



# **UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION**

**CARRERA DE DOCENCIA EN INFORMATICA  
MODALIDAD: PRESENCIAL**

Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de  
Licenciado en Ciencias de la Educación

**Mención:** Informática y Computación

**TEMA:**

---

**“LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS Y SU RELACIÓN CON LA  
GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA JUNTA DE AGUA POTABLE DEL  
BARRIO SAN LUIS, PARROQUIA PICAIHUA, CANTÓN AMBATO”**

---

**AUTOR:** Marlon Omar Morocho Sailema

**TUTOR:** Ing. Mg. Javier Vinicio Salazar Mera

**AMBATO – ECUADOR**

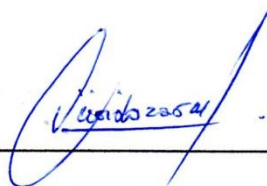
**2015**

## **APROBACIÓN DEL TUTORE DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN**

### **CERTIFICA:**

Yo, **Ing. Javier Vinicio Salazar Mera** C.I 1801628353 en calidad de Tutor del trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA JUNTA DE AGUA POTABLE DEL BARRIO SAN LUIS, PARROQUIA PICAIHUA, CANTÓN AMBATO”**, desarrollado por la Sr Morocho Sailema Marlon Omar, egresado de la Carrera de Docencia en Informática de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para ser sometido a la evaluación de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

**TUTOR**



---

**Ing. Javier Vinicio Salazar Mera**

## **AUTORÍA DE INVESTIGACIÓN**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “**LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA JUNTA DE AGUA POTABLE DEL BARRIO SAN LUIS, PARROQUIA PICAIHUA, CANTÓN AMBATO**”, los contenidos, las ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

## **AUTOR**




---

Morocho Sailema Marlon Omar  
C.I: 1804343554

### **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente trabajo final de grado o titulación sobre el tema: **“LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA JUNTA DE AGUA POTABLE DEL BARRIO SAN LUIS, PARROQUIA PICAIHUA, CANTÓN AMBATO”**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre de este dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

**AUTOR**



---

Morocho Sailema Marlon Omar  
C.I: 1804343554

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

### **AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANA Y DE LA EDUCACIÓN:**

La comisión de estudio y calificación del informe del trabajo de graduación o titulación, sobre el tema:

**“LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA JUNTA DE AGUA POTABLE DEL BARRIO SAN LUIS, PARROQUIA PICAIHUA, CANTÓN AMBATO”.**

Presentado por la Sr. Morocho Sailema Marlon Omar, egresado de la Carrera de Docencia en Informática, promoción Marzo – Agosto 2013, una vez revisada y calificada la investigación, se aprueba en razón de que cumple con los principios básicos, técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante el organismo pertinente.

### **LA COMISIÓN**



Ing. Mg. Andrés Morales



Ing. Mg. David Castillo

# **D**EDICATORIA

El presente trabajo de investigación, se lo dedico a mi hermano Israel ya que gracias a él soy lo que soy hoy en día, a mis Padres y hermanas que siempre están ahí cuando más lo necesito y a una persona muy especial que forma parte de mi vida.

*Marlon*

## **A** GRADECIMIENTO

A mis padres Eduardo Y Carmen que siempre supieron apoyarme y brindarme todo su sacrificio.

A mis hermanas Vanessa Y Ángeles que sin ellas mi vida no sería tan maravillosa.

A mi difunto hermano que gracia a él soy lo que soy y que donde este sé que estará orgulloso de mi, al igual que a una mujer muy especial que es parte de mi vida.

A mi Tutor de Tesis la Ing. Javier Salazar, por la paciencia y apoyo que siempre me ha brindado conjuntamente con los docentes del área de Informática, con quienes he logrado terminar mi titulado superior, siendo para mí, la mejor de las experiencias.

Pero en especial a Dios porque gracias a él los tengo a todos a mi lado.

Con admiración y respeto.

