado.				
2	La organización identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.				
3	La organización controla y registra la identificación única del producto terminado y de las partes constituyentes críticas que correspondan.				

**Notas:**

---



---



---

<b>Preservación del producto</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>P</b>	<b>Observaciones</b>
1	Se preserva la conformidad del producto (y sus partes constituyentes) durante el proceso interno y entrega, incluyendo: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación.</li> <li>2. Manipuleo, embalaje, almacenamiento y protección.</li> </ol>				

**Notas:**

<b>Control de los dispositivos y seguimiento y de medición</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>P</b>	<b>Observaciones</b>
1	Se han determinado los requisitos de monitoreo y medición, incluyendo: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las tolerancias requeridas.</li> <li>2. Monitoreo y mediciones a ser llevados a cabo.</li> <li>3. Dispositivos necesarios.</li> <li>4. Procesos consistentes con los requisitos.</li> </ol>				
2	Los equipos de medición son: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calibrados a intervalos específicos de acuerdo con las disposiciones vigentes o antes de ser utilizados.</li> <li>2. Calibrados con trazabilidad a patrones nacionales o internacionales</li> <li>3. Ajustados o re-ajustados si es necesario.</li> <li>4. Identificados para poder</li> </ol>				

	<p>determinar el estado de calibración.</p> <p>5. Protegido contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.</p> <p>6. Protegidos contra los daños o deterioro.</p>				
3	<p>Cuando el equipo no está conforme con los requisitos:</p> <p>1. Se evalúa y registra la validez de resultados previos.</p> <p>2. Se toma alguna acción sobre el equipo.</p> <p>3. Se toma alguna acción sobre cualquier producto afectado.</p>				
4	<p>Se mantienen registros de calibración y verificación.</p>				
5	<p>¿Se utiliza algún software en actividades de seguimiento y medición?</p> <p>1. Se verifica antes de su uso.</p> <p>2. Se re-confirma si es necesario.</p> <p>3. Se realizan los registros correspondientes.</p> <p>4. Existen copias de respaldo.</p>				

**Notas:**

---



---



---

### **MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA**

<b>Auditoría Interna</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>P</b>	<b>Observaciones</b>
1	<p>Se planifica un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas por auditar, así</p>				

	como los resultados de auditorías previas.				
2	La organización lleva a cabo auditorías internas para determinar si el SGC: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es conforme con las disposiciones planificadas y los requisitos del SGC establecidos por la organización.</li> <li>2. Ha sido implementado y se mantiene de manera eficaz.</li> </ol>				
3	Se han definido los criterios de auditoría, el alcance de las mismas, su frecuencia y metodología.				
4	La selección de los auditores y la realización de las auditorías aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.				
5	Se ha definido un procedimiento documentado que incluya: Las responsabilidades y los requisitos para la planificación y la realización de auditorías. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El informe de los resultados.</li> <li>2. El mantenimiento de los registros.</li> </ol>				
6	El responsable del área que está siendo auditada asegura de que se toman acciones sin demora para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.				
7	Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.				
8	La Dirección toma				

	conocimiento de las acciones tomadas y evalúa las acciones tomadas interviniendo cuando considere que no son adecuadas.				
--	---	--	--	--	--

**Notas:**

---



---



---

<b>Seguimiento y medición del producto</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>P</b>	<b>Observaciones</b>
1	La organización mide y hace un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo.				
2	La medición se efectúa en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas.				
3	Se mantiene evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.				
4	Los registros indican la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto.				
5	Se garantiza que la liberación del producto y la prestación del servicio no se llevan a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas.				

**Notas:**

---



---

Control del producto no conforme	Sí	No	P	Observaciones
1 La organización se asegura de que el producto que no es conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional.				
2 Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme están definidos en un procedimiento documentado.				
3 En el tratamiento de los productos no conformes: 1. Se toman las acciones para eliminar la no conformidad detectada. 2. Se toman acciones para impedir su uso o aplicación originalmente prevista. 3. Se mantienen los registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente.				
4 Cuando se corrige un producto no conforme, se somete a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.				
5 Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, se toman las acciones				

	apropiadas respecto a los efectos reales, o efectos potenciales, de la no conformidad.				
--	--	--	--	--	--

**Notas:**

---



---



---

<b>Análisis de datos</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>P</b>	<b>Observaciones</b>
1	La organización mantiene y analiza toda la información relevante recibida de los usuarios, o de otras fuentes, sobre la utilización de los instrumentos en el campo, apuntando a cualquier problema suscitado en el comportamiento metrológico.				
2	Dicha información es utilizada como elemento de entrada para la mejora del producto y de los procesos productivos				

