

Implementación de un Sistema Automatizado de Control de Incidencias y Requerimientos, “SACIR”, desarrollado por la empresa de soluciones Tecnológicas KALIDAN S.A.

1 LBorbor, 2 DQuirumbay, 3 KHermida, 4 GGalio

FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION

LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACION

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

Campus Gustavo Galindo Km30.5 Vía Perimetral

Apartado 09-01-5863, Guayaquil - Ecuador

1 lborbor@gmail.com, 2 ivan_qy80@hotmail.com, 3 karitohl@hotmail.com ,4 ggalio@espol.edu.ec

Resumen

El objetivo de este proyecto es ofrecer al mercado una nueva alternativa de Sistema Web para el manejo y control de problemas técnicos, operativos y organizacionales de una empresa. Actualmente existen aplicaciones que realizan dichos procesos que no se ajustan a las necesidades de la compañía lo que ocasiona pérdida de tiempo y dinero. Los usuarios hoy en día requieren sistemas que le sirvan de soporte para la toma de decisiones, para de esa manera poder visualizar una solución inmediata y óptima a los problemas que se presentan entre departamentos dentro de una organización. El presente proyecto nos muestra como el Sistema SACIR puede realizar el manejo y control automatizado de los requerimientos que solicitan cada uno de los departamentos de una empresa. Sistema que fue elaborado con software de código libre para reducir costo de licenciamiento a los clientes.

Palabras claves: Control automatizado de requerimientos, software de código libre, SACIR, toma de decisiones.

Abstract

The goal of this Project is to offer the market a new alternative of Web System for the managing and control of technical, operative and organizational problems in a company. Currently there are applications that realize these processes that do not agree with the company needs, this produce waste of time and money. Users nowadays require systems which can be a support for their decision making in order to visualize an immediate and accurate solution for the problems that occur among departments in an organization. This project shows us how System SACIR can realize the managing and automatized control of requirements solicited by each department in a company. This system was made with free code software in order to reduce the licensing cost for the clients.

Key words: Automatized control of requirements, software open source, SACIR, decisions making

1. Introducción.

Muchas de las empresas ecuatorianas gestionan y controlan las solicitudes de problemas técnicos y administrativos, de forma manual, de tal manera que las peticiones solicitadas para solucionar un problema, se realizan mediante oficio elaborados en un procesador de palabras, los cuales son impresos y entregados personalmente al jefe de departamento para que atienda la petición o en otras ocasiones se redacta un correo electrónico y se envía las solicitudes con la ayuda de un servicio gratuito de correo en la internet (Hotmail, Yahoo, Gmail, entre otras) al encargado del departamento con copia de respaldo interno.

Todos estos tipos situaciones causan varios problema tales como:

- Cuando no existe disponibilidad del internet no se podrá enviar los correos electrónicos.
- Provocar erradas planificaciones de la disponibilidad de los recursos con los que se cuenta en el momento para resolver los problemas
- Aumento de gastos económicos
- Problemas de cruce de horario y control de tiempo de trabajo del personal.

En la actualidad son muy pocas las empresas desarrolladoras de software que se dedican a cubrir la demanda de desarrollo de aplicaciones en relación a los problemas operativos, gestiones administrativas empresariales y correcciones de problemas técnicos.

Para satisfacer esta la demanda y poder llegar hasta los clientes más exigentes, Kalidan crea un sistema que permita entrar en competencia en el mercado.

2. Objetivos Generales

Automatizar el manejo de solicitudes de incidencias y requerimientos dentro de la organización o empresa, asignando el recurso idóneo para la resolución de los mismos, permitiendo de esta manera reducir tiempos y costos.

2.1 Objetivos Específicos

1. Proporcionar a través de la aplicación, informes de apoyo para la toma de decisiones gerenciales.
2. Organizar eficiente y eficazmente los tiempos de los recursos para el desarrollo de una actividad.
3. Cubrir las necesidades técnicas y administrativas del usuario que crea y reporta la solicitud del requerimiento en cada una de las oficinas.
4. Manejar de manera óptima el elemento humano dentro de la organización.
5. Control de requerimientos e incidencias por prioridades

6. Control de horas de trabajo para los usuarios que tienen asignado la resolución de un requerimiento.
7. Otorgar un valor agregado al servicio, haciendo conocer al usuario solicitante mediante correos internos, el estado de su requerimiento o incidencia.

