

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
UNIDAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS



**ESPECIALIZACIÓN DE INGENIERIA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS
COMPUTACIONALES**

TEMA:

**"Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones
para la Secretaría General del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí"**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES
OTORGADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, A
TRAVÉS DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y
APLICADAS.**

POSTULANTES:

- **Williams Fernando Marín Chacón**
- **Víctor Adrian Valverde Freire**

DIRECTOR DE TESIS:

Ing. Franklin Montaluisa

Latacunga – Ecuador

2010

AUTORÍA

Nosotros, Williams Fernando Marín Chacón y Víctor Adrian Valverde Freire, declaro que el contenido de la presente Tesis de Grado, es la responsabilidad, investigación y esfuerzo constante que asumimos al momento de iniciar con este anhelado proyecto, que nos llevara a cumplir un objetivo propuesto con éxito.

.....
Williams Fernando Marín Chacón
C.I. 050233961-7

.....
Víctor Adrian Valverde Freire
C.I. 050240813-1

CERTIFICADOS

AGRADECIMIENTO

Son tantas personas a las cuales debo parte de este triunfo, de lograr alcanzar mi culminación académica, la cual es el anhelo de todos los que así lo deseamos.

Primero y antes que nada, dar gracias a **Dios**, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Mis padres mis hermanos, por darme la estabilidad emocional, económica, sentimental; para poder llegar hasta este logro, que definitivamente no hubiese podido ser realidad sin ustedes. **Gracias** por darme la posibilidad de que de mi boca salga esa palabra.

A todos mis amigos pasados y presentes; pasados por ayudarme a crecer y madurar como persona y presentes por estar siempre conmigo apoyándome en todo las circunstancias posibles, también son parte de esta alegría, **Los Recuerdos.**

Williams Marín

AGRADECIMIENTO

Es un sinnúmero de personas a las cuales debo agradecer la culminación de esta meta, es así a todos Ingenieros, quien con su ayuda desinteresada y apoyo en las aulas, nos brindaron sus conocimientos, al Ing. Montaluisa que sin escatimar esfuerzos y al momento de lo solicitarle que sea nuestro tutor acepto, ofreciéndonos todo su apoyo y conocimientos para el éxito del proyecto, al Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí, quien nos abrió sus puertas y nos brindó información relevante, próxima, pero muy cercana a la realidad de nuestras necesidades. A la Secretaria y al Jefe del departamento de Sistemas de este ayuntamiento. A nuestras familias por siempre brindarnos su apoyo, tanto sentimental, como económico.

Gracias Dios, gracias hijos, gracias padres, hermanos y amigos.

Adrian Valverde

DEDICATORIA

Este trabajo dedico con todo mi amor a Dios quien me dio la vida y valor para seguir adelante, acompañándome siempre durante todo este trayecto.

¡Porque el estudio es la herencia más preciada que mis padres me han podido regalar!

Es por eso que quiero dedicar mi esfuerzo y sacrificio a mis padres quienes me inculcaron valores para ser una persona de éxito. Ellos fueron que día tras día me motivaron para seguir adelante y culminar mi gran sueño. A mis hermanos Celia, Patricia, Gerardo y Miguel por la fuerza y el apoyo que me brindaron en aquellos momentos que sentía desvanecer. Y sin dejar atrás a mis sobrinos Alejandro y Paula por todo el cariño que me han sabido brindar.

Williams Marín

DEDICATORIA

La concepción de este proyecto está dedicada a Dios, por haberme dado la vida, mis hijos, Kerly y Adriano, que sacrificaron toda su felicidad y carisma de niños, de igual manera a Nataly, que me brindo todo su amor, cariño y apoyo, para luego perderlo todo, por ver en mí culminar con éxito esta meta anhelada, mis padres, Gonzalo y Fanny pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general, mis hermanos, Mercedes y Eduardo, ellos representaron un gran apoyo moral, esfuerzo y tesón en momentos de decline y cansancio. A ellos este proyecto, que sin ellos, no hubiese podido ser.

Adrian Valverde

ÍNDICE GENERAL

TEMA:	I
AUTORÍA.....	II
CERTIFICADOS	III
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VIII
ÍNDICE GENERAL	X
SUMMARY	XIV
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	3
1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	3
1.1. Metodología para el desarrollo de software	3
1.2. Modelo de ciclo de vida	4
1.3. Metodologías ágiles para el desarrollo de software	4
1.4. XP (Programación Extrema).....	5
1.4.3. Planificación del proyecto.....	7
1.4.4. Diseño, desarrollo y pruebas	7
1.4.7. Prácticas de la programación extrema	10
1.5. Herramientas de desarrollo	10
CAPÍTULO II.....	14
2. PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN y ANÁLISIS DE RESULTADOS	14
2.1. Historia del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí	14
2.1.1.2. Actividad a la que se dedica la institución	15
2.1.1.4. Servicios Municipales que presta.....	15
2.1.2.2. Objetivo General	16
2.1.2.3. Objetivos Específicos.....	16
2.1.2.4. Misión	17
2.1.2.5. Visión	17
2.2. Instrumentos de investigación.....	17

2.2.7.	Análisis de los resultados de la encuesta aplicada	19
2.3.	Análisis de los resultados de la entrevista aplicadas al Señor Alcalde y señorita secretaria del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí.....	30
2.4.	Verificación de la hipótesis.....	32
2.5.	Conclusiones y recomendaciones	34
CAPÍTULO III.....		36
3.	SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS PARA LA SECRETARÍA DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN SAQUISILÍ.....	36
3.1.	Objetivos	36
3.2.	Justificación	36
3.3.	DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS Y RESOLUCIONES PARA LA SECRETARÍA GENERAL DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN SAQUISILÍ.....	37
3.3.1.	Programación extrema (XP) con referencia a las metodologías ágiles	37
3.3.4.2.	Programas utilizados.....	40
3.3.4.3.	Características del computador	40
3.3.5.	Diseño	41
3.3.6.	Programación o codificación	46
3.3.7.	Prueba	46
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		48
BIBLIOGRAFÍA		49

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 2.1.	TRÁMITES O INFORMACIÓN	20
TABLA N° 2.2.	GESTIONAR TRÁMITES	21
TABLA N° 2.3.	SEGUIMIENTOS TRÁMITES.....	22
TABLA N° 2.4.	TRATO A USUARIO	23
TABLA N° 2.5.	TIEMPO CONCLUIDO.....	24
TABLA N° 2.6.	INFORMACIÓN CLARA	25
TABLA N° 2.7.	OFICINA PRIVADA	26
TABLA N° 2.8.	RESPALDO TRÁMITE.....	27

TABLA N° 2.9. CONOCE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO.....	28
TABLA N° 2.10. AGILIDAD MEDIANTE UN COMPUTADOR.....	29

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N° 2.1. PORCENTAJE TRÁMITES O INFORMACIÓN.....	20
GRAFICO N° 2.2. GESTIONAR TRÁMITES	21
GRAFICO N° 2.3. SEGUIMIENTOS TRÁMITES	22
GRAFICO N° 2.4. TRATO A USUARIO.....	23
GRAFICO N° 2.5. TIEMPO CONCLUIDO.....	24
GRAFICO N° 3.1. ENTIDADES DEL SISTEMA Y ATRIBUTOS	42
GRAFICO N° 3.6. DIAGRAMA DE CLASE	45

RESUMEN

El presente proyecto es una herramienta de apoyo al servicio de la Secretaria General, para la recepción, entrega de documentos y a su vez para emisión de resoluciones por el Gobierno Municipal, mediante este sistema logramos optimizar tantos recursos físicos como económicos, reducción de tiempo al usuario y tiene la oportunidad de dar seguimiento el tramite.

Hoy en día la tecnología ha avanzado de forma muy acelerada lo que nos lleva a automatizar al máximo posible los procesos que se realicen manualmente, para de esta manera sacar procesos ya caducos hoy por hoy, es por ello, que el sistema se realizo con herramientas de diseño y programación actualizadas y a su vez mediante un análisis profundo de todas las necesidades tanto del usuario como de la secretaria general.

El Sistema está diseñado con una interface amigable, fácil de usarlo, para ingresar al sistema utilizaremos un nombre del usuario y su respectiva contraseña, una vez ingresado al sistema otorga una gama de utilidades para el mejor manejo y distribución de los documento y resoluciones.

El diseño del Sistema fue realizado mediante herramientas de programación de actualidad, y aprovechando toda la tecnología que cuenta el Gobierno Municipal, es así que para el desarrollo utilizamos las siguientes herramientas: Power Designer (Modelado de base de datos), Microsoft SQL (base de datos), y para la programación Microsoft Visual Studio .Net 2008.

SUMMARY

The present project is a support tool of the Secretary General for the **receipt, dispersion, and issue of documents and resolutions** for the Municipal Government. Through this system we are able to optimize both physical and economic resources, and improve time efficiency so both users and employees can quickly move through any given documentation that has been entered.

The rapid advance of today's technology has given us the chance to automate as much as possible the processes that used to be done by hand and in this way eliminate the use of these antiquated processes whenever we can. For this reason this project has been created with the use of the most up-to-date tools available combined with a careful study of the needs of the users and employees of this entity.

This system was designed with a friendly, easy-to-use interface which only requires the name of the user along with their personal password to enter the system. Once inside the system, there is a wide gamut of tools and utilities available for the easier handling and distribution of documents and resolutions.

This system was designed with the use of the most modern programming tools to maximize the technology which the Municipal Government already has at its disposal. We developed this system using the following tools: Power Designer (Modeled data base), Microsoft SQL (date base), and Microsoft Visual Studio.Net 2008 for the programming.

INTRODUCCIÓN

El sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones para la Secretaría General del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí, es puesto al servicio, en función de las necesidades y requerimientos de la secretaria, para una mejor administración de los documentos y resoluciones, facilitando todo trámite en este departamento.

Hoy en día la tecnología es una herramienta necesaria y fundamental para la institución la cual se va actualizando, esto conlleva a un mejor servicio facilitando las tareas que se realizan a diario en este ayuntamiento y así poder dar una pronta viabilidad en beneficio de todas las personas.

El Municipio del Cantón Saquisilí, en los actuales momentos no cuenta con un Sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones, que cubra sus necesidades administrativas.