**Notas:**

---



---



---

<b>Acción correctiva</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>P</b>	<b>Observaciones</b>
1	La organización toma acciones para eliminar la causa de no conformidades				

	con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir				
2	<p>Está establecido un procedimiento documentado para definir los requisitos para:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. revisar las no conformidades y quejas de los clientes;</li> <li>2. determinar las causas de las no conformidades;</li> <li>3. evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir, determinar e implementar las acciones necesarias</li> <li>4. registrar los resultados de las acciones tomadas</li> <li>5. Revisar las acciones correctivas tomadas.</li> </ol>				

**Notas:**

---



---



---

Acción preventiva	Sí	No	P	Observaciones
1 La organización determina acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia.				
2 Está establecido un procedimiento documentado para definir los requisitos para: 1. determinar las no conformidades potenciales y sus causas; b)evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades; 2. determinar e implementar las acciones necesarias 3. registrar los resultados de las acciones tomadas 4. revisar las acciones preventivas tomadas.				

**Notas:**

---



---



---

**Tabla 15: Listado de verificación**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

**Conclusiones y comentarios generales referentes al sistema de gestión**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Firma**  
**Auditor Responsable**

**Firma**  
**Representante de la**  
**empresa**

## 5.10 Matriz de Administración de Riesgos

Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05
0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.04
0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03
0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02
0.10	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.01
Escala relativa	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	0.80	0.40	0.20	0.10	0.05
	Impacto en, al menos, un objetivo del proyecto (C, T y/o Alcance)									

**Tabla 16: Matriz de probabilidad e impacto**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

CATEGORÍA	CODIGO DEL RIESGO	NOMBRE DEL RIESGO
Riesgo financiero	R_01	Problemas en el financiamiento inicial del proyecto.
Riesgo contractual	R_02	Variaciones en costos y cláusulas del contrato inicial.
Riesgo por gestión	R_03	Retraso en la implementación del proyecto generará atrasos en los demás grupos de desarrollo.
	R_04	Falta de compromiso y entendimiento de los requerimientos por parte de los clientes, grupos e integrantes del proyecto.
	R_05	Problemas de integración entre este proyecto y los proyectos que necesiten de su funcionalidad.
	R_06	El rendimiento del personal involucrado en el desarrollo no se encuadre dentro de la velocidad requerida por el proyecto.
	R_07	Salida del personal durante el desarrollo del proyecto.

**Tabla 17: Listado de Riesgos Identificados**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

<b>COD.</b>	<b>RIESGO</b>	<b>IMP.</b>	<b>PRB.</b>	<b>TÉCNICA DE RESPUESTA</b>
R_01	Problemas en el financiamiento inicial del proyecto.	5	1	Evitarlo
R_02	Variaciones en costos y cláusulas del contrato inicial.	1	4	Evitarlo
R_03	Retraso en la implementación del proyecto generará atrasos en los demás grupos de desarrollo.	2	4	Reducirlo
R_04	Falta de compromiso y entendimiento de los requerimientos por parte de los clientes, grupos e integrantes del proyecto.	3	2	Reducirlo
R_05	Problemas de integración entre este proyecto y los proyectos que necesiten de su funcionalidad.	5	2	Reducirlo
R_06	El rendimiento del personal involucrado en el desarrollo no se encuadre dentro de la velocidad requerida por el proyecto.	4	2	Evitarlo
R_07	Salida del personal durante el desarrollo del proyecto.	4	2	Reducirlo