3. Necesidades del Mercado

En la actualidad las organizaciones presentan dificultades en el control y manejo de solicitudes para resolver problemas técnicos y administrativos internas, esto se debe a varios factores tales como la gestión manual de las peticiones por parte de usuario solicitante, dificultades en el control y asignación por parte de los responsables de dar soluciones a las incidencias, entre otros.

Esta situación ocasiona aumento de trabajo del personal operativo y administrativo, como también el aumento de tiempo en horas de trabajo y costos adicionales a la empresa.

4. Solución Propuesta

Un Sistema Automatizado de Control de Incidencias y Requerimientos desarrollado con aplicaciones de software de código libre (open source), que permita a los usuarios crear nuevos tickets o solicitudes según los problemas que se presente en las diferentes áreas de la empresa y que además permita monitorear el estado en que se encuentran el requerimiento para de esta manera llevar un mejor control y optimización de tiempo en el trabajo realizado dentro de la empresa, así como también ayudar a comunicarse mediante correos electrónicos manteniendo una comunicación íntegra de cómo se va a solucionar la incidencia solicitada.

La Administración del Sistema Web incorporará acciones de mantenimiento, monitoreo, reasignación y eliminación de incidencias dentro de la base de datos que permitirá tener información verídica y confiable para la empresa.

5. Análisis de mercado y competidores

Este análisis del mercado está diseñado con el objetivo de obtener una visión clara del mercado orientado a empresas de servicios y comercio de la provincia del Guayas. Los resultados ayudarán a diseñar una campaña efectiva de mercadeo, que otorgue a los consumidores potenciales la información que a éstos les interesa; siendo la investigación de mercado una guía para la comunicación con los clientes actuales y potenciales.

6. Constitución del Mercado

Con el objetivo de estimar cuál es el mercado primario del sistema propuesto, se tomó las cifras estadísticas disponibles de la Superintendencia de Compañías y del Banco Central del Ecuador, de las cuales tenemos como resultado un total de 18.099 empresas en la provincia del Guayas, los cuales nos da una muestra de la cantidad de clientes que tenemos en el mercado para ofertar nuestro producto SACIR (Sistema Automatizado de Control de Incidencias y Requerimientos). De las cuales nuestro mercado potencia al inicio son las empresas Comerciales y de Servicio.

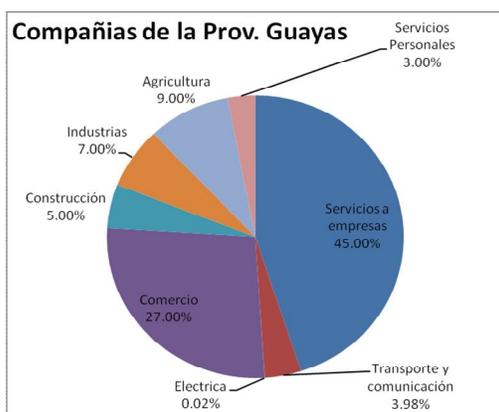


Gráfico 1. Distribución, Empresas Prov. Guayas

7. Segmentación del Mercado

En base a la información obtenida acerca de las empresas existentes en la provincia de Guayas se realizó un sondeo a las empresas del mercado objetivo, con la finalidad de conocer el nivel de aceptación que tendrá SACIR, a continuación se muestra un cuadro con el resumen de los resultados obtenidos por preguntas de las encuestas realizadas:

- El 81.7% de las empresas en la que se realizó el sondeo no poseen un sistema de control de incidencias y requerimientos.
- Los usuarios semanalmente solicitan como mínimo 27 solicitudes de requerimiento a área específica.
- Aproximadamente 6 veces a la semana los usuarios realizan peticiones de problemas informáticos
- Los usuarios envían aproximadamente 18 correos semanalmente por asunto de trabajo.