El Municipio del Cantón Saquisilí, es una institución importante en la provincia de Cotopaxi, por lo mismo debe ofrecer un servicio rápido y efectivo con un sistema de revisión y seguimiento de los Documentos, Resoluciones análisis de presupuestos de obras, como alcantarillado, servicio de agua potable, mantenimiento, planillas de avance de obras o en definitiva materiales, equipo, maquinaria, mano de obra, etc., con el fin de ahorrar tiempo y recursos.

Los avances tecnológicos en el que se está inmerso las instituciones públicas como privadas deben estar a la par con los beneficios que ofrece la misma.

Al no contar con un servicio de información el municipio, es recomendable crearlo y poner en funcionamiento conjuntamente con el sistema de gestión, en un lugar adecuado, o a su vez ampliar la secretaria para un mejor ambiente de trabajo.

Para resolver el problema planteado se definió un objetivo general de la propuesta que consiste en la “Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones para la Secretaría General del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí”, para facilitar y agilizar el trabajo del personal administrativo.

Dicho objetivo general será alcanzado a través del planeamiento de objetivos específicos, los mismos que se enmarcan en: investigar los requerimientos del administrador, requerimientos de los usuarios, requerimientos de hardware y software, herramientas de desarrollo para el Sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones, configuración de un servidor, para finalmente realizar pruebas y correcciones para identificar posibles cambios en los procesos para el trabajo del personal administrativo.

Como objetivo general es la “Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones para la Secretaría General del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí, el mismo que permitirá tener una adecuada administración de documentos, Resoluciones tomadas por el Alcalde y los Concejales, todo en beneficio de los usuarios del sistema, en conjunto de la comunidad.

Este trabajo investigativo cuenta con tres capítulos donde que resume paso a paso como fue creado el sistema; en el primer capítulo se resume todos los conceptos de herramientas, métodos e instrumentos tanto investigativos como de programación y diseño utilizados en esta investigación; el segundo capítulo cuenta con información de la institución donde se está implementando el sistema y toda la interpretación y análisis de resultados; el tercer capítulo está enfocado al desarrollo en si del sistema, pasos a seguir mediante la metodología escogida en este caso la xp.

CAPITULO I

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Metodología para el desarrollo de software

En http://www.cepeu.edu.py/LIBROS_ELECTRONICOS_3/lpcu097_%20-%2001.pdf establece que “La metodología para el desarrollo de software es un modo sistemático de realizar, gestionar y administrar un proyecto para llevarlo a cabo con altas posibilidades de éxito.

Esta sistematización nos indica cómo dividir un gran proyecto en módulos más pequeños llamados etapas, y las acciones que corresponden en cada una de ellas, nos ayuda a definir entradas y salidas para cada una de las etapas y, sobre todo, normaliza el modo en que administraremos el proyecto.

Entonces, una metodología para el desarrollo de software son los procesos a seguir sistemáticamente para idear, implementar y mantener un producto software desde que surge la necesidad del producto hasta que cumplimos el objetivo por el cual fue creado”.

Se considera que mediante una metodología como diseñadores podemos organizar, estructurar y definir un proyecto donde se llegar a su culminación con éxito.

1.1.1. Finalidad de una metodología

Lo que buscamos con una metodología es prolijidad, corrección y control en cada etapa del desarrollo de un programa.

Lo que nos permite una forma sistemática para poder obtener un producto correcto y libre de errores.

1.2. Modelo de ciclo de vida

En <http://www.vectoralia.com/manual/html/procesociclo.html> establece que “El ciclo de vida del software es una sucesión de estados o fases por los cuales pasa un software a lo largo de su "vida", se logra dar una vista de las actividades que ocurren durante el desarrollo de software, intenta determinar el orden de las etapas involucradas y los criterios de transición asociadas entre estas etapas.

Crear un ciclo de vida permite detectar errores más rápido, mejorar la calidad del software, estimar los plazos de implementación y sus costos, etc.

Básicamente estos estados son:

- Definición o desarrollo del concepto: lo que el software hará.
- Desarrollo técnico: creación del software.
- Uso u operación: uso del software.
- Evolución: mantenimiento y evolución del software.

Así, los modelos por una parte suministran una guía para los desarrolladores de software con el fin de ordenar las diversas actividades técnicas en el proyecto, por otra parte suministran un marco para la administración del desarrollo y el mantenimiento, en el sentido en que permiten estimar recursos, definir puntos de control intermedios, monitorear el avance, etc.

Se considera que mediante el ciclo de vida podemos definir etapas a seguir para la elaboración de un software.

1.3. Metodologías ágiles para el desarrollo de software

En http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_%C3%A1gil_de_software#Metodolog.C3.ADas_.C3.A1giles establece que “Los procesos ágiles de desarrollo de software, conocidos anteriormente como metodologías livianas, intentan evitar los

tortuosos y burocráticos caminos de las metodologías tradicionales enfocándose en la gente y los resultados.

Los métodos Ágiles enfatizan las comunicaciones cara a cara en vez de la documentación. La mayoría de los equipos Ágiles están localizados en una simple oficina abierta, a veces llamadas "plataformas de lanzamiento".

Combinado con la preferencia por las comunicaciones cara a cara, generalmente los métodos ágiles son criticados y tratados como "indisciplinados" por la falta de documentación técnica.

Se considera que una metodología ágil no cae en las otras metodologías rígidas, nos permite interrelacionar al programador con el usuario o grupo de trabajo para así lograr un mayor entendimiento entre las partes.

1.3.1. Tipos de metodologías ágiles

Existen muchos métodos de desarrollo ágil; la mayoría minimiza riesgos desarrollando software en cortos lapsos de tiempo entre los más importantes tenemos:

- **La metodología RUP** (Proceso Racional Unificado)
- **La metodología XP** (La Programación Extrema)
- **La metodología MSF** (Microsoft Solution Frameworks)".

1.3.1.1. XP (Programación Extrema)

En [http://www.qualitrain.com.mx/Metodologias-Agiles-de-esarrollo-de Software-Segunda-Parte/Page-1.html](http://www.qualitrain.com.mx/Metodologias-Agiles-de-esarrollo-de-Software-Segunda-Parte/Page-1.html) establece que “XP es una metodología de desarrollo de software eficiente, de bajo riesgo y flexible. De todas las metodologías ágiles, ésta es la que ha recibido más atención.

XP está formada por valores, principios y prácticas. XP es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en

desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo.

XP se basa en realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios”.

Se considera que esta programación es una de las mejores para proyectos pequeños, ya que es flexible incentiva al trabajo en equipo y lo más importante la comunicación entre todos.

1.3.1.1.1. El proceso de desarrollo extremo

En <http://wiki.gxtechnical.com/commwiki/servlet/hwiki?Programaci%C3%B3n+Extrema>, y Addison-Wesley Iberoamericana Espanya, S.A. - 2002 establece que “Normalmente, existen diferentes roles de desarrollo en las cuales son: un equipo de gestión (o diseño), uno de desarrollo y los clientes finales.

La relación entre el equipo de diseño, los que desarrollan el software y clientes es totalmente diferente al que se ha producido en las metodologías tradicionales, que se basaba en una fase de captura de los requisitos previa al desarrollo, y de una fase de validación posterior al mismo.

1.3.1.1.2. Interacción con el cliente

En este tipo de programación el cliente pasa a ser parte implicada en el equipo de desarrollo. Su importancia es máxima en el momento de tratar con los usuarios y en efectuar las reuniones de planificación. Tiene un papel importante de interacción con el equipo de programadores, sobre todo después de cada cambio, y de cada posible problema localizado, mostrando las prioridades, expresando sus sensaciones.

En XP aparece un nuevo concepto llamado “*Historia de usuario*”. Se trata de una lista de características que el cliente necesita que existan en el producto final. Estas constan de dos fases.

- En la primera fase, el cliente describe con sus propias palabras las características y deja por escrito un conjunto de historias y las ordena en función de la prioridad que tienen para él.
- En la segunda fase, el cliente cogerá las primeras historias a implementar y las dividirá en trabajos a realizar.

En esta fase, el equipo técnico será el encargado de catalogar las historias del cliente y asignarles una duración. La norma es que cada historia de usuario tiene que poder ser realizable en un espacio entre una y tres semanas de programación.

Las que requieran menos tiempo serán agrupadas, y las que necesiten más serán modificadas o divididas.

1.3.1.1.3. Planificación del proyecto

En este punto se tendrá que elaborar la planificación por etapas, donde se aplicarán diferentes iteraciones. Para hacerlo será necesaria la existencia de reglas que se han de seguir por las partes implicadas en el proyecto, para que todas las partes tengan voz y se sientan realmente partícipes de la decisión tomada.

1.3.1.1.4. Diseño, desarrollo y pruebas

El desarrollo es la parte más importante en el proceso de la programación extrema. Todos los trabajos tienen como objetivo que se programen lo más rápidamente posible, sin interrupciones y en dirección correcta.

También es muy importante el diseño, y se establecen los mecanismos, para que éste sea revisado y mejorado de manera continuada a lo largo del proyecto.

La clave del proceso de desarrollar XP es la comunicación. La mayoría de los problemas en los proyectos son por falta de comunicación en el equipo.

En XP, aparece un nuevo concepto llamado Metáfora. Su principal objetivo es mejorar la comunicación entre todos los integrantes del equipo, al crear una visión global y común de lo que se quiere desarrollar.

Otra peculiaridad de XP es que cada programador puede trabajar en cualquier parte del programa. De esta manera se evita que haya partes "propietarias de cada programador". Fomenta la programación en parejas, es decir, hacer que los programadores no trabajen en solitario, sino que siempre estará con otra persona.

1.3.1.1.5. Valores de la programación extrema

Una de las cosas que tiene que quedar muy claro de un proyecto software los cambios van a aparecer, cambiarán los requisitos, las reglas de negocio, el personal, la tecnología, todo va a cambiar. Por tanto el problema no es el cambio en sí, ya que este va a suceder sino la incapacidad de enfrentarnos a estos cambios.

Como en otra cualquier actividad humana necesitamos valores para desarrollar nuestro trabajo y conseguir los planteamientos iniciales tomamos en cuenta los siguientes valores:

- Comunicación
- Simplicidad
- Retroalimentación
- Valentía

1.3.1.1.6. Comunicación

Cuántas veces hemos tenido problema en nuestro equipo de desarrollo por falta de comunicación, por no comentar un cambio crítico en el diseño, por no preguntar

lo que pensamos al cliente. La mala comunicación no surge por casualidad y hay circunstancias que conducen a la ruptura de la comunicación. XP ayuda mediante sus prácticas a fomentar la comunicación.