**Tabla 18: Valoración de Riesgos**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

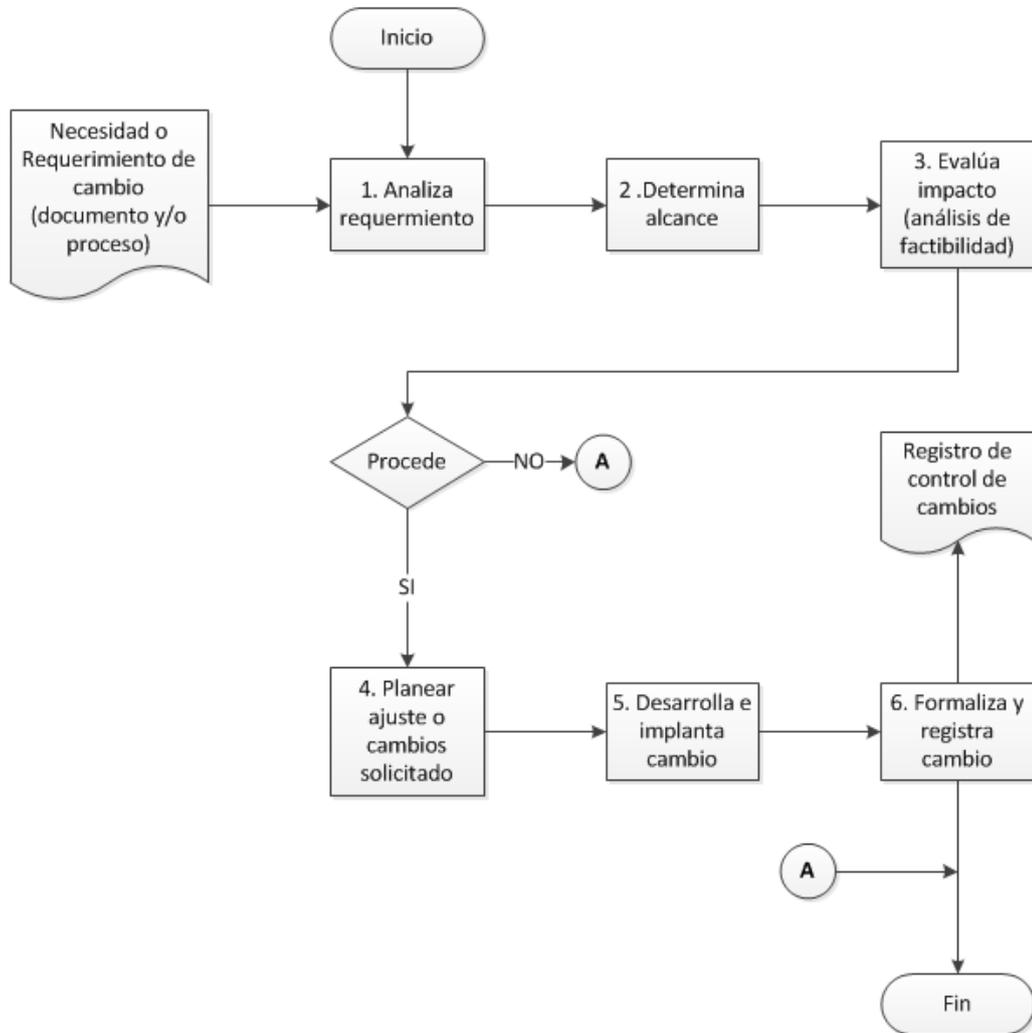
Prb.	Amenazas				Oportunidades					
0.9										
0.7	R_02	R_03								
0.5										
0.3			R_04	R_06 R_07	R_05					
0.1					R_01					
Imp.	0.05	0.1	0.2	0.4	0.8	0.8	0.4	0.2	0.1	0.05

**Tabla 19: Matriz de probabilidad e impacto**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

## 5.11 Diagrama de Flujo Control de Cambios



**Gráfica 15: Diagrama de Flujo Control de Cambio**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

## Descripción del diagrama

1. **Analiza Requerimiento.** El líder del proyecto recibe algún área interna o del cliente una necesidad de requerimiento de cambio y lo analiza.
2. **Determina Alcance.** El líder del proyecto determina en colaboración con las áreas involucradas, el impacto y los elementos del proceso y del proyecto que se ven afectados con el cambio.  
En el caso de documentación, el cambio se aplica con base en el procedimiento Control de Documentos.
3. **Evaluar impacto (Análisis de factibilidad).** El líder del proyecto y las áreas involucradas evalúan la factibilidad del cambio.
4. **Planear Ajustes o Cambio Solicitado.** En caso de que el cambio proceda el líder de proceso evalúa la necesidad de realizar e incorporar los cambios en los procesos que aplique, en caso contrario se informa al solicitante la negativa.
5. **Desarrollar e implantar el cambio.** El líder del proyecto coordina el desarrollo e implantación de las acciones planeadas, en función del alcance y a través de los procesos involucrados. Se evalúa el impacto de las acciones realizadas.
6. **Formalizar y registrar el cambio.** El líder del proyecto informa al área solicitante del cambio realizado y lo registra en el control de cambios.

## 5.12 Control de cambios

SOLICITUD DE CAMBIOS			
<b>INFORMACION GENERAL:</b>			
Proyecto:		Número:	
Cliente:			
Referencia:			
Contrato Número:		Cláusula:	Anexo:
<b>SECCION I: DESCRIPCION DEL CAMBIO</b>			
Fecha:		Requerimiento que afecta:	
Tipo:			
Prioridad:			
Descripción del Cambio: (Puede hacerlo en hojas anexas a la forma)			
Descripción del Defecto, Mejora o Nuevo Requerimiento			
Solicitado por:			
Nombre:		Firma:	Compañía:
<b>SECCION II: ANALISIS DEL CAMBIO</b>			
Costo Estimado:		Esfuerzo estimado:	
Solución:			
Descripción de la solución planteada			
Parte del Contrato que modifica:			
<b>LISTADO DE RESPONSABLES DE LA EVALUACION:</b>			
Nombr	Carg		Firm
<b>SECCION III:</b>			
Aprobado:		Rechazado:	Diferido:
<b>FIRMAS DE ACUERDO:</b>			
Nombre	Firm	Compañía	Fecha

**Tabla 20: Solicitud de Cambios**

**Autor: los autores**

**Fuente: los autores**

## CONCLUSIONES

Como conclusión final podemos deducir a través de los análisis y la planificación realizada que el proyecto es rentable, adicional a esto, se debe considerar la alta tasa de clientes potenciales ya que más de un 40% de las instituciones financieras encuestadas no poseen un software de gestión de cambios y la misión es poder explicarles sus beneficios y lograr que modernicen, establezcan y mejoren sus procesos de comunicación y control en los cambios de versiones de proyectos relacionados al desarrollo.