- El 93.3% de los usuarios, desconocen de la existencia de una aplicación para el control de solicitudes de incidencias y requerimiento.

8. Análisis de la Competencia.

Para el plan de marketing y análisis de competencia se lo realizará mediante las cinco fuerzas de Porter, por medio del cual se explica cuáles son las partes que influyen en la estabilidad del mercado objetivo, al cual se quiere alcanzar. A continuación, se explica el análisis referente a las características y las acciones que ha tomado la empresa Kalidan, para contrarrestar estas fuerzas:

Poder de negociación de los clientes: Los beneficios, descuentos y facilidades de pago para los clientes que adquieran el producto serán favorables, estas empresas podrán tener la oportunidad de recibir un producto de mejor calidad, de alta rentabilidad y rendimiento. Sin embargo por ser Kalidan S.A. una empresa nueva que ingresa al mercado, su objetivo principal es la obtención de clientes potenciales ya que en su etapa de inicio no se reflejará el poder de negociación de los compradores.

La alta productividad en la administración de requerimientos e incidencias para las empresas que adquieran SACIR, sumando a los beneficios y facilidades de compra incitará a que Kalidan S.A., sea la empresa de preferencia para la creación e implementación de los sistemas de información de más de 200 empresas desarrolladoras que existen en el mercado ecuatoriano (fuente: Aesoft). De esta manera las empresas que mantengan negociaciones constantes con la desarrolladora de software y que los ingresos provenientes de estos clientes representen por lo menos un 20% o superior del total de ingresos podrán tener poder de negociación.

Poder de negociación de los Proveedores: Actualmente la mayor parte de las empresas que son proveedoras de Software no solo de la ciudad de Guayaquil sino a nivel nacional se dedican por lo general al desarrollo de productos tales como sistemas integrados, sistemas contables, modificaciones de sistemas e incluso en la creación de aplicaciones Web, pero en mucho de los casos no logran satisfacer al cliente y no elaboran comúnmente CRM colaborativos como así lo hace Kalidan S.A, adicionalmente a esto es una empresa nueva que surge al mercado ecuatoriano, por tales motivos al momento el poder de negociación del proveedor no existe.

Además es de conocimiento general que el cambio de tecnología informática sucede día a día como también la aparición de nuevos sistemas en el mercado; por consiguiente las industrias desarrolladoras ecuatorianas buscarán nuevas

alternativas de software para sistematizar las empresas comerciales y de servicios. Por tal motivo Kalidan S.A siempre estará enfocado en la mejora constante de los productos, utilizando excelentes herramientas de desarrollo con código libre (open source) y buscando certificaciones internacionales y nacionales que respalden y garanticen la funcionalidad del sistema; la innovación del producto y adaptación a la medida de las necesidades del cliente harán la diferencia del Producto SACIR para que sea aceptado en el mercado de la provincia del Guayas.

Amenazas de nuevos competidores: El ingreso de nuevos competidores en el mercado para los desarrolladores de software como lo es Kalidan S.A., es considerado permanente, debido a que la principal amenaza son las personas que poseen el perfil, conocimiento técnico, habilidad y destreza para manejar software para desarrollo de aplicaciones Web, sean estos de licencia propietaria o de código abierto (open source) permitiendo de esta manera, crear y administrar mediante plantillas y/o Sistema Administrador de Contenidos (CMS) sitios web o Portales, tal como lo hace Joomla; sin embargo, estos especialistas no hacen de esto una fuente de ingreso económico constante debido a que muchos de ellos no poseen los recursos económico necesario, no cumplen exigencias de requisitos legales y gubernamentales, o simplemente no están interesados, esto sin desmerecer que en cualquier momento puedan formar su empresa o negocio y se convierta así en una amenaza en el área empresarial de desarrollo de software.

Amenaza de productos sustitutos: Las principales amenazas de SACIR como productos sustitutos son los correos electrónicos los mismos que son enviado por algún servicio de correo gratuito en la Internet, tales como (Hotmail, gmail, yahoo, etc.), por otro lado se encuentran los oficios, memos y solicitudes, que son creados por los empleados de la empresa y entregados personalmente al jefe del departamento al cual se realiza la solicitud con una copia archivada.