*Marsen.*

## INDICE

<b>CAPITULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>EL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1 TEMA.....	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	6
1.4 OBJETIVOS.....	7
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>8</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	8
2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA .....	9
2.3 FUNDAMENTACIÓN LEGAL .....	9
2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES .....	10
2.5 HIPÓTESIS.....	20
2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES .....	20
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>21</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>21</b>
3.1 ENFOQUE .....	21
3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN .....	21
3.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	22
3.4 POBLACIÓN.....	22
3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	23
3.6 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	25
3.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	25
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>
4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	34
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>37</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO VI PROPUESTA .....</b>	<b>39</b>
6.1 DATOS INFORMATIVOS.....	39
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	40
6.3 JUSTIFICACIÓN.....	40
6.4 OBJETIVOS.....	41
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD .....	42
6.6 FUNDAMENTACIÓN .....	43
6.7 METODOLOGÍA / MODELO OPERATIVO.....	47
6.8 ADMINISTRACIÓN.....	55
6.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN .....	55
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>56</b>



## INDICE DE TABLAS

CUADRO N° 1: POBLACIÓN Y MUESTRA .....	22
CUADRO N° 2: OPERACIONALIZACIÓN V.I. ....	23
CUADRO N° 3: OPERACIONALIZACIÓN V.D.....	24
CUADRO N° 4: EL CONTROL MANUAL .....	26
CUADRO N° 5: PROCESOS ACTUALES .....	27
CUADRO N° 6: SISTEMAS DE CONTROL .....	28
CUADRO N° 7: SISTEMAS AUTOMÁTICOS .....	29
CUADRO N° 8: RECURSOS QUE BRINDA A LOS USUARIOS .....	30
CUADRO N° 9: MANEJO DE LA INFORMACIÓN.....	31
CUADRO N° 10: NUEVOS PROCESOS .....	32
CUADRO N° 11: CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN .....	33
CUADRO N° 12: FRECUENCIAS OBSERVADAS .....	35
CUADRO N° 13: FRECUENCIAS ESPERADAS .....	35
CUADRO N° 14: CHI CUADRADO CALCULADO .....	36
CUADRO N° 15: COSTOS DIRECTOS .....	43
CUADRO N° 16: COSTOS INDIRECTOS .....	43
CUADRO N° 17: IMPREVISTOS .....	43
CUADRO N° 18: MODELO OPERATIVO .....	54
CUADRO N° 19: PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN .....	55

## INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: ÁRBOL DE PROBLEMAS .....	4
GRÁFICO N° 2: CATEGORÍAS FUNDAMENTALES.....	10
GRÁFICO N° 3: CONSTELACIÓN DE IDEAS VI .....	11
GRÁFICO N° 4: CONSTELACIÓN DE IDEAS VD .....	12
GRÁFICO N° 5: EL CONTROL MANUAL.....	26
GRÁFICO N° 6: PROCESOS ACTUALES.....	27
GRÁFICO N° 7: SISTEMAS DE CONTROL.....	28
GRÁFICO N° 8: SISTEMAS AUTOMÁTICOS .....	29
GRÁFICO N° 9: RECURSOS QUE BRINDA A LOS USUARIOS.....	30
GRÁFICO N° 10: MANEJO DE LA INFORMACIÓN .....	31
GRÁFICO N° 11: NUEVOS PROCESOS.....	32
GRÁFICO N° 12: CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN .....	33
GRÁFICO N° 13: ESPECIFICACIÓN DE REGIONES .....	36

## ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN N° 1: CAPACITACIÓN .....	47
IMAGEN N° 2: CAPACITACIÓN 2 .....	48
IMAGEN N° 3: INICIO DE SESIÓN .....	49
IMAGEN N° 4: ERROR .....	49
IMAGEN N° 5: PAGOS USUARIO .....	50
IMAGEN N° 6: BÚSQUEDA DE CLIENTES .....	50
IMAGEN N° 7: REPORTE DE PAGO .....	51
IMAGEN N° 8: PAGOS DE HOY .....	51
IMAGEN N° 9: CONFIGURACIÓN CONTRASEÑA .....	52
IMAGEN N° 10: CAMBIAR CONTRASEÑA .....	52
IMAGEN N° 11: ACERCA DEL PROGRAMA .....	53
IMAGEN N° 12: TABLA DEL CHI CUADRADO .....	61
IMAGEN N° 13: SESIÓN DE INGRESO .....	62
IMAGEN N° 14: ERROR EN LA CONTRASEÑA .....	62
IMAGEN N° 15: SALIR DEL SISTEMA .....	63
IMAGEN N° 16: SALIR PREGUNTA.....	63
IMAGEN N° 17: PAGOS Y REPORTE.....	64
IMAGEN N° 18: BUSCAR CLIENTES .....	64
IMAGEN N° 19: SELECCIÓN EN LA BÚSQUEDA .....	64
IMAGEN N° 20: PAGO BUSCAR.....	65
IMAGEN N° 21: GENERAR PAGO .....	65
IMAGEN N° 22: PAGO BÚSQUEDA PREGUNTA.....	66
IMAGEN N° 23: REPORTE USUARIO.....	66
IMAGEN N° 24: SEGURO DE LA IMPRESIÓN .....	67
IMAGEN N° 25: ESCOGER IMPRESORA .....	67
IMAGEN N° 26: CONFIGURACIÓN CONTRASEÑA – ACERCA DE .....	68
IMAGEN N° 27: CAMBIO DEL CONTRASEÑA NUEVA .....	68
IMAGEN N° 28: ACERCA DE SISTEMA .....	68