Se ha concluido que los riesgos que implica el proyecto no son de alto impacto así como la planificación es realizada en un tiempo de tres meses debido a la experiencia en proyectos anteriores y cálculos con las fechas de los mismos.

## BIBLIOGRAFÍA

- IBM Corporation, (2006), IBM Rational Clearquest, Estados Unidos de Norteamérica.  
Disponible en:  
[ftp://ftp.software.ibm.com/software/rational/rational\\_es/Rational\\_ClearQuest\\_-\\_DataSheet.pdf](ftp://ftp.software.ibm.com/software/rational/rational_es/Rational_ClearQuest_-_DataSheet.pdf)
- Grupo Soluciones GSInnova, (2007), Rational Clearquest, Argentina.  
Disponible en:  
<http://www.rational.com.ar/herramientas/clearquest.html>
- Asociación Ecuatoriana de Software AESOFT, (2012), Estatutos, Ecuador.  
Disponible en:  
<http://www.aesoft.com.ec/www/index.php/component/content/article/86-aesoft/112-estatutos>
- Universidad Andina Simón Bolívar, (2006), Ley del Propiedad Intelectual, Ecuador.  
Disponible en:  
[http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/LEY\\_DE\\_PROPIEDAD\\_INTELLECTUAL.pdf](http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/LEY_DE_PROPIEDAD_INTELLECTUAL.pdf)

# ANEXOS

## Anexo 1

### Encuestas

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 1

### ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque ayuda a la comunicación entre las áreas y controla el ciclo de vida de software

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto  
 Alto  
 Medio  
 Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto  
 Alto  
 Medio  
 Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses  
 2 a 5 meses  
 5 a 7 meses  
 7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

Polarion

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)  
 mensual  
 trimestral  
 semestral  
 bajo demanda

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email  
 acceso remoto  
 teléfono  
 chat  
 todas las anteriores

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 2

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque ayuda a la comunicación y administrar el ciclo

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                               Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                               Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

Atlassian

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)     trimestral     bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                       teléfono     todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 3

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de can

Sí  
 No

Porque controla los cambios y ayuda a la comunicación

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                               Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                               Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

Parasoft

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)       trimestral       bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                       teléfono       todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 4

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque mejora la comunicación, controla y administra el ciclo de vida

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

Parasoft

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)     trimestral     bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                       teléfono     todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 5

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Porque \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	\$25000 - \$35000
<input type="checkbox"/>	\$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

<input checked="" type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

<input checked="" type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

<input checked="" type="checkbox"/>	3 a 6 meses	<input type="checkbox"/>	5 a 7 meses
<input type="checkbox"/>	2 a 5 meses	<input type="checkbox"/>	7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

Parasoft \_\_\_\_\_

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

<input type="checkbox"/>	periódico (menor al mes)	<input type="checkbox"/>	trimestral	<input checked="" type="checkbox"/>	bajo demanda
<input type="checkbox"/>	mensual	<input type="checkbox"/>	semestral		

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

<input type="checkbox"/>	email	<input checked="" type="checkbox"/>	teléfono	<input type="checkbox"/>	todas las anteriores
<input type="checkbox"/>	acceso remoto	<input type="checkbox"/>	chat		

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 6



## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Porque ayuda a controlar el ciclo de vida del software

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

<input type="checkbox"/>	\$25000 - \$35000
<input checked="" type="checkbox"/>	\$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

<input checked="" type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

<input checked="" type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

<input checked="" type="checkbox"/>	3 a 6 meses	<input type="checkbox"/>	5 a 7 meses
<input type="checkbox"/>	2 a 5 meses	<input type="checkbox"/>	7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

CollabNet

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

<input type="checkbox"/>	periódico (menor al mes)	<input type="checkbox"/>	trimestral	<input checked="" type="checkbox"/>	bajo demanda
<input type="checkbox"/>	mensual	<input type="checkbox"/>	semestral		

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

<input type="checkbox"/>	email	<input checked="" type="checkbox"/>	teléfono	<input type="checkbox"/>	todas las anteriores
<input type="checkbox"/>	acceso remoto	<input type="checkbox"/>	chat		