1.3.1.1.7. Simplicidad

Siempre debemos hacernos esta pregunta ¿Qué es lo más simple que pueda funcionar? Lograr la sencillez no es fácil. Tenemos cierta tendencia a pensar en qué programaremos mañana, la próxima semana y el próximo mes. Cuántos de nosotros no hacemos a veces más de lo que debemos:

“Ya que estoy tocando esta clase voy a añadirle dos métodos más para visualizar los mensajes en colores”, cuando eso no está entre los requisitos, “es que mañana puede que lo necesite”, si mañana está entre los requisitos, hazlo entonces.

1.3.1.1.8. Retroalimentación

“No me preguntes a mí, pregúntale al sistema”, es la primera clave de la retroalimentación, por medio de pruebas funcionales a nuestro software este nos mantendrá informado del grado de fiabilidad de nuestro sistema.

Esta información realmente no tiene precio. Los clientes y las personas que escriben pruebas tienen una retroalimentación real de su sistema.

La retroalimentación actúa junto con la sencillez y la comunicación, cuanto mayor retroalimentación más fácil es la comunicación. Cuanto más simple un sistema más fácil de probar.

1.3.1.1.9. Valentía

La valentía como valor, existe en el contexto de los otros 3 valores.

1.3.1.1.10. Principios de la programación extrema

- Aceptar el cambio.
- Asumir la sencillez.
- Cambios incrementales.
- Retroalimentación rápida.
- Trabajo de Calidad.

1.3.1.1.11. Prácticas de la programación extrema

En XP existen doce prácticas que ponen en aplicación los cuatro valores de comunicación, coraje, retroalimentación y sencillez.

Estas prácticas, muchas de las cuales no son novedosas, están olvidadas o mal aplicadas en los procesos de software tradicionales. XP las adopta y las combina una con otra y los lleva a niveles extremos:

- 40 horas semanales
- Diseño simple
- El juego de la planificación
- Estándares de código
- Integración continua
- Pequeñas entregas
- Programación en pareja
- Propiedad colectiva
- Pruebas

1.4. Herramientas de desarrollo

1.4.1. Visual studio 2008

En <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/52f3sw5c.aspx> y <http://es.wikiped>

dia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio establece que “Visual Studio es un completo conjunto de herramientas para la creación tanto de aplicaciones de escritorio como de aplicaciones web empresariales para trabajo en equipo. Aparte de generar aplicaciones de escritorio de alto rendimiento, se pueden utilizar las eficaces herramientas de desarrollo basado en componentes y otras tecnologías de Visual Studio para simplificar el diseño, desarrollo e implementación en equipo de soluciones empresariales.

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta varios lenguajes de programación tales como Visual C++, Visual C#, Visual J#, ASP.NET y Visual Basic .NET, aunque actualmente se han desarrollado las extensiones necesarias para muchos otros”.

Se considera que visual Estudio es una herramienta poderosa para el diseño de aplicaciones ya que posee, una variedad de lenguajes de programación y se adapta a todas las necesidades del programador.

1.4.1.1. C#

En <http://www.dotech.comar/notes/CSharpl.htm> establece que “C# es un lenguaje orientado a objetos moderno, simple y poderoso. Fue desarrollado por Microsoft y posteriormente estandarizado. Fue modelado principalmente en base a C++ y Java, es el lenguaje que Microsoft desarrollo principalmente para la plataforma .Net.

Desde sus primeras versiones C# continúa evolucionando agregando funcionalidad que mejora y facilita notablemente la escritura de código, como la seguridad de tipos, manejo automático de memoria y más.

C# es un lenguaje simple permitiendo una sintaxis sencilla y elegante, evitando la utilización de punteros, la gestión de memoria, la validación de límites de arrays.

1.4.2. Power designer

En <http://www.monografias.com/trabajos6/vica/vica.shtml#power> establece que “Esta herramienta de diseño está más orientada al análisis y diseño de bases de datos relacionales. Se puede crear el modelo físico y normalizar. Permite hacer ingeniería reversa para desarrollar los modelos físicos y conceptuales a partir de la información de la base de datos”.

Se considera que power designer es una herramienta encargada mas al diseño de una base de datos.

1.4.3. Sql 2000

En <http://www.formaselect.com/curso/Introduccion-a-sql-erver-2000/presentacion.htm> establece que “Es un sistema administrador para bases de datos relacionales basadas en la arquitectura cliente/servidor.

Otorga a los administradores una herramienta potencialmente robusta, provista de las herramientas suficientes que le permiten mantener un óptimo nivel de seguridad en la utilización de los recursos del sistema y de la base de datos, que en este camino van cogidos de la mano.

La finalidad es analizar y administrar datos, dar mayor escalabilidad, disponibilidad y seguridad a las aplicaciones de análisis y los datos empresariales y potenciar las aplicaciones dando una mayor prestabilidad”.

Se considera que sql 2000 es un administrador de una base de datos.

1.4.4. Windows server

En http://es.wikipedia.org/wiki/Windows_Server_2003 establece que “Windows Server 2003 es un sistema operativo de la familia Windows de la

marca Microsoft para servidores que salió al mercado en el año 2003. Está basada en tecnología NT.

En términos generales, Windows Server 2003 se podría considerar como un Windows XP modificado, no con menos funciones, sino que estas están deshabilitadas por defecto para obtener un mejor rendimiento y para centrar el uso de procesador en las características de servidor, por ejemplo, la interfaz gráfica denominada Luna de Windows XP viene desactivada y viene con la interfaz clásica de Windows. Sin embargo, es posible volver a activar las características mediante comandos services.msc. En internet existen varios trucos para hacerlo semejante a Windows XP”.

Se considera que windows server 2003 es un sistema operativo dirigido para servidores para que su rendimiento sea más óptimo y eficaz.

CAPÍTULO II

2. PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

2.1. Historia del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí

El sacerdote Coba Robalino, investigador, dice que viene de la voz aimara que Significa:”HABITANTE DEL PANTANO”. Hay quienes creen que Saquisilí proviene del Kichwa “SAQUI” que significa deja y “SILI” equivalente a aquí.

El Cantón Saquisilí, fue erigido por Decreto del Congreso Nacional un Lunes 18 de Octubre de 1943, publicado en el Registro Oficial N° 940, está situado en la provincia del Cotopaxi, sierra central del Ecuador a 13KM. De la cabecera provincial, Latacunga.

La rica historia comienza más allá del Incario según datos del Arzobispo Gonzales Suarez, se considera que, el hidalgo pueblo Saquisilence aparece en la época cuarta es decir por los años 750 con el nombre de Chantilín.

Actualmente, luego de una gran historia que ha sido testigo de la evolución de este rincón de la tierra ampliamente comercial, está distribuido en cuatro parroquias: Saquisilí (La matriz y cabecera cantonal), y tres parroquias rurales: Chantilín, Canchagua y Cochapamba.

Aproximadamente 22000 habitantes están distribuidos en una superficie de 207.9 km², la carretera panamericana vincula al cantón con el Norte y Sur del país, abarca territorios en una altitud que varía entre 2900 y 4200msnm, el clima se considera seco templado con una temperatura media anual de 12°C, siendo los meses más fríos julio y agosto (11°C).

2.1.1. Características de la Municipalidad

2.1.1.1. Infraestructura

- Edificio del Municipio
- Patronato Municipal
- Cuerpo de Bomberos
- Camal
- Biblioteca

2.1.1.2. Actividad a la que se dedica la institución

- Servicios Municipales.

2.1.1.3. Dependencias y Direcciones

- Alcaldía
- Secretaria
- Planificación
- Catastros
- Departamento Financiero
- Departamento De Sistemas

2.1.1.4. Servicios Municipales que presta

- Pago de Impuesto Predial Urbano
- Puestos de venta en mercados y plazas municipales
- Cerramientos
- Certificado de Avalúos y Catastros
- Certificado de no poseer bienes.
- Formulario de Compra venta para Predio Rural y Predio Urbano
- Legalización de Líneas de Fábrica

- Nueva Instalación de Agua Potable
- Instalación del Alcantarillado Sanitario
- Cambio o traspaso de nombre de la cuenta de medidor
- Reclamo por parte de los usuarios.
- Daños o taponamientos en las redes de alcantarillado domiciliarias
- Daños en las acometidas del agua potable

2.1.2. Enfoque general de la Municipalidad

2.1.2.1. Cobertura de la Institución

- Cantón Saquisilí

2.1.2.2. Objetivo General

Velar por el bienestar de los habitantes del cantón Saquisilí, en las áreas del Plan Participativo de Desarrollo Cantonal y competencias que la Ley Orgánica de Régimen Municipal así lo determinan, posesionar al cantón como asiento comercial y turístico, mediante el ejercicio pleno de ciudadanía.

2.1.2.3. Objetivos Específicos

- Superar la pobreza y mejorar la calidad de vida de los habitantes de cada comunidad, barrios, etc.
- Construir sociedades democráticas, equitativas y solidarias.
- Poner en ejecución el Plan de Modernización Institucional.
- Cumplir y hacer cumplir las metas del Plan Participativo de Desarrollo Cantonal de Saquisilí.
- Promover un desarrollo urbano ordenado y reglamentado.
- Mejorar el acceso a los servicios básicos de calidad.
- Fortalecer el nivel organizativo de los barrios y comunidades del cantón.
- Dotación de infraestructura deportiva, de producción y social

- Crear condiciones y acciones para fortalecer la comunicación entre la sociedad civil y el gobierno local.
- Esto implica, a su vez, varias responsabilidades a cargo de los municipios: no se puede superar la pobreza y mejorar la calidad de vida de la gente sin incrementar la producción y la productividad, esto es, sin dinamizar la economía local, por ello se hace imperioso agregar otro punto en la agenda de los gobiernos locales, la promoción del desarrollo económico.

Por ende las METAS que tiene la Administración Municipal son todas aquellas que se encaminen a cumplir los objetivos propuestos, los mismos que se reflejarán en las acciones que beneficien el desarrollo equitativo y sostenido de los ciudadanos/as que tengan una mejor calidad de vida.