Actualmente muchas de las empresas u organizaciones por falta de presupuesto o desconocimiento de la existencia de estos sistemas no cuentan con una aplicación que logre sistematizar este proceso y utilizan este tipo de métodos para realizar la solicitud de requerimientos o incidencias entre departamentos, esta situación ocasiona en ciertos momento la lentitud en los procesos, pérdida de documentos u oficios, mínima o nula priorización de solución del requerimiento o en mucho de los casos puede suceder que un correo electrónico no llegue al destinatario por problemas del servidor de mail. Este escenario crea una oportunidad de comercialización del sistema Web SACIR debido a que es un sistema que administra automáticamente este proceso. La mayoría de los productos que se encuentra en el

mercado son soluciones creadas mediante plantillas predefinidas y están limitadas por la plataforma (sistemas operativos), por el sistema de negocio del país donde fue desarrollado o leyes gubernamentales que rigen al mismo, dificultando de esta manera a que los usuarios de las empresas que están utilizando el sistema no puede acoplarse fácilmente, por lo tanto esta fuerza está calificada en un nivel medio para nuestro negocio.

Intensidad de la rivalidad de los competidores: Según los datos extraídos de la CORPEI (Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones) y AESOFT (Asociación Ecuatoriana de Software), existen aproximadamente 25 empresas desarrolladoras de software en la ciudad del Guayaquil de las cuales varias de ellas poseen la normativa de calidad ISO 9001-2000, otras se encuentra certificadas por Microsoft, Oracle, SQL Server, etc.

Por ello la intensidad de rivalidad de estas empresas es fuerte; adicionalmente a esto existen empresas comerciales que utilizan sistema de control de requerimiento e incidencias que son descargadas gratuitamente de páginas web de empresas brasileras que son el caso del sistema Mantis y el Ocomo convirtiéndose en una alternativa para sistematizar este proceso, pero su principal desventaja es que se tiene que acondicionar el sistema para las reglas de negocios que existe en nuestro país como también la traducción del lenguaje portugués a español.

Sin embargo, Kalidan logrará posicionarse con su producto líder gracias a la calidad del mismo, precios accesibles y al talento humano de la compañía. La competencia actual, se concentra principalmente en el respaldo que tienen las empresas al estar certificadas en ISO y también por empresas de software para desarrollo.

Este último factor es una ventaja para la competencia nacional como internacional de cada una de las empresas que la poseen. Por lo general para los nuevos competidores la economía de escala en mercados de desarrollo de software ecuatorianos, resta flexibilidad y nos hace vulnerables frente a competidores más ágiles que operan globalmente.

9. Barreras del Mercado

Las principales barreras de ingreso al mercado analizadas por Kalidan S.A. para conseguir un nivel de competencia apropiado al ofrecer el sistema SACIR fueron las siguientes:

Economías de escala. Debido a la gran cantidad de empresas desarrolladoras de software en el Ecuador, y a su largo tiempo de permanencia en el mercado y experiencia, no están especializadas en el desarrollo de

sistemas de la índole de SACIR, pero podrían incursionar en este tipo de software y el costo de desarrollo del sistema sería menor al que tuvo Kalidan al desarrollar SACIR, de tal manera ofrecerían un producto más económico que SACIR.

Diferenciación de producto. En Ecuador no existe un sistema con las características de SACIR, por lo tanto, no existe una preferencia de los clientes por un producto específico.

Curva de aprendizaje o experiencia de Kalidan consta con personal que se capacita constantemente y con experiencia en el desarrollo e implementación de Sistemas, de esta manera busca ofrecer a sus clientes un mejor producto de calidad y estandarizado.

10. Análisis FODA

Se realizó un análisis de elementos internos (Fortalezas y Debilidades) y externos (Oportunidades y Amenazas) que afectan a Kalidan S.A., como resultado encontramos:

10.1 Fortaleza

- Personal capacitado.
- El sistema cuenta con el suficiente nivel de seguridad para salvaguardar la información que maneja.
- Bajos costos en la implementación y mantenimiento del sistema.
- Interface Web amigable.
- Facilidad de navegación a través de las diferentes opciones del sistema.
- Soporte técnico de alta calidad.