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 7

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                 Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                 Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

ColabNet \_\_\_\_\_

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)     trimestral                       bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                 teléfono                       todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 8

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque controlar la trazabilidad y mejorar la comunicación

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                               Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                               Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

CollabNet

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)     trimestral                       bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                       teléfono                       todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 9

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque ayuda a controlar el ciclo de vida

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

\_\_\_\_\_

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)     trimestral     bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                       teléfono     todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 10

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque administra, controla y ayuda a la comunicación

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

\_\_\_\_\_

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)       trimestral       bajo demanda  
 mensual                                       semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                       teléfono       todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 11

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                 Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                 Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

\_\_\_\_\_

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)     trimestral             bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                 teléfono             todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 12

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Porque ayuda a administrar los cambios de las aplicaciones

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	\$25000 - \$35000
<input type="checkbox"/>	\$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

<input type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input checked="" type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

<input type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input checked="" type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

<input type="checkbox"/>	3 a 6 meses	<input type="checkbox"/>	5 a 7 meses
<input checked="" type="checkbox"/>	2 a 5 meses	<input type="checkbox"/>	7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

\_\_\_\_\_

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

<input type="checkbox"/>	periódico (menor al mes)	<input type="checkbox"/>	trimestral	<input type="checkbox"/>	bajo demanda
<input type="checkbox"/>	mensual	<input checked="" type="checkbox"/>	semestral		

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

<input type="checkbox"/>	email	<input checked="" type="checkbox"/>	teléfono	<input type="checkbox"/>	todas las anteriores
<input type="checkbox"/>	acceso remoto	<input type="checkbox"/>	chat		

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 13

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Porque ayuda a llevar la trazabilidad del ciclo de vida de software

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	\$25000 - \$35000
<input type="checkbox"/>	\$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

<input checked="" type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

<input checked="" type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

<input checked="" type="checkbox"/>	3 a 6 meses	<input type="checkbox"/>	5 a 7 meses
<input type="checkbox"/>	2 a 5 meses	<input type="checkbox"/>	7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

---

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

<input type="checkbox"/>	periódico (menor al mes)	<input type="checkbox"/>	trimestral	<input type="checkbox"/>	bajo demanda
<input type="checkbox"/>	mensual	<input checked="" type="checkbox"/>	semestral		

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

<input type="checkbox"/>	email	<input checked="" type="checkbox"/>	teléfono	<input type="checkbox"/>	todas las anteriores
<input type="checkbox"/>	acceso remoto	<input type="checkbox"/>	chat		

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 14

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque mejora la comunicación entre las áreas involucradas y administra el ciclo de vida

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

Microsoft TFS

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)     trimestral     bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                       teléfono     todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 15

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque mejora la comunicación y ayuda a controlar los cambios de las aplicaciones

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                 Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                 Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

Microsoft TFS

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)     trimestral                       bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                 teléfono                       todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 16

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque administra los proyectos y ayuda a controlar versiones de cambios

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

\_\_\_\_\_

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)     trimestral     bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                       teléfono     todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 17

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque controla y administra el ciclo de vida

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                               Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                               Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

Microsoft TFS

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)     trimestral                       bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                       teléfono                       todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 18

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Porque administra la comunicación de las áreas

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	\$25000 - \$35000
<input type="checkbox"/>	\$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

<input type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input checked="" type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

<input type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input checked="" type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

<input checked="" type="checkbox"/>	3 a 6 meses	<input type="checkbox"/>	5 a 7 meses
<input type="checkbox"/>	2 a 5 meses	<input type="checkbox"/>	7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

Microsoft TFS

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

<input type="checkbox"/>	periódico (menor al mes)	<input type="checkbox"/>	trimestral	<input type="checkbox"/>	bajo demanda
<input type="checkbox"/>	mensual	<input checked="" type="checkbox"/>	semestral		

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

<input type="checkbox"/>	email	<input type="checkbox"/>	teléfono	<input checked="" type="checkbox"/>	todas las anteriores
<input type="checkbox"/>	acceso remoto	<input type="checkbox"/>	chat		

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 19

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

Porque \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

<input type="checkbox"/>	\$25000 - \$35000
<input checked="" type="checkbox"/>	\$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

<input type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

<input type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

<input type="checkbox"/>	3 a 6 meses	<input type="checkbox"/>	5 a 7 meses
<input checked="" type="checkbox"/>	2 a 5 meses	<input type="checkbox"/>	7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

\_\_\_\_\_

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

<input type="checkbox"/>	periódico (menor al mes)	<input type="checkbox"/>	trimestral	<input checked="" type="checkbox"/>	bajo demanda
<input type="checkbox"/>	mensual	<input type="checkbox"/>	semestral		