2.1.2.4. Misión

La Municipalidad a través de su perspectiva de una nueva administración presenta a la ciudadanía una nueva imagen, siendo esta la generadora de espacios de discusión y de proposición de ideas que orienten el accionar de la institución para lograr un desarrollo sostenible.

2.1.2.5. Visión

Para el año 2015 queremos que Saquisilí sea un modelo de cogestión comunitaria en donde exista un ejercicio pleno de ciudadanía, que promueva la equidad de género, etnia y edad y la participación de todos desde una visión positiva que enfrente el paternalismo.

2.2. Instrumentos de investigación

Para llevar a cabo la recolección de información, hemos estimado realizar la investigación aplicando técnicas e instrumentos como: cuestionario de encuesta,

para la entrevista formulario o guía de entrevista y la observación, la primera aplicada a 103 personas de la población de Saquisilí

Para complementar nuestra investigación se procedió a realizar la entrevista al señor Alcalde y señorita Secretaria del Gobierno Municipal del Cantón, la última técnica ayudará a obtener resultados que aporten al análisis y a la interpretación de los datos.

Con el fin de obtener la información precisa y confiable sobre la Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones para la Secretaria General del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí.

Los resultados obtenidos son de mucha importancia, permite obtener una visión clara de cuál importante y necesaria es automatizar toda la documentación de la secretaria y tramites a realizarse mediante un sistema.

2.2.1. Aplicación De Técnicas De Investigación

Para conocer la realidad de los usuarios, es necesario utilizar técnicas de recopilación de datos e información, para de esta manera optimizar recursos económicos y de tiempo empleado en esta actividad.

De esta manera se decidió utilizar las siguientes técnicas de investigación.

2.2.2. Observaciones

Mediante esta técnica se logro verificar las necesidades que acoge a la Secretaria General del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí, con referencia a la documentación que no está automatizada.

2.2.3. Población

La población seleccionada para el presente proyecto de tesis es el Sector Urbano del Cantón Saquisilí que cuenta con 5234 Habitantes.

2.2.4. Muestra

Debido al nutrido número de Habitantes en esta zona, es necesario aplicar a 103 Personas.

2.2.5. Entrevistas

A las 103 personas, es necesario aclarar que estas entrevistas se lo realizo también a los empleados administrativos como sindicato de obreros y al la colectividad del sector urbano.

2.2.6. Encuestas

Alcalde, Secretaria

2.2.7. Análisis de los resultados de la encuesta aplicada

Conforme a las encuestas realizadas a la ciudadanía del Cantón Saquisilí, se obtuvo la siguiente información puntualizando las siguientes preguntas:

PREGUNTA N° 1

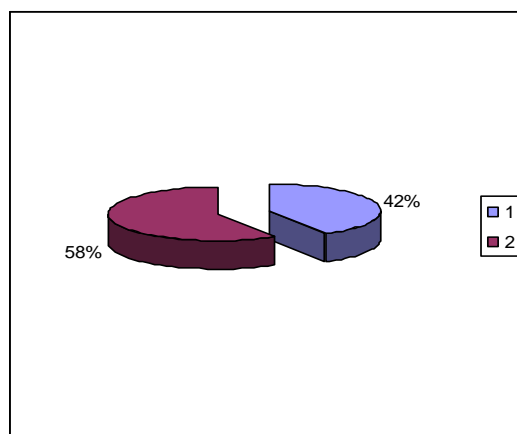
¿Sabe usted a quien recurrir para solicitar algún trámite o información en el Municipio?

TABLA N° 2.1. TRÁMITES O INFORMACIÓN

ALTERNATIVAS	F	%
SI	43	41,75
NO	60	58,25
TOTAL	103	100

ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

GRAFICO N° 2.1. PORCENTAJE TRÁMITES O INFORMACIÓN



ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

ANÁLISIS

Podemos estimar que los 43 encuestados que refleja un 42% saben a quién recurrir para solicitar un trámite y 60 encuestados restantes que equivale al 58% no tiene conocimiento alguno.

Por ende la mayor parte de la ciudadanía desconoce, para lo cual consideramos necesario y oportuno la implementación de un sistema de gestión de documentos, ya que los beneficiados será la ciudadanía que acude a realizar un trámite de acuerdo a la necesidad.

PREGUNTA N° 2

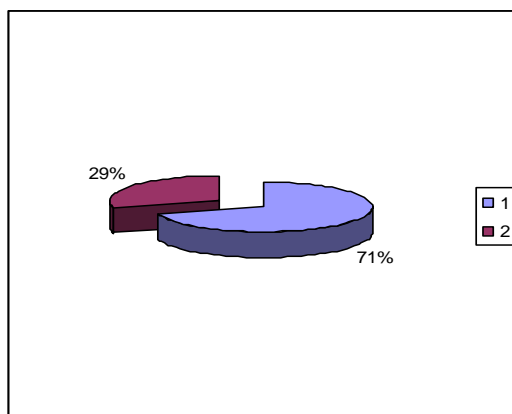
¿Ha realizado algún trámite en la Secretaria General del Municipio del Cantón Saquisilí?

TABLA N° 2.2. GESTIONAR TRÁMITES

ALTERNATIVAS	F	%
SI	73	70,87
NO	30	29,13
TOTAL	103	100

ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

GRAFICO N° 2.2. GESTIONAR TRÁMITES



ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

ANÁLISIS

Al establecer un análisis a la pregunta podemos determinar que 73 encuestados que corresponde el 71% manifiestan que si realizan trámites y los 30 restantes que representa el 29% dicen que no.

Podemos deducir que la mayor parte de encuestados realizan trámites, por lo que se sienten inconformes al no saber a quién acudir a solicitar información sobre la realización del documento que necesita el usuario, de acuerdo a la necesidad de cada uno de los habitantes del Cantón.

PREGUNTA N° 3

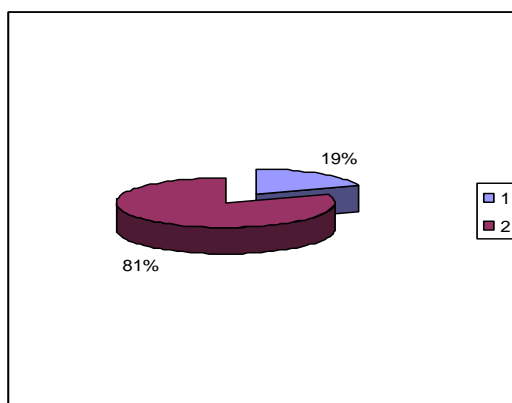
¿El tramite tiene un seguimiento sabe usted cual es?

TABLA N° 2.3. SEGUIMIENTOS TRÁMITES

ALTERNATIVAS	F	%
SI	20	19,42
NO	83	80,58
TOTAL	103	100

ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

GRAFICO N° 2.3. SEGUIMIENTOS TRÁMITES



ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

ANÁLISIS

Podemos estimar que 20 personas que refleja el 19% conoce el seguimiento que tiene al realizar un documento y 83 personas que representa el 81% desconoce.

Podemos evidenciar que la mayoría de la ciudadanía desconoce, y no sabe con exactitud a quien debe acudir o quién es la persona encargada en proporcionar la debida explicación en la realización del documento, para lo cual es necesario contar con un sistema informático, el mismo que permitirá al usuario a obtener información y a solucionar su falta de información.

PREGUNTA N° 4

¿El trato de la Secretaria General con los usuarios es considerado?

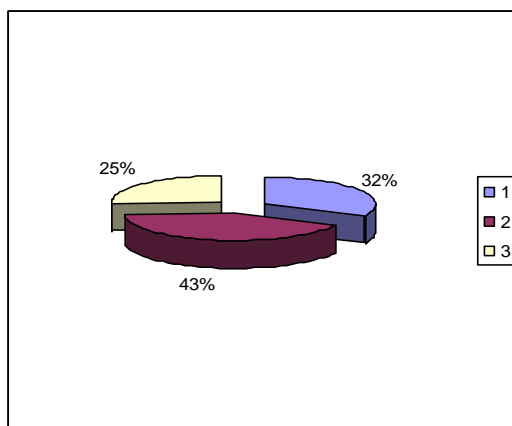
Regular Bueno Excelente

TABLA N° 2.4. TRATO A USUARIO

ALTERNATIVAS	F	%
REGULAR	33	32,04
BUENO	44	42,72
EXCELENTE	26	25,24
TOTAL	103	100

ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

GRAFICO N° 4. TRATO A USUARIO



ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

ANÁLISIS

Los resultados expuestos muestran que 33 ciudadanos que concierne al 32% consideran que el trato hacia los usuarios es regular, 44 ciudadanos que equivale al 43% manifiestan ser bueno y 26 ciudadanos que corresponde al 25% consideran que es excelente la atención.

El trato que se merecen los ciudadanos sean de nuestro Cantón o de otras ciudades debe ser en forma amable, cortés y sobre todo brindar la información que sea solicitada, para de esta manera enaltecer el nombre de la Municipalidad del Cantón.

PREGUNTA N° 5

¿El tiempo para dar como concluido el trámite es?

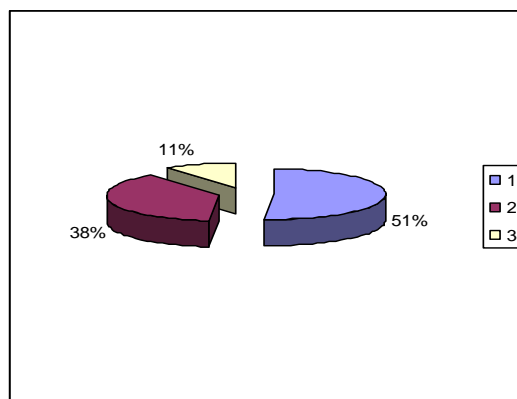
Regular Bueno Excelente

TABLA N° 2.5. TIEMPO CONCLUIDO

ALTERNATIVAS	F	%
REGULAR	53	51,46
BUENO	39	37,86
EXCELENTE	11	10,68
TOTAL	103	100

ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

GRAFICO N° 2.5. TIEMPO CONCLUIDO



ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

ANÁLISIS

Los resultados expuestos muestran que 33 ciudadanos que concierne al 32% consideran que el trato hacia los usuarios es regular, 44 ciudadanos que equivale al 43% manifiestan ser bueno y 26 ciudadanos que corresponde al 25% consideran que es excelente la atención.