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE: DOCENCIA EN INFORMÁTICA**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA:**

**“LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA JUNTA DE AGUA POTABLE DEL BARRIO SAN LUIS, PARROQUIA PICAIHUA, CANTÓN AMBATO”.**

**AUTOR:** Marlon Omar Morocho Sailema

**TUTOR:** Ing. Javier Vinicio Salazar Mera

En estos días la tecnología es una de las herramientas más principales para el bienestar de las personas y la cuál avanza con pasos agigantados por lo que en las Juntas de Agua Potable de la Parroquia de Picaihua desafían el cambio, además esta investigación pretende generar y establecer una nueva forma de conducir el proceso de recolección y actualización de la información, a través de la utilización de una Software (Programa de computación), ya que son programas diseñados para los usuarios que facilite las tareas o funciones específicas orientado para el recaudador de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis de la Parroquia Picaihua.

El propósito de este software es mejorar de alguna forma el desempeño laboral para facilitar y agilizar el proceso de recaudación a los usuarios, ya que dicho software está diseñado para introducir datos, calcular, modificar, etc, los mismos datos se almacena en una base de datos de forma eficiente, cuenta con un manual de usuarios para cualquier inquietud.

Para llevar a cabo con éxito la recaudación de mes a mes a los usuarios por el consumo de líquido elemento y multas, se creó el sistema de recaudación digital, que ahorra tiempo, y todos los datos se almacena automáticamente, se puede hacer una búsqueda mediante el código de usuario que se encuentra guardada en la base de datos. Mientras que si se hace manualmente se corre el riesgo de cometer errores o también se puede traspapelar los documentos dando como resultado un pago injusto en la planilla de cobro.

**Palabras Claves:** Tecnología, Información, Base de datos, Software, Recolección, Planilla.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
FACULTY OF HUMANITIES AND EDUCATION  
DEGREE IN SCIENCE EDUCATION  
RACE: TEACHING IN COMPUTER**

**EXECUTIVE SUMMARY**

**THEME:**

"PROCESS AUTOMATION AND ITS RELATIONSHIP WITH INFORMATION MANAGEMENT BOARD OF DRINKING WATER DISTRICT SAN LUIS, PARROQUIA PICAIHUA, Ambato Canton".

AUTHOR: Marlon Omar Morocho Sailema

TUTOR: Ing Vinicio Javier Salazar Mera.

These days technology is one of the main tools for the welfare of the people and which is advancing by leaps and bounds so in Drinking Water Boards Parish Picaihua change challenge, the research also aims to create and establish a new way to drive the process of collecting and updating information through the use of a Software (Computer program) because they are programs designed for users to facilitate the tasks or functions oriented to the collector of the Drinking Water Board Barrio San Luis de la Picaihua Parish.

The purpose of this software is somehow improve job performance to facilitate and expedite the collection process for users, because the software is designed to enter data, calculate, change, etc, the same data is stored in a database data efficiently, has a user's manual for any concerns.

To perform successful fund-month users by consuming liquid element and fines, the digital collection system, which saves time was created, and all data is automatically stored, you can do a search using the user code is stored in the database. While if done manually runs the risk of making mistakes or you can misplace documents resulting unfair payroll payment collection.

**Keywords:** Technology, Information, Database, Software, Collection, Return.

## INTRODUCCIÓN

Un software de aplicación se incorpora en una pc siempre y cuando el diseñador de dicho software lo permita, quien tiene un solo propósito, que el programa desarrollado sea de gran utilidad para la comunidad educativa y laboral, logrando así facilitar el trabajo sin saturaciones. La innovación tecnológica se ha convertido en uno de los ejes principales en la administración actual para ofrecer un mejor servicio a la ciudadanía en sus trámites de recaudación de agua, con el desarrollo de la tecnología y el boom de las tic's aparece la posibilidad de crear un software de aplicación que tiene como función principal, satisfacer las necesidades de los usuarios.