10.2 Oportunidades

- En la actualidad muchas empresas no han automatizado el proceso de solicitud de requerimientos en las diferentes áreas de la compañía.
- Iniciaremos ofreciendo el sistema en la provincia del Guayas pero pretendemos extenderlo a nivel nacional.
- En Ecuador no existe proveedor de software que ofrezca un sistema con las características que tiene SACIR, que permita administrar y llevar un control de las solicitudes internas de una empresa realizadas por personal de las diferentes áreas de la misma, esto significa una ventaja para Kalidan S.A. ya que se convertirá en el primer proveedor de este tipo de sistemas.

- Crecimiento constante de las empresas locales que implique la necesidad de automatización de sus procesos internos.
- Existen pocos software informáticos orientados a esta necesidad.

10.3 Debilidades

- Capital financiero, de bajos recursos para problemas emergentes.
- Organización centralizada, todos los accionistas realizarán juntamente todas las funciones demandadas por la empresa.
- Existe software similar a SACIR proporcionado de forma gratuita por empresas extranjeras alojadas en la internet.

10.4 Amenazas

- Competencia desleal
- Canales de distribución en Web de fácil acceso y forma gratuito
- Aparición de nuevos proveedores de software que presten los mismos servicios o parte de ellos.
- Crisis económica que afecte a los clientes de manera que no tengan presupuesto para automatización del proceso de requerimientos internos.

11. Core Business

El sistema permite monitorear al usuario solicitante el estado real de su requerimiento en el momento que éste lo requiera, desde cualquier lugar dentro de la intranet de la compañía, o fuera en caso de que el cliente desee que la implementación se la realice en un servidor con acceso público o por una red privada virtual (VPN), enviándole la respuesta a su requerimiento en un correo electrónico.

12. Imagen de Producto



Gráfico 2. Imagen del Producto

13. Características del producto

EL sistema Web SACIR tiene las siguientes características:

- Proporcionar a través de la aplicación, informes de apoyo para la toma de decisiones gerenciales.
- Organizar eficiente y eficazmente el tiempo de los recursos para el desarrollo de una actividad.
- Cubrir las expectativas del usuario que reporta la incidencia o requerimiento
- Llevar un control de requerimientos e incidencias por prioridades
- Llevar un control de horas de trabajo por el recurso asignado
- Dar a conocer al usuario solicitante el estado de su requerimiento o incidencia.

14. Estrategias

14.1 Estrategia Comunicacional

El principal objetivo de la estrategia comunicacional previo a la introducción del producto al mercado, es dar a conocer el Sistema SACIR a los clientes potenciales, con información relevante de las principales ventajas del producto respecto a otras aplicaciones que se ofrecen en el mercado, de la misma manera mostrar los beneficios que genera si decide implementarlo en la empresa, tal es el caso de optimización de tiempo, recursos y costos, así como también entrega de información operativa y gerencial de manera rápida y precisa.

Los recursos disponibles para cumplir esta estrategia son:

- Envío de publicidad a correos masivos de clientes potenciales
- Internet
- Publicidad impresa.
- banner publicitarios
- central telefónica.

Se creó una base de datos de los clientes potenciales para enviar a los contactos mensajes vía correo electrónico que muestren la información del producto y resalten los beneficios que la empresa obtendría al adquirir el sistema, tales como disminución de costos, control de horas de trabajo del personal entre otros.

14.2 Estrategia de Introducción al Mercado

El objetivo principal del lanzamiento del producto es crear conciencia de marca y de uso por lo que se

espera que los clientes identifiquen y utilicen el producto, además mediante esta estrategia los usuarios finales conocerán que para tener el control de las actividades, SACIR es la mejor opción por lo rápido, eficiente y eficaz.