El trato que se merecen los ciudadanos sean de nuestro Cantón o de otras ciudades debe ser en forma amable, cortés y sobre todo brindar la información que sea solicitada, para de esta manera enaltecer el nombre de la Municipalidad del Cantón.

PREGUNTA N° 6

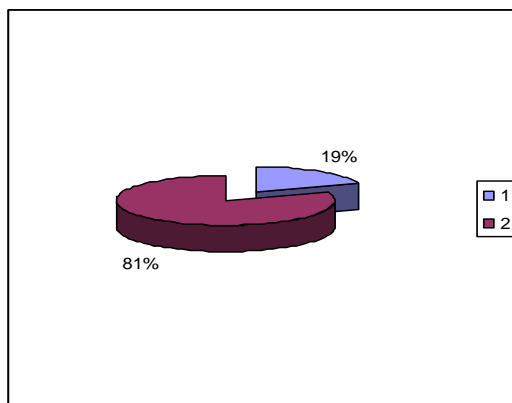
¿En Secretaria es informado de una manera clara y comprensible?

TABLA N° 2.6. INFORMACIÓN CLARA

ALTERNATIVAS	F	%
SI	20	19,42
NO	83	80,58
TOTAL	103	100

ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

GRAFICO N° 2.6. INFORMACIÓN CLARA



ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

ANÁLISIS

Los 20 encuestados que equivale el 19% consideran que si obtienen la información en forma clara mientras que el 83 que equivale al 81% consideran que no obtienen la información clara ni precisa al momento de solicitar.

Como podemos darnos cuenta que existe un alto porcentaje de personas encuestadas que manifiestan que al acudir a la Secretaria de la Municipalidad a solicitar información no obtienen la información clara del seguimiento para la realización de algún trámite, por eso se ve la necesidad de implementar el sistema de gestión administrativa.

PREGUNTA N° 7

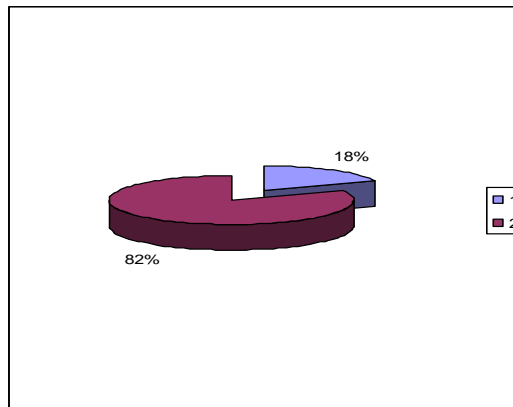
¿Sabe si la Secretaria cuenta con una oficina privada?

TABLA N° 2.7. OFICINA PRIVADA

ALTERNATIVAS	F	%
SI	19	18,45
NO	84	81,55
TOTAL	103	100

ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

GRAFICO N° 2.7. OFICINA PRIVADA



ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

ANÁLISIS

Se observa que las 19 personas que equivale al 18% consideran que si existe una oficina privada mientras que 84 personas que equivale al 82% consideran que no existe una oficina privada donde puedan tener acceso a solicitar información.

Se deduce de estos aspectos que los ciudadanos necesitan acudir a un lugar específico donde puedan tener acceso a ingresar para tener un dialogo con la Secretaria de la municipalidad para de esta manera tener contacto directo con la persona apropiada a dar información.

PREGUNTA N° 8

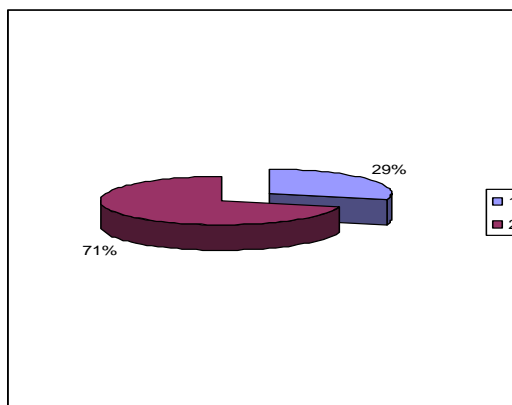
¿Ha obtenido algún documento que le respalde su trámite?

TABLA N° 2.8. RESPALDO TRÁMITE

ALTERNATIVAS	F	%
SI	19	18,45
NO	84	81,55
TOTAL	103	100

ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

GRAFICO N° 2.8. RESPALDO TRÁMITE



ELABORADO POR: Grupo Investigador
FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

ANÁLISIS

Como se puede visualizar en el presente gráfico se define que del 100%, 30 personas que representa el 29% manifiestan que si obtienen un respaldo del documento a realizarse en la municipalidad mientras que 73 personas que equivale al 71% dicen que no.

De lo que se deduce que al realizar algún trámite y al presentar un documento en cualquier oficina de la municipalidad se debe solicitar un documento de respaldo el mismo que abaliza la presentación del documento o del trámite realizado, para esto debe existir un sistema de gestión administrativa de documentos el mismo que ayudará a corregir todo estos inconvenientes y deficiencias.

PREGUNTA N° 9

¿Tiene conocimiento de algún sistema informático que exista en la Secretaria

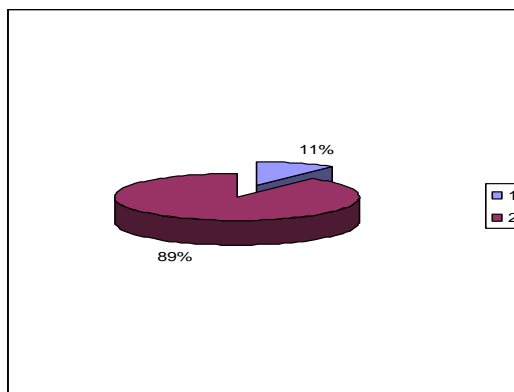
TABLA N° 2.9. CONOCE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO

ALTERNATIVAS	F	%
SI	11	10,68
NO	92	89,32
TOTAL	103	100

ELABORADO POR: Grupo Investigador

FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

GRAFICO N° 2.9. CONOCE DE UN SISTEMA INFORMÁTICO



ELABORADO POR: Grupo Investigador

FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

ANÁLISIS

Al establecer un análisis de la pregunta podemos observar que tan solo 11 personas que representa al 11% manifiestan que Secretaria si cuenta con un sistema informático y los 92 restantes que equivale al 89% dicen que no.

De lo que podemos deducir que la mayor parte de encuestados manifiestan la no existencia del sistema informático, ocasionando inconformidad a los ciudadanos que acuden a la Municipalidad, imposibilitando al usuario a tener acceso a la información del seguimiento de un trámite o realización de un documento.

PREGUNTA N° 10

¿Es necesario agilizar el proceso de los trámites por medio de un computador?

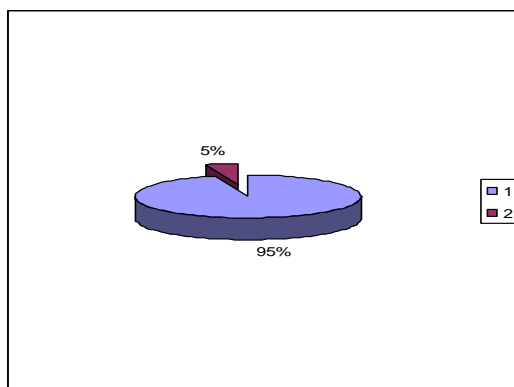
TABLA N° 2.10. AGILIDAD MEDIANTE UN COMPUTADOR

ALTERNATIVAS	F	%
SI	98	95,15
NO	5	4,85
TOTAL	103	100

ELABORADO POR: Grupo Investigador

FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

GRAFICO N° 2.10. AGILIDAD MEDIANTE UN COMPUTADOR



ELABORADO POR: Grupo Investigador

FUENTE: Ciudadanía del Cantón Saquisilí

ANÁLISIS

Podemos estimar que de los 98 encuestados que simboliza el 95% expresan que debe existir un computador con un sistema para de esta manera agilizar el proceso de tramitación, mientras que tan solo 5 encuestados que equivale al 5% expresan que no.

Es necesario recalcar, que por medio del computador y del sistema de gestión el proceso de tramitación, mejorará evidenciando un seguimiento ordenado de acuerdo a las necesidades del usuario, demostrando así un ordenamiento en la gestión del desarrollo de un trámite, por lo cual es indispensable la Implementación del Sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones para la Secretaria, para de esta manera satisfacer las necesidades de la ciudadanía en general que acuda a la Institución.

2.3. Análisis de los resultados de la entrevista aplicadas al Señor Alcalde y señorita secretaria del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí.

2.3.1. Entrevista para el señor Alcalde del Cantón Saquisilí

¿Detalle un diagnostico de su administración en este corto tiempo?

Durante 5 meses en la administración del municipio, tratamos de solucionar problemas desde hace 3, 4 y 5 años, hoy por hoy casi está listo mediante trabajar, en lo que es vialidad en la zona urbana y en el sector rural, en mantenimiento de parques, avenidas, también solicitamos presupuesto para el año 2010, como también en proyectos productivos , todo lo referente a la vialidad, lastrado, ampliación de calles, también en la organización de la feria de los jueves, en el Banco del Estado canalizando unos fondos para que llegue maquinaria a la municipalidad, además asistimos a reuniones del MIDUVI, para la realización de casas en una de las parroquias del Cantón.

¿Mejorara en un futuro?

Desde el punto de vista y con la colaboración de todos quienes conformamos la municipalidad se podrá solucionar todo clase de inconvenientes, y con el incremento de la tecnología se sabrá brindar un mejor servicio y por ende una mejor atención a la colectividad que acuda a la Municipalidad del Cantón.

¿Qué le parece la tecnología al servicio de la municipalidad?

En lo referente a la tecnología existen computadoras obsoletas y casi no sirven como también existen computadoras quemadas por la no existencia de un transformador exclusivo para la municipalidad, se incluyo un nuevo presupuesto e incluso incrementar las extensiones en los diferentes departamentos, hemos visto un reloj digital para chequear la entrada y salida de los señores empleados y trabajadores en lo relacionado al internet lo tenemos con el cual se trabaja.

¿Cree usted que sería factible incrementar un sistema para la Secretaria General de la municipalidad?