Este programa tiene como función específica disminuir el tiempo de atención al cliente, realizando un atarea específica para las personas del barrio San Luis de la Parroquia de Picaihua como la entrega de su planilla de una manera más concreta a sus pagos. El recurso tecnológico (software) debe ser evaluado cada cierto tiempo para seguir actualizando y encontrar así las ventajas y desventajas que este tiene como es la actualización de base de datos para llevar la información con mejores resultados.

Es muy importante que el programa funcione sin dificultad y sea de fácil uso para la persona que es el recaudador, permitiendo ingresar datos del usuario, modificar, eliminar, buscar y actualizar, el mismo que para el desarrollo de esta investigación contiene seis capítulos que se menciona a continuación:

**CAPÍTULO I: El Problema.-** Se da inicio a la investigación con el enfoque del planteamiento del problema, la contextualización en el cual se encuentra lo macro, meso y micro, el árbol de problemas con el análisis crítico, la prognosis, seguidamente con la formulación del problema, las interrogantes de la investigación, delimitación de la investigación justificación y los objetivos (general y específicos)

**CAPÍTULO II: Marco Teórico.-** A continuación se analiza los antecedentes investigativos, las fundamentaciones (filosófica, tecnológica, y ontológica), fundamentación legal, categorías fundamentales conjuntamente con la constelación de ideas de la V.I y V.D, fundamentación científica, hipótesis y el señalamiento de variables.

**CAPÍTULO III: Metodología.-** En este capítulo se abarca todo lo orientado a la modalidad de investigación, población y muestra, Operacionalización de variables, recolección de información y procesamiento de la información.

**CAPÍTULO IV: Análisis e Interpretación de Resultados.-** Este capítulo se desarrolla el análisis e interpretación de resultados, interpretación de datos y verificación de la hipótesis antes planteada.

**CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones.-** Aquí se llega a las conclusiones que se puede evidenciar mediante la investigación y dar las recomendaciones necesarias mediante la interpretación de datos y los resultados obtenidos en el capítulo anterior.

**CAPÍTULO VI: Propuesta.-** Finalmente se llega a la propuesta para dar una solución al problema encontrado, contiene datos informativos, antecedentes de la propuesta, los objetivos, análisis de la factibilidad, fundamentación metodológica, modelo operativo, administración y evaluación de la propuesta.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 TEMA**

“La automatización de procesos y su relación con la gestión de información de la junta de agua potable del Barrio San Luis, Parroquia Picaihua, Cantón Ambato”.

#### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.2.1 Contextualización**

###### **Macro**

En la Provincia de Tungurahua a finales del siglo XX y comienzo del siglo XXI, la incesante corriente de innovaciones producidas por la tecnología se ha convertido en la fuerza decisiva, que configura las decisiones, los ambientes y las formas de vida. Durante la década del siglo XX, la ciencia informática ha pasado a ser, de una función de segundo plano a un componente crítico que impulsa los objetos estratégicos, las organizaciones en la actualidad están aprovechando esta innovación que es cambiante, debido al desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas, dispositivos de hardware, formas de elaborar y obtener información, con la finalidad de optimizar las actividades organizativas en las juntas a través de una mejor información de los procesos automatizados basados en computadoras y para ser objeto de gran consideración en la toma de decisiones.(Senn, 1992)

En la temporada de la información y el auge de la tecnología, la humanidad ha alcanzado un desarrollo cada vez más avanzado y mayores a las diferencias en lo económico, social y político, constantemente se habla acerca de la sociedad de la información, donde el factor esencial es el progreso del conocimiento. En la gestión de la información es necesario invertir mucho tiempo ya que hay mecanismos regulatorios existentes en el resultado del surgimiento y desarrollo de múltiples aplicaciones. Las estrategias actuales de la gestión de información deben responder a los nuevos tipos de demandas, resultado de la aparición de tendencias modernas de las organizaciones, una



ordenada gestión de información posibilita reducir los riesgos en la administración de la información, en el ingreso de datos, en la toma de decisiones, etc.(Aja Quiroga, 2002)