Un importante punto de apoyo en esta estrategia será difundir una agradable experiencia de la implementación de SACIR en su empresa, por lo sencillo de la instalación y configuración del sistema bajo un ambiente Web; y, en caso de requerir soporte técnico, se cuenta con el personal disponible previa coordinación.

Otra estrategia es el incentivar al cliente para que conozca SACIR, esto se realiza mediante un enlace de descarga del sistema con un tiempo de expiración no mayor a 180 días, adjuntado en los mail masivos de publicidad que se envían mes a mes a los clientes potenciales, de tal manera que los que remitan comentarios sobre la aplicación web, serán premiados con regalos.

14.3 Estrategia Promocional

El principal objetivo de la estrategia promocional es conseguir nuevos clientes que utilicen SACIR.

Los recursos que forman parte del plan táctico para alcanzar el objetivo son los siguientes:

Descuentos del 3% al 5% adicional a los estipulados en el contrato

Se facilitará una versión funcional con un tiempo de expiración de 180 días del producto para mostrar la importancia, optimización del tiempo y recursos utilizando el sistema SACIR, de manera tal que el usuario al implementar el sistema, al agregar información y utilizarlo, podrá apreciar y comprobar las bondades de un sistema estable y funcional vs. Sistemas tradicionales que existen en el mercado, así generar una dependencia al mismo por parte de los usuarios.

14.4 Estrategia Publicitaria

El principal objetivo de la estrategia publicitaria es mostrar las principales ventajas del producto respecto a otras aplicaciones que ofrece el mercado, de la misma manera mostrar los beneficios que genera si decide implementarlo.

Los recursos disponibles para cumplir esta estrategia son:

- Publicidad en Internet
- Correo Electrónico
- Equipos y personal

- Medios Impresos
- Base de datos actualizadas y categorizadas por segmentos de cliente potenciales.

Luego que SACIR esté posicionado en el mercado, conforme vaya creciendo su participación en el mismo y se concreten nuevos clientes, se contratarán espacios de publicidad para ser anunciados en sitios web reconocidos como la página de la cámara de comercio, asociación ecuatoriana de software, entre otras orientadas a impulsar negocios de soluciones informáticas para el mercado ecuatoriano.

15. Estudio Financiero.

En este capítulo se utilizará toda la información consolidada en los flujos de caja para medir la factibilidad del proyecto, desde el punto de vista financiero.

15.1 Inversión Inicial

El estudio financiero del Sistema Web SACIR, fue basado en términos anuales en el lapso de 3 años, de las cuales se ha considerado, que para iniciar el proyecto se necesita los siguientes valores de inversión detallado en la tabla a continuación:

Tabla 1. Resumen Inversión Inicial

RESUMEN DEL PLAN	Valor	Inversión
INVERSIÓN INICIAL	Total	%
	\$ 13,762.00	71.16
ACTIVOS FIJOS		
Muebles y enseres	\$ 1,375.00	
Equipos de Oficina	\$ 723.00	
Equipos de Computación	\$ 6,164.00	
Software de Computación	\$ 5,500.00	
ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 5,198.00	26.88
Gastos pre-operativos	\$ 2,353.00	
Capital de trabajo	\$ 2,845.00	
	\$ 379.20	1.96
IMPREVISTOS 2%		
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	\$ 19,339.20	100%

El capital con el que inicia la empresa es de \$ 21000 de las cuales los accionista aportaron el 71.43 % y se busco un financiamiento bancario para el 28.57% restante.

15.2 Costos e ingreso por ventas

Kalidan ha considerar vender un promedio de 12 sistemas SACIR anuales. Para los cálculos de los costos se consideró el valor por unidad, adicionando costos como mano de obra directa, indirecta y los costos de desarrollo.