Un sistema en secretaria por su puesto, porque desde aquí se realizan las llamadas a cada una de las extensiones por lo tanto hay que mejorar, el internet que se utiliza tiene que ser de punta, la tecnología hoy por hoy tiene que estar a la par con las necesidades que se presenten día a día .

El sistema al servicio nos puede brindar mejoras, para de esta manera satisfacer las necesidades de los usuarios del cantón, con el trabajo realizado por empleados y trabajadores de la municipalidad.

2.3.2. Entrevista para la secretaria del Municipio del Cantón Saquisilí

¿Cómo encontró la secretaria al asumir su cargo?

La secretaria se encuentra de una manera no muy apropiada, en sus documentos hay muchos inconvenientes en la dirección que se les da, no es fácil encontrarlos y realmente no se les está llevando de una manera adecuada.

¿Prefiere trabajar con otras personas o prefiere trabajar solo/a?

Siempre es bueno trabajar con otras personas, siempre y cuando sea un trabajo en equipo.

¿Existe algún procedimiento a seguir para la Recepción/Entrega de Documentos y emisión de Resoluciones?

Para la recepción de documentos tenemos el sello de recibido en el cual ponemos la fecha, la hora y la firma de quien recibe el documento, es el único procedimiento que se lo realiza.

¿Qué gana el municipio al automatizar la secretaria?

Bueno, ganaría mucho en optimización del tiempo especialmente, ya que cuando la gente viene a dar el seguimiento de su pedido, tienen que esperar hasta buscar a donde se direcciono con la firma del Sr. Alcalde, entonces si se ganaría mucho especialmente en beneficio de las personas que vienen hacer sus trámites en el municipio.

¿Le gustaría tener un sistema que ayude a optimizar tiempo en sus labores diarias?

Si claro, sería muy adecuado tener un sistema, como le digo y repito tanto como para el bienestar de nosotros como empleados del municipio como para el bienestar de gente que viene hacer sus trámites.

2.4. Verificación de la hipótesis

Luego de haber realizado y aplicado el trabajo investigativo de campo, los resultados fueron graficados de forma cuantitativa y cualitativa, analizadas e interpretadas muy minuciosamente, cumpliendo con lo previsto para así determinar la comprobación de la hipótesis que consiste en la: Implementación de un Sistema de Gestión de documentos y Resoluciones para la Secretaria General del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí, permitirá dar el seguimiento y conocimiento en la realización de un documento.

Verificada podemos prescribir las siguientes valorizaciones de las encuestas realizadas a la ciudadanía del Cantón Saquisilí.

- El 58% de los encuestados manifiestan que no saben a dónde y a quién recurrir a solicitar información sobre la realización de un documento.
- El 71% manifiestan que acuden a la Municipalidad a realizar trámites de acuerdo a su necesidad.

- El 81% de los investigados manifiestan que al asistir a la Secretaria General no obtienen la información clara del seguimiento para la realización de un documento.
- El 89% de encuestados manifiestan que no existe un sistema informático, el mismo que imposibilita al usuario a no obtener la información del seguimiento de una tramitación o saber cómo realizar un documento.
- El 95% de la ciudadanía encuestada expresa que es necesario contar con un computador y un sistema de información para el usuario demostrando así un ordenamiento en la gestión de una tramitación.

En base a la guía de entrevista efectuada al Señor Alcalde y Señorita Secretaria de la Municipalidad del Cantón, dentro del contexto de las preguntas podemos enfocar lo siguiente: ¿Cree usted que sería factible incrementar un Sistema para la Secretaria General de la Municipalidad?

Los entrevistados consideran indispensable que dentro de la tecnología del Municipio se instale un sistema de Gestión de documentos y resoluciones, constituyendo una necesidad primordial el mismo que ayudara a regular y optimizar el trabajo, estableciéndose un ente asesor que permita reducir la demora en la realización de un documento o al solicitar información a favor de las personas que acuden a la Municipalidad.

Estipulando que se lograron los objetivos previstos y planteados en el proyecto, los mismos que se fueron desarrollando a través de la investigación, se concluye que la hipótesis planteada es aceptada e imprescindible la necesidad y requerimiento de la Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones para la Secretaria General del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí.

2.5. Conclusiones y recomendaciones

En base al análisis, se ha extraído conclusiones del presente estudio. Luego se formula un conjunto de recomendaciones dirigidas a viabilizar la Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones para la Secretaria General del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí, para obtener una buena imagen en la prestación del servicio.

2.5.1. Conclusión

Luego de haber desarrollado el capítulo del análisis e interpretación de resultados se concluye que:

- Es importante implementar el sistema.
- Afecta de manera directa a la ciudadanía que acude al Municipio no tener la suficiente información para realizar cualquier trámite.
- Es notable que al momento de la búsqueda de cualquier documento se pierde tiempo y esfuerzo.
- Al no tener automatizado los documentos tiende a deteriorarse por muchos factores, uno de ellos es el tiempo y la humedad.
- El servicio que brinda la Secretaria es totalmente manual con respecto a los documentos.

2.5.2. Recomendación

Contribuyendo en el éxito con la implementación del sistema de gestión de documentos dentro de la Municipalidad se recomienda:

- Implementar dentro de la Municipalidad el Sistema de Gestión de Documentos, el mismo que contribuirá alcanzar la eficiencia y eficacia en la atención y servicio a la ciudadanía en general.
- Optimizar el tiempo y demora del personal, proporcionando una atención altamente competitiva que con lleve a la satisfacción y comodidad de la ciudadanía del Cantón.

- Es importante dar paso a la tecnología que va marcando la diferencia con respecto a los procedimientos caducos.
- Mantener informado a los usuarios del cantón, de todo tramite cuando se lo solicita o requiera.
- Incentivar al usuario a tener confianza en el servicio de la secretaria y en general del gobierno municipal.

CAPÍTULO III

3. SISTEMA DE GESTIÓN DE DOCUMENTOS PARA LA SECRETARÍA DEL GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN SAQUISILÍ

3.1. Objetivos

3.1.1. Objetivo General

- Implementar un Sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones que logra optimizar el trabajo, para un mejor servicio al cantón.

3.1.2. Objetivos Específicos

- Recopilar la información sobre los documentos y resoluciones para lograr el desarrollo del sistema.
- Emitir los resultados que arrojen los modelos investigativos para diseñar y desarrollar el Software que será aplicado.
- Implementar y poner en práctica el Software, para un mejor servicio y desenvolvimiento del ayuntamiento.

3.2. Justificación

La necesidad de gestionar, preservar y difundir el conocimiento científico técnico en un contexto de transferencia de tecnología hace fundamental la implementación de un Sistema de Gestión de Documentos y Resoluciones que ayude al cambio cultural en la gestión de la documentación que se genera en la Secretaria del Ilustre Ayuntamiento.

Se sabe que una adecuada Gestión de Documentos y Resoluciones permite conservar el patrimonio documental del Cabildo, de forma segura en medios que prácticamente "no ocupan lugar". Para lo cual se incorpora la tecnología informática, permitiendo obtener resultados halagadores, confiables y seguros.

Con el sistema se logra minimizar la cantidad de papel, fácil acceso a los archivos, establecer pautas, para que cada persona sepa qué almacena, cuándo, cómo y dónde, así como encontrar fácil y rápidamente los documentos y resoluciones que necesite el Alcalde, Concejales, Funcionarios y pueblo en general.

Además contribuye a optimizar talentos humanos, gracias a la organización racional de los documentos y ordenanzas de acuerdo a las leyes o reglamentos internos del Gobierno Municipal de Saquisilí.

El trabajo investigativo es de enorme importancia puesto que permite el sistema en la Secretaria General del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí, agilidad, eficiencia y eficacia en los diferentes tramites que se desarrollará en esta dependencia.

Por lo expuesto se considera un éxito la culminación de dicho proyecto, tomando en cuenta la colaboración de las autoridades de la Municipalidad, todos sus funcionarios y pueblo en general.

3.3. Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de documentos y resoluciones para la secretaría general del gobierno municipal del cantón Saquisilí

3.3.1. Programación extrema (XP) con referencia a las metodologías ágiles

En <http://elezeta.net/2004/08/27/extreme-programming-xp> establece que “XP forma parte del conjunto de métodos ágiles que centran sus prioridades en las personas, no en los procesos, en la actualidad XP se proyecta a ser un modelo de desarrollo común, sencillo y adaptable a las características cambiantes y exigentes de empresas y clientes.

Los métodos ágiles surgen como una inflexión en un momento o contexto definido, en donde se hace necesario una renovación metodológica que busca

satisfacer la necesidad de realizar los proyectos de una forma más rápida sin disminuir la calidad del mismo pero sí reducir documentación, pasos, procesos y tiempo.

El objetivo de XP es buscar la satisfacción del cliente tratando de mantener durante todo el tiempo su confianza en el producto. Además, sugiere que el lugar de trabajo sea una sala amplia, si es posible sin divisiones (en el centro los programadores, en la periferia los equipos individuales). Una ventaja del espacio abierto es el incremento en la comunicación y el proporcionar una agenda dinámica en el entorno de cada proyecto.

3.3.2. Características de XP

- La programación extrema XP intenta implementar una forma de trabajo donde se adapte fácilmente a las circunstancias para evitar costoso innecesario, ya que muchas veces se gasta demasiado tiempo y recursos.
- Básicamente consiste en trabajar estrechamente con el cliente, haciendo pequeñas iteraciones (mini-entregas), cada dos semanas, donde no existe más documentación que el código en sí; cada versión contiene las modificaciones necesarias según el cliente vaya retroalimentando el sistema (por eso es necesaria la disponibilidad del cliente durante todo el desarrollo).
- Es requisito para XP definir un estándar en el tipo de codificación, esto hace que los programadores tengan definido ya el estilo de programación y no que cada uno programe a su estilo.
- El programador poco experimentado aprende del que más lo está.
- Corregir mientras se programa. De esta forma se van cubriendo todos los baches que se encuentra.
- El código no es de nadie, todo el equipo puede manipular el código que existe, de esta forma se puede mejorar cada sección de código que utiliza, esto requiere de un testing del mismo y la re-implementación en el sistema general.

- Cada dos semanas se entrega una versión al cliente, que lo verifica y se continúa el desarrollo; este ciclo continua hasta que el sistema cumpla con las expectativas del cliente.