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

<input type="checkbox"/>	email	<input checked="" type="checkbox"/>	teléfono	<input type="checkbox"/>	todas las anteriores
<input type="checkbox"/>	acceso remoto	<input type="checkbox"/>	chat		

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 20

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

Porque \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	\$25000 - \$35000
<input type="checkbox"/>	\$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

<input type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

<input type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

<input checked="" type="checkbox"/>	3 a 6 meses	<input type="checkbox"/>	5 a 7 meses
<input type="checkbox"/>	2 a 5 meses	<input type="checkbox"/>	7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

\_\_\_\_\_

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

<input type="checkbox"/>	periódico (menor al mes)	<input type="checkbox"/>	trimestral	<input checked="" type="checkbox"/>	bajo demanda
<input type="checkbox"/>	mensual	<input type="checkbox"/>	semestral		

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

<input type="checkbox"/>	email	<input checked="" type="checkbox"/>	teléfono	<input type="checkbox"/>	todas las anteriores
<input type="checkbox"/>	acceso remoto	<input type="checkbox"/>	chat		

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 21

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

Porque \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	\$25000 - \$35000
<input type="checkbox"/>	\$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

<input type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

<input type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input checked="" type="checkbox"/>	Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

<input type="checkbox"/>	3 a 6 meses	<input type="checkbox"/>	5 a 7 meses
<input checked="" type="checkbox"/>	2 a 5 meses	<input type="checkbox"/>	7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

\_\_\_\_\_

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

<input type="checkbox"/>	periódico (menor al mes)	<input type="checkbox"/>	trimestral	<input type="checkbox"/>	bajo demanda
<input checked="" type="checkbox"/>	mensual	<input type="checkbox"/>	semestral		

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

<input type="checkbox"/>	email	<input type="checkbox"/>	teléfono	<input type="checkbox"/>	todas las anteriores
<input checked="" type="checkbox"/>	acceso remoto	<input type="checkbox"/>	chat		

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 22

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Porque ayuda a la comunicación entre áreas y administra cambios

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

<input type="checkbox"/>	\$25000 - \$35000
<input checked="" type="checkbox"/>	\$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

<input type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input checked="" type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

<input checked="" type="checkbox"/>	Muy alto	<input type="checkbox"/>	Medio
<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

<input checked="" type="checkbox"/>	3 a 6 meses	<input type="checkbox"/>	5 a 7 meses
<input type="checkbox"/>	2 a 5 meses	<input type="checkbox"/>	7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

<input type="checkbox"/>	Sí
<input checked="" type="checkbox"/>	No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

<input type="checkbox"/>	periódico (menor al mes)	<input checked="" type="checkbox"/>	trimestral	<input type="checkbox"/>	bajo demanda
<input type="checkbox"/>	mensual	<input type="checkbox"/>	semestral		

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

<input type="checkbox"/>	email	<input checked="" type="checkbox"/>	teléfono	<input type="checkbox"/>	todas las anteriores
<input type="checkbox"/>	acceso remoto	<input type="checkbox"/>	chat		

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí
<input type="checkbox"/>	No

Nombre y Apellido:		Institución:	
Fecha:		Cargo:	No. 23

## ENCUESTA

1. ¿Considera necesario en su organización un software para el control de gestión de cambios?

Sí  
 No

Porque mejora el desarrollo de aplicaciones nuevas y controla cambios

2. ¿Cuál es el precio que su organización podría pagar por una solución de control de gestión de cambios?

\$25000 - \$35000  
 \$35000 - \$40000

3. ¿Indique el nivel de uso que le daría a la aplicación?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

4. ¿Indique el nivel de importancia o relevancia que tendría este software en su organización?

Muy alto                       Medio  
 Alto                                       Bajo

5. ¿Cuál es el tiempo que considera para implementar una solución de este tipo?

3 a 6 meses                       5 a 7 meses  
 2 a 5 meses                       7 en adelante

6. ¿Posee una solución o software que le permita hacer la gestión de control de cambios su organización o en el caso extremo un software similar?

Sí  
 No

7. ¿Qué software o solución sería reemplazado al implementar esta solución?

Microsoft TFS

8. ¿Qué tipo de mantenimiento desearía para la solución brindada?

periódico (menor al mes)     trimestral     bajo demanda  
 mensual                               semestral

9. ¿Cómo desearía que se realice el soporte al sistema?

email                                       teléfono     todas las anteriores  
 acceso remoto                       chat

10. ¿Le gustaría que nuestras oficinas se encuentren cerca de su dirección de trabajo?