15.3 Punto de Equilibrio

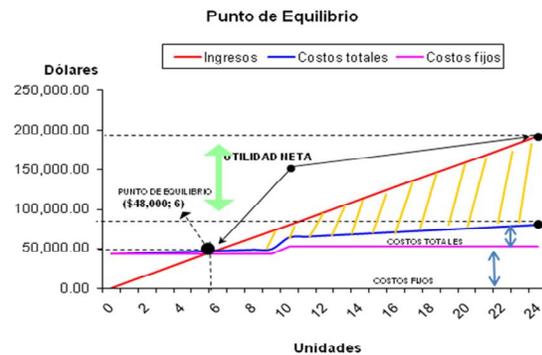


Gráfico 3. Punto de Equilibrio

Como se observa en la gráfica 4, cuando la curva de ingresos intercepta a la curva de costos totales ocurre el equilibrio, esto sucede al vender la 6 unidad, logrando en este punto cubrir los costos totales que tiene la empresa por su desarrollo

15.4 Flujo de Caja del Inversionista

Se utilizo el flujo de caja del inversionista debido al que el flujo de caja del proyecto no considera el financiamiento, es decir el préstamo, los intereses y la amortización de la deuda. En la siguiente tabla se detallan los resultados del VAN y el TIR de sistema web SACIR.

Tabla 2. VAN y TIR del Flujo de Caja del Inversionista

0	Año 1	Año 2	Año 3
-13,926.96	6,344.1940	14,489.2096	37,352.5962
VAN(Valor Actual Neto)			\$ 23,037.91
TASA DE DESCUENTO			20.00%
TMAR (Tasa Mínima Atractiva de Retorno)			56%
TIR			82.77%

15.5 Recuperación de la Inversión

Tabla 3. *Recuperación de la Inversión*

Año	Flujos de caja descontados	Flujo Acumulado
0		-13,926.96
1	5,376.44	-8,550.52
2	12,278.99	3,728.47
3	31,654.74	35,383.21
TOTAL	49,310.17	

La recuperación de la inversión se la obtiene en el lapso de 1.70 años que expresado en meses son 20 meses.

16. Conclusiones y Recomendaciones

16.1 Conclusiones

El sistema automatizado de control de incidencias y requerimiento "SACIR", surge debido a que en el mercado no existen aplicaciones que realicen el control técnico, operacional y organizacional de una empresa. SACIR permite realizar estos procesos y asignar los recursos disponibles e idóneos para la solución de los problemas de forma automática de una entidad.

Las empresas con la implementación del sistema podrán optimizar tiempo, recursos y dinero, permitiendo un trabajo más organizado y controlado dentro de las diferentes áreas de una compañía.

Según estudio de mercado realizado existen 18.099 empresas en la provincia del Guayas, lo cual permite cuantificar la cantidad de clientes potenciales que hay en el mercado para ofertar el producto SACIR

16.2 Recomendaciones

- Actualizar constantemente la seguridad del Sistema Operativo en la que se implemente la aplicación web, de tal manera que mantenga la fiabilidad y estabilidad del sistema ante los usuarios, tal es el caso de Linux que constantemente actualiza sus versiones y por consiguiente su estructura en seguridad.
- Mantener la calidad del sistema y los servicios técnicos más eficientes para los clientes que usen el sistema "SACIR".
- Ampliar la cobertura hacia todo el mercado ecuatoriano y posteriormente a mercados externos.

17. Referencias

- [1] L.Borbor, D. Quirumbay, K. Hermida, "Desarrollo de un Sistema Automatizado de control de Incidencias y Requerimiento SACIR", (Tesis, Licenciatura en Sistemas de Información (LSI-FIEC), Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2010).
- [2] Banco central del Ecuador: <http://www.bce.fin.ec>
- [3] Cámara de la Pequeña Industria del Guayas: <http://www.capig.org.ec>
- [4] Superintendencia de compañías: <http://www.supercias.gov.ec>
- [5] Asociación de Empresas Desarrolladoras de Software: <http://www.aesoft.com.ec>
- [6] Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones: <http://www.corpei.org>
- [7] Marketing en la Web: <http://www.estoesmarketing.com/>
- [8] Cámara de comercio de Guayaquil <http://www.lacamara.org>
- [9] Wikipedia, la enciclopedia libre <http://es.wikipedia.org>
- [10] Galio, Gustavo.
- [11] Competitive Strategy –Michael Porter
- [12] Introducción a la contabilidad Financiera- Charles T. Horngren