3.3.3. Ventajas

- Programación organizada.
- Menor tasa de errores.
- Satisfacción del programador.

Para mi punto de vista, este modelo puede ser exquisitamente viable en proyectos chicos, en sistemas donde no existan muchos riesgos de implementación y en donde el equipo de trabajo no sea muy grande.

3.3.4. Fases de desarrollo del sistema de gestión de documentos y resoluciones para la secretaría General Del Gobierno Municipal Del Cantón Saquisilí

Dentro de la metodología xp existe procesos o fases de desarrollo a seguir que son las siguientes:

3.3.4.1. Planificación del Sistema

Para tener una mejor visión del proyecto a desarrollarse, logramos recopilar la suficiente información, tanto en el municipio como en la colectividad Urbana del cantón Saquisilí.

Utilizando técnicas de investigación, realizando un minucioso análisis de las herramientas tecnológicas a utilizar, teniendo reuniones con el usuario (Municipio), de la misma manera las reuniones permanentes entre el grupo de trabajo (Programadores).

Mediante lo mencionado anteriormente nombramos los siguientes aspectos:

- Relatos de usuario (Entrevistas, Encuestas, Observación Reuniones).
- El plan de entregas (cronograma).
- Entregas pequeñas muy frecuentes de resultados (Reuniones con el jefe del departamento de sistemas y tutor de tesis).
- El personal rota por las diferentes áreas del sistema.
- El sistema es instalado en la Secretaria.
- El sistema será manejado por la Secretaria y/o Secretario del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí.

3.3.4.1.1. Programas utilizados

Realizada la investigación tomando en cuenta las herramientas que cuenta la municipalidad y comparando todas las tecnológicas que hoy en día existen en nuestro medio escogimos las siguientes:

- Windows xp
- Visual Studio 2005
- C#
- SQL Server 2005
- Power Designer 12.5

3.3.4.1.2. Características del computador

Teniendo en cuenta que las herramientas que utilizo son actuales y modernas, las características para la instalación en el computador deben ser:

Servidor.

- Mínimo Pentium IV 2.0 GHz o Superior
- 512 Memoria RAM o Superior
- Windows XP con SP2 o Superior

Ciente

- Procesador Pentium 4
- Disco duro de 40 Gb
- Memoria RAM 256 Mb
- Tarjeta de red

3.3.5. Diseño

En esta fase logramos darle el aspecto, la forma al sistema tomando en cuenta:

- Diseños Simples.
- Entorno Amigable
- Creación de la BBDD.
- Cambiar donde y cuando sea posible.

3.3.5.1. Entidades

La BBDD del sistema de gestión de documentos, en primera instancia se elaboro las entidades necesarias y útiles tonando en cuenta que son objetos concretos, que presentan interés para el sistema y sobre los que se recoge información. Cada entidad está constituida por uno o más atributos.

La BBDD del sistema de gestión de documentos cuenta con 5 entidades y una temporal (informes) que son las siguientes:

- Usuario
- Departamento
- Solicitud
- Reunión
- Funcionario

Dentro de las 5 entidades existen atributos propias de ellas por ejemplo:

En la entidad "Usuario" tiene los atributos: nombre_usu, ncorto_usu, etc.

USUARIO			
<u>cod_usu</u>	<pi>	<u>VA15</u>	<M>
nombre_usu		VA50	
ncorto_usu		VA50	
calve_usu		VA50	
nivel_usu		I	
eliminado_usu		I	
Identifier_1	<pi>		

DEPARTAMENTO			
<u>cod_dp</u>	<pi>	<u>VA15</u>	<M>
nombre_dep		VA50	
eliminado_dep		I	
Identifier_1	<pi>		

SOLICITUD			
<u>cod_sol</u>	<pi>	<u>VA15</u>	<M>
tipo_id		VA15	
id		VA15	
nombre_sol		VA50	
direccion		VA200	
fono		VA50	
fecha_insert		D	
fecha_aprob		D	
fecha_result		D	
pedido		VA200	
prioridad		I	
usu_ing		VA50	
aprob		VA3	
usu_aprob		VA50	
result		VA50	
usu_reult		VA50	
observaciones		VA250	
eliminado_sol		I	
estado_sol		I	
Identifier_1	<pi>		

REUNION			
<u>cod_reu</u>	<pi>	<u>VA15</u>	<M>
fecha_reu		D	
resolucion		VA1000	
Identifier_1	<pi>		

FUNCIONARIO			
<u>cod_fun</u>	<pi>	<u>VA15</u>	<M>
identificacion		VA15	
nombre_fun		VA50	
cargo_fun		VA50	
eliminado_fun		I	
Identifier_1	<pi>		

GRAFICO N° 3.1. ENTIDADES DEL SISTEMA Y ATRIBUTOS

3.3.5.2. Relaciones

Las relaciones representan asociaciones en el mundo real entre una o más entidades. Una vez definida las 5 entidades de nuestro sistema comenzamos a relacionarles entre si.

A continuación detallamos gráficamente las relaciones de nuestra base de datos:

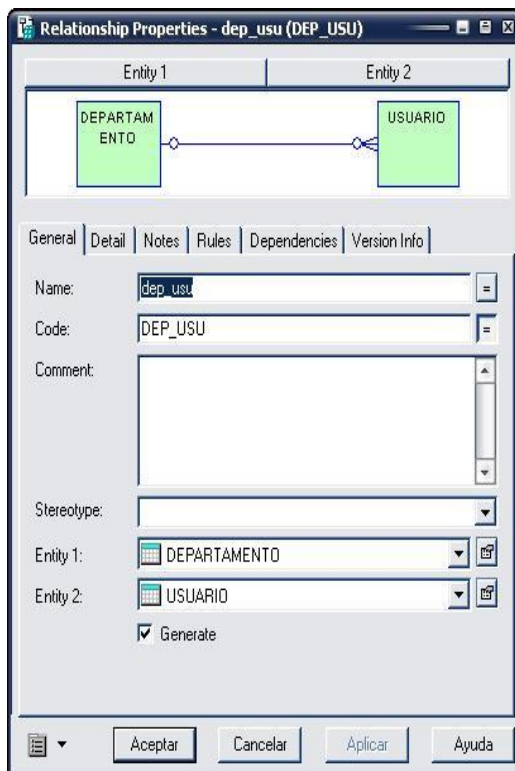


GRAFICO N° 3.2. ENTRE LA ENTIDAD DEPARTAMENTO (1) Y LA ENTIDAD USUARIO (2) EXISTE UNA RELACIÓN DE UNO A MUCHOS RESPECTIVAMENTE.

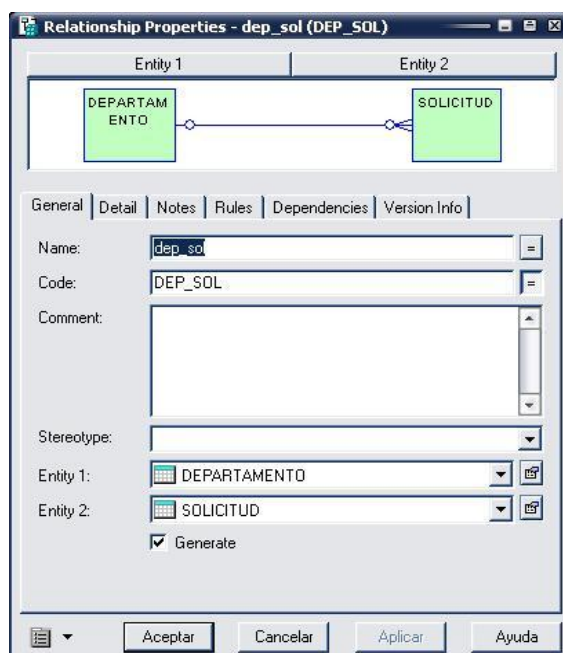


GRAFICO N° 3.3. ENTRE LA ENTIDAD DEPARTAMENTO (1) Y LA ENTIDAD SOLICITUD (2) EXISTE UNA RELACIÓN DE UNO A MUCHOS RESPECTIVAMENTE.

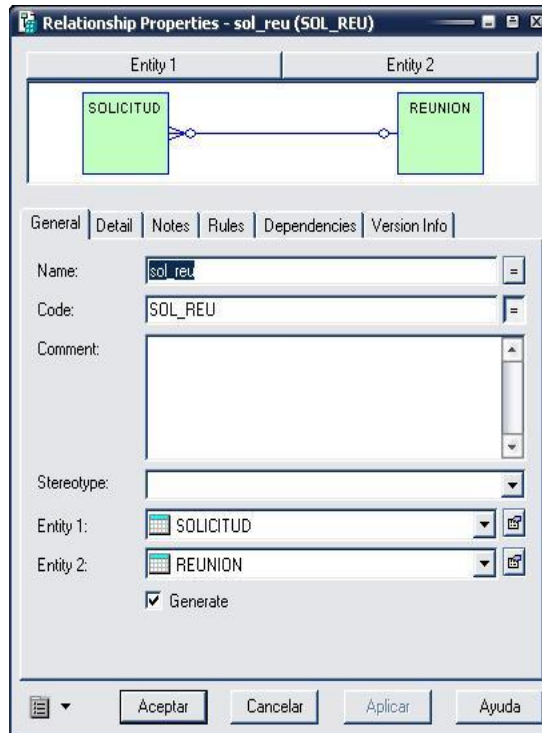


GRAFICO N° 3.4. ENTRE LA ENTIDAD SOLICITUD (1) Y LA ENTIDAD REUNION (2) EXISTE UNA RELACIÓN DE MUCHOS A UNO RESPECTIVAMENTE.

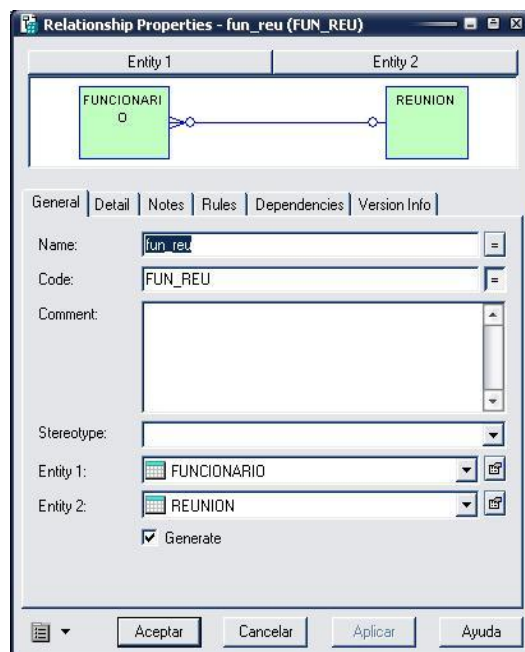


GRAFICO N° 3.5. ENTRE LA ENTIDAD FUNCIONARIO (1) Y LA ENTIDAD REUNIÓN (2) EXISTE UNA RELACIÓN DE MUCHOS A UNO RESPECTIVAMENTE.