Sí  
 No

## Anexo 2

### Matriz comparativa ALM y sus características

Secciones	Atlassian	CollabNet	HP	IBM
La amplitud de la cobertura de la disciplina del ciclo de vida				
ALM integración marco: general				
Interoperabilidad interna de la herramienta				
Interoperabilidad herramienta externa				
Proyecto Application Portfolio Mngt.				
Seguridad de las aplicaciones				
arquitectura				
Cambio y Mngt configuración.				
colaboración				
Gestión de Entregas				
Agile Enterprise				
Gestión de Proyectos				
gestión de la calidad				
Definición de Requisitos				
Gestión de Requisitos				
Integraciones de Software Assurance				

Secciones	Micro Focus	Microsoft	MKS	Polarion
La amplitud de la cobertura de la disciplina del ciclo de vida				
ALM integración marco: general				
Interoperabilidad interna de la herramienta				
Interoperabilidad herramienta externa				
Proyecto Application Portfolio Mngt.				
Seguridad de las aplicaciones				
arquitectura				
Cambio y Mngt configuración.				
colaboración				
Gestión de Entregas				
Agile Enterprise				
Gestión de Proyectos				
gestión de la calidad				
Definición de Requisitos				
Gestión de Requisitos				
Integraciones de Software Assurance				

Secciones	Rally	Serena	TechExcel	ThoughtWorks Studios
La amplitud de la cobertura de la disciplina del ciclo de vida				
ALM integración marco: general				
Interoperabilidad interna de la herramienta				
Interoperabilidad herramienta externa				
Proyecto Application Portfolio Mngt.				
Seguridad de las aplicaciones arquitectura				
Cambio y Mngt configuración.				
colaboración				
Gestión de Entregas				
Agile Enterprise				
Gestión de Proyectos				
gestión de la calidad				
Definición de Requisitos				
Gestión de Requisitos				
Integraciones de Software Assurance				

Código de color:				
% Características:	83.3 - 100	66.7 - 83.3	50 - 66.7	33.3 - 50
	16.7 - 33.3	0 - 16.7	0	

## Anexo 3

### Flujo de Efectivo

Descripción	Total
Elaboración informe hallazgos y recomendaciones	2.150,00
Definición proceso gestión de cambios	3.305,00
Instalación y Configuración R. Clearquest	14.350,00
Capacitaciones	3.500,00
Soporte	1.100,00

DETALLE	VALOR	TIEMPO	TOTAL	TOTAL 2
Licenciamiento	25.500,00	1,00	25.500,00	25.500,00
Elaboración informe hallazgos y recomendaciones	2.150,00	1,00	2.150,00	
Definición proceso gestión de cambios	3.305,00	1,00	3.305,00	
Instalación y Configuración R. Clearquest	14.350,00	1,00	14.350,00	14.350,00
Capacitaciones	3.500,00	2,00	7.000,00	3.500,00
Soporte	1.100,00	12,00	13.200,00	
<b>TOTAL</b>	<b>49905</b>		<b>65.505,00</b>	<b>43.350,00</b>

CAPITAL DE TRABAJO COSTO		INFLACIÓN	0,041
Arriendo local	600,00		
Energía	100,00		
Agua	50,00		
Internet	100,00		
Teléfono	70,00		
<b>TOTAL</b>	<b>920,00</b>		

AÑOS	0	1	2	3
<b>COSTOS</b>				
Arriendo local	7.200,00	7.495,20	7.802,50	
Energía	1.200,00	1.249,20	1.300,42	
Agua	600,00	624,60	650,21	
Internet	1.200,00	1.249,20	1.300,42	
Teléfono	840,00	874,44	910,29	
<b>TOTAL</b>	<b>11.040,00</b>	<b>11.492,64</b>	<b>11.963,84</b>	

AÑOS	0	1	2	3
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>2.760,00</b>	<b>2.873,16</b>	<b>2.990,96</b>	

**TOTAL 3 MESES** 8.624,12

<b>SALARIO MÍNIMO</b>	318,00
<b>APORTE PATRIMONIAL</b>	0,12

GASTO PERSONAL	CANTIDAD	SUELDO	13ERO	14TO
GERENTE PROYECTOS	1	1000,00	83,30	83,30
DIRECTOR EQUIPO PROYECTO	1	900,00	74,97	74,97
DESARROLLADOR	2	600,00	49,98	49,98
ANALISTA	1	800,00	66,64	66,64
ADM. Y MÉTODOS	1	850,00	70,81	70,81

GASTO PERSONAL	VACACIONES	F. RESERVA	AP. PATRONAL	SUBTOTAL
GERENTE PROYECTOS	121,70	83,30	122,50	1494,10
DIRECTOR EQUIPO PROYECTO	109,53	74,97	110,25	1344,69
DESARROLLADOR	73,02	49,98	73,50	1792,92
ANALISTA	97,36	66,64	98,00	1195,28
ADM. Y MÉTODOS	103,45	70,81	104,13	1269,99
<b>TOTAL</b>			<b>7096,98</b>	<b>21290,925</b>