3.3.5.3. Uml

Es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

UML no puede compararse con la programación estructurada, pues UML significa Lenguaje Unificado de Modelado, no es programación, solo se diagrama la realidad de una utilización en un requerimiento. Mientras que, programación estructurada, es una forma de programar como lo es la orientación a objetos, sin embargo, la programación orientada a objetos viene siendo un complemento perfecto de UML, pero no por eso se toma UML sólo para lenguajes orientados a objetos.

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente y una vez modelado el diagrama de usuario con las entidades respectivas queda de la siguiente manera.

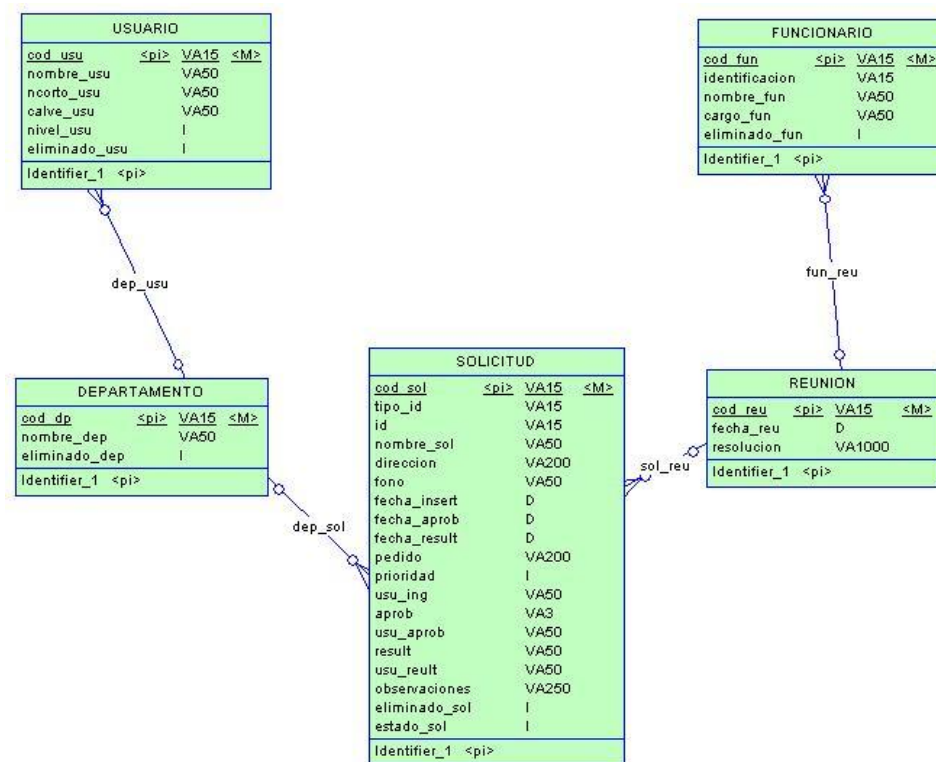


GRAFICO N° 3.6. DIAGRAMA DE CLASE

3.3.5.4. Odbc (Open Data Base Connectivity)

Es un estándar de acceso a Bases de datos, el objetivo de ODBC es hacer posible el acceder a cualquier dato desde cualquier aplicación, sin importar qué Sistema Gestor de Bases de Datos (DBMS por sus siglas en inglés) almacene los datos, ODBC logra esto al insertar una capa intermedia llamada manejador de Bases de Datos, entre la aplicación y el DBMS, el propósito de esta capa es traducir las consultas de datos de la aplicación en comandos que el DBMS entienda.

Para que esto funcione tanto la aplicación como el DBMS deben ser compatibles con ODBC, esto es que la aplicación debe ser capaz de producir comandos ODBC y el DBMS debe ser capaz de responder a ellos.

Para conectarse a la Base de Datos se crea una DSN dentro del **ODBC** que define los parámetros, ruta y características de la conexión.

3.3.6. Programación o codificación

Esta parte podríamos decir que es fundamental para el sistema, ya que provee una manera de como se ejecute el sistema mediante lógica y códigos de programación, para lo cual consideramos:

- El código es respetado las normas aceptadas del Grupo.
- Todo código se realizo entre todo el grupo.
- El código es propiedad colectiva

3.3.7. Prueba

Antes de implantar el sistema, es necesario realizar pruebas para saber si funciona de acuerdo con las especificaciones y requerimientos del usuario es por ello que se considera lo siguiente:

- Todo el código debe pasar las pruebas antes de la entrega.
- Se realizo pruebas cada vez que aparecieron errores.
- Correr frecuentes pruebas de aceptación.

- Realizamos pruebas en la Secretaria General del Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí con la presencia del Sr. Alcalde (E) y demás funcionarios.
- El sistema está listo para su implementación, con todas las correcciones, modificaciones y sugerencias que solicito Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí

3.4. Procesos para la entrega, recepción de los documentos en el sistema

Al iniciar la aplicación, como usuario ADMINISTRADOR y la contraseña ADMIN, esta nos despliega una pantalla principal donde tenemos opciones para la recepción de documentos, en esta instancia llenamos los campos como: numero de cedula, nombre, dirección, teléfono, pedido, prioridad y novedad, una vez llenado los campos guardamos. Esta se aloja en la base de datos creada.

Para la búsqueda se lo realiza de tres maneras: primero por numero de solicitud, otra por nombre del solicitante y por pedido.

El seguimiento de los tramites se lo realiza con la opción resultados de las solicitudes donde nos permite dar aviso a los usuarios de su tramite si es aprobado o no.

Cuando el documento es prioridad 3 el documento necesita entrar a sesión de consejo, para lo cual tenemos la opción de reunión de consejo, escogemos a las autoridades que asisten a esta reunión, ellos deciden si es aprobada o no.

Para crear los miembros de consejo abrimos esta opción y seleccionamos nuevo, escribimos el nombre del miembro de consejo y guardamos.

De igual manera para crear lo departamentos seleccionamos esta opción abrimos nuevo y digitamos el nombre, seleccionamos guardar.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El apoyo de las herramientas tanto de software como de hardware que cuenta el Gobierno Municipal en los actuales momentos, es de gran ayuda, ya que minimizo costos.
- La automatización conjuntamente con la tecnología son fundamental e importantes para el progreso y adelanto de entidades tanto públicas como privadas.
- El manejo adecuado de toda la información recopilada mediante las técnicas de investigación, fueron fundamentales para conocer el entorno en que se va a manejar el sistema.
- Se ha logrado optimizar espacio, teniendo la información en una base de datos y evitando la perdida de los mismos.
- Se culmino la presente investigación cumpliendo con todas las expectativas y metas que en un principio se propuso, es así que la Secretaria General y el pueblo en general son los beneficiados del sistema.

RECOMENDACIONES

- Se debe tener mucho cuidado con las claves de usuarios por que le mal uso de ellas puede ocasionar problemas y dañar la integridad de la información.
- Para el manejo del sistema debe ser una persona que tenga experiencia o a sea capacitada para mayor seguridad y acoplamiento.
- Utilizar el manual del sistema, esto facilitarán el manejo correcto del mismo y evitará cometer errores.
- Conocer las herramientas del sistema que se activan para cada usuario o departamento.

BIBLIOGRAFÍA

CITADA:

- RAMOS, Benjamín y RIBAGORDA, Autor, Avances en Criptología y Seguridad de Información, 1 era edición, Ediciones Diaz de Santos, Madrid, España, 2005,113p
- SOLSANO, Antonio y HUIDOBRO, José, Redes de Área Local: Informática: Administración de Sistemas Informáticos, 1 era edición, Cengage Learning editores, Madrid, España, 2006, 202p.
- TOMAYO, Mario y TOMAYO. Diccionario de Investigación Científica, 2da edición, Buenos Aires
- TORALBA, José María, el Proceso Presupuestario en proyectos de Construcción, Edición, Universitaria Politécnica de Valencia, **España, 2003.**
- PRESSMAN. Roger, Ingeniería del Software (Un Enfoque Práctico), 5^{ta} edición, McGraw-Hill, 2002.
- MANCINI, Anna. Derechos de Autor Nuevas tecnologías, cambios legales y mas cultura para todos, 1era edición. Buenos Book America Llc, 2006. 30p.
- DEITEL, Harvey. Como programar en C#, 1era edición. Computers/Programing/ General, Estados Unidos, 2002, 72p.

CITADAS DE INTERNET

- <http://www.es.wikipedia.org/wiki/gpl>
- http://www.cepeu.edu.py/LIBROS_ELECTRONICOS_3/lpcu097_%20-%2001.pdf
- [http://www.taringa.net/posts/ebooks-tutoriales/267366_0/Ingeniería-de-Sistemas-de-Software_\(pdf\).htm](http://www.taringa.net/posts/ebooks-tutoriales/267366_0/Ingeniería-de-Sistemas-de-Software_(pdf).htm)
- http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_%C3%A1gil_de_software#Metodolog.C3.ADas_.C3.A1giles

- <http://www.qualitrain.com.mx/Metodologias-Agiles-de-esarrollo-de-Software-Segunda-Parte/Page-1.ht>
- <http://wiki.gxtechnical.com/commwiki/servlet/hwiki?Programaci%C3%B3n+Extrema>
- <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/52f3sw5c.aspx>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio
- <http://www.dotech.com.ar/notes/CSharp1.htm>
- <http://www.formaselect.com/cursos/Introduccion-a-sql-erver-2000/presentacion.htm>
- <http://linux.bankhacker.com/software/mysql/>
- http://www.devshed.com/server_side/mysql/, Mysql
- <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Computer_software
- www.ipm.com.pe/glosarionave.htm
- www.sre.urv.es/sredec/glosario/index08.htm