<b>GASTOS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
GASTOS ADMINISTRACIÓN		7096,98	7096,98
GASTOS MANTENIMIENTO EQUIPOS		150,00	156,15
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>0</b>	<b>7246,975</b>	<b>7253,125</b>

<b>EQUIPOS</b>	<b>P/VENTA</b>	<b>TOTAL</b>
MUEBLES DE OFICINA	250,00	1.500,00
EQUIPOS DE OFICINA (PC)	800,00	4.800,00
EQUIPOS OFICINA (IMPRES, ETC, ETC)	600,00	600,00
EQUIPOS OFICINA (RED)	250,00	500,00
SERVIDOR	1.500,00	1.500,00
	<b>TOTAL</b>	<b>8.900,00</b>

#### TABLA DEPRECIACIÓN

<b>ACTIVOS</b>	<b>VALOR</b>	<b>A. VIDA</b>	<b>% V. SALV.</b>	<b>C.V. SALV.</b>	<b>DEPREC.</b>
EQUIPOS OFICINA	7.400,00	3	0,03	222,00	215,34
MUEBLES OFICINA	1.500,00	10	0,1	150,00	135
	<b>8.900,00</b>			<b>372,00</b>	<b>350,34</b>

<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>9.820,00</b>
--------------------------	-----------------

<b>CAPITAL PROPIO</b>	40%
<b>PRESTAMO BANCARIO</b>	60%

<b>N=</b>	5
<b>i</b>	10%
<b>M=</b>	1
<b>R=</b>	??
<b>C=</b>	\$ 9.820,00

<b>C1</b>	\$ 9.820,00
<b>i</b>	10%
<b>n</b>	5
<b>r</b>	\$ 2.590,49
<b>m</b>	1

NUMERO DE PAGOS	CAPITAL	INTERES	PAGO	ABONO DE CAPITAL
1	\$ 9.820,00	\$ 982,00	\$ 2.590,49	\$ 1.608,49
2	\$ 8.211,51	\$ 821,15	\$ 2.590,49	\$ 1.769,34
3	\$ 6.442,17	\$ 644,22	\$ 2.590,49	\$ 1.946,27
4	\$ 4.495,89	\$ 449,59	\$ 2.590,49	\$ 2.140,90
5	\$ 2.354,99	\$ 235,50	\$ 2.590,49	\$ 2.354,99

<b>TOTAL 3 MESES</b>	\$ 818,33
----------------------	-----------

<b>ABONO 1 MES</b>	134,040938
--------------------	------------

<b>AÑOS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>INGRESOS</b>			
Cantidad		2,00	2,00
Ventas		65505,00	65505,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>131010,00</b>	<b>131010,00</b>
<b>EGRESOS</b>			
Costos		11040,00	11492,64
Gastos Administrativos		86963,70	87037,50
Depreciación		350,34	350,34
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>98354,04</b>	<b>98880,48</b>
UAI		32655,96	32129,52
IMP. RENTA 25%		8163,99	8032,38
UTILIDAD NETA		24491,97	24097,14
<b>FLUJO NETO EFECTIVO</b>	<b>-9820,00</b>	<b>24491,97</b>	<b>24097,14</b>
<b>PAYBACK (RECUPERACIÓN)</b>		<b>14671,97</b>	<b>38769,11</b>
TMAR. INVERS.		15,01%	
TMAR. MIXTA		13,20%	

MESES	0	1	2	3
<b>INGRESOS</b>				
Cantidad		1	2	2
Ventas	43.350,00	43.350,00	43.350,00	
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>43350,00</b>	<b>86700,00</b>	<b>86700,00</b>	
<b>EGRESOS</b>				
Costos	2.760,00	2.873,16	2.990,96	
Gastos Administrativos	3230,76	3230,76	3230,76	
Depreciación	29,20	29,20	29,20	
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>6019,95</b>	<b>6133,11</b>	<b>6250,91</b>	
UAI	37330,05	80566,89	80449,09	
IMP. RENTA 25%	9332,511458	20141,7215	20112,2716	
UTILIDAD NETA	27997,53	60425,16	60336,81	
DEPRECIACIÓN	29,20	29,20	29,20	
VALOR CAPITAL TRABAJO	0	0	0	
VALOR SALVAMENTO	0	0	0	
ABONO CAPITAL	134,0409385	134,040938	134,040938	
<b>FLUJO NETO EFECTIVO</b>	<b>-818,333333</b>	<b>28160,77</b>	<b>60588,40</b>	<b>60500,05</b>
<b>VA</b>	<b>\$ 24.877,01</b>	<b>\$ 47.282,09</b>	<b>\$ 41.707,72</b>	
<b>PAYBACK (RECUPERACIÓN)</b>	<b>\$ 24.058,67</b>	<b>\$ 71.340,76</b>		