### **Meso**

La informática ha favorecido de manera notable la automatización de procesos en la ciudad de Ambato, cuyo principal objetivo es optimizar la eficiencia y la relación con las expectativas de los clientes, en un proceso de automatización el ordenador es una herramienta principal para una estrategia sistémica a nivel de informática, esto consiste en tener a tiempo real la información necesaria y accesible con un conjunto de técnicas de comunicación con la finalidad de aumentar la productividad y calidad de la gestión de la operación. La esencia de la tecnología de los computadores es su capacidad de procesar, almacenar, recuperar, manipular toda clase de información de manera confiable y segura ya que los programas son diseñados a medida de los requerimientos. (Henaó, 1995)

La gestión de información es un conjunto integrado de procesos principalmente formales, desarrollados en un entorno usuario y ordenador que operando sobre un conjunto de base de datos de una organización recopila, prosea y distribuye la información necesaria para la operatividad habitual de la organización y las actividades propias de la dirección de la misma. El éxito de la gestión de información se compone de un 5% de tecnología y un 95% de psicología, para obtener beneficios mutuos con compromiso y predisposición, potenciar y buscar activamente la colaboración de los clientes, ganarse la credibilidad profesional evitando una posición defensiva, creando vínculos organizativos. (García, Chamorro, & Molina, 2000)

### **Micro**

Existen muchos beneficios en la Parroquia de Picaihua con la automatización de procesos como por ejemplo: el interés por aumentar la producción, bajar el costo de cobro, se podría ahorrar tiempo, con el afán de mejorar la calidad de atención; se puede mencionar que la reducción de personal disminuye el riesgo de error humano y al mismo tiempo los operadores aprenden a manejar las máquinas más rápido porque en la mayoría de las funciones o campos son ejecutadas automáticamente.

Esta nueva innovación tecnológica en el ámbito laboral tiene un cambio radical lo cual causa un gran impacto en la sociedad, lo que se refiere a un sistema transaccional de

gestión o lo más conocido como la automatización de procesos, en el Barrio San Luis de la Parroquia Picaihua, perteneciente al cantón Ambato, como el resto de parroquias se hace uso de la tecnología el cual se encuentra en auge por lo que genera una visión los moradores del barrio, con la implementación del nuevo sistema, moderno y de fácil accesibilidad disminuirá el proceso de recaudación.

No obstante de esta realidad tecnológica se trata de actualizar a las personas que se encuentran sumisas al tradicionalismo del uso de papeles por lo que se ve obligado a la directiva de la Junta de agua potable del barrio san Luis a tener varias expectativas con un plan innovador, teniendo en cuenta que los resultados serán favorables y fortalecer los servicios que se brindan a los socios, ya que en la actualidad aún se lleva el registro y contabilidad en papeles.

### Árbol de problemas

**Efecto**

Los administrativos no aprovechen los diferentes recursos para el beneficio de sus usuarios

No ponen en funcionamiento las diferentes herramientas y mantienen procesos manuales.

Impiden el mejor manejo y múltiples beneficio del control para los usuarios

**Problema**

El inadecuado uso de la tecnología en la gestión de información en la junta de agua potable del Barrio San Luis

**Causa**

Desconocimiento de la importancia de los procesos administrativos

Desconocimiento de la relación entre la automatización de procesos y la gestión de la información

Inexistentes alternativas de solución al problema del control de recaudación

**Gráfico N° 1:** Árbol de problemas  
**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

### **1.2.2 Análisis Crítico**

El inadecuado uso de la tecnología en la gestión de información en la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis produce el desconocimiento de la importancia de los procesos administrativos llevando así a los administrativos del sector a no aprovechar los diferentes recursos como son los humanos, técnicos, materiales y de cualquier otro tipo para el beneficio de sus usuarios del lugar.

De la misma manera el desconocimiento de la relación entre la automatización de procesos y la gestión de la información no permite poner en funcionamiento las diferentes herramientas que se deberían de aplicar en la Junta para el logro de objetivos que se hayan planteado para satisfacer las necesidades y solo mantienen procesos manuales que no les permiten el avance continuo.

Finalmente las inexistentes alternativas de solución al problema del control de recaudación impiden el mejor manejo y múltiples beneficio del control para los usuarios, no permitiéndoles llevar a cabo un beneficio acorde a las necesidades e impidiendo llegar al éxito laboral y personal.

### **1.2.3 Prognosis**

El inadecuado uso de la tecnología en la gestión de información es una causa principal en la inexistencia de la automatización de procesos el cual tiene por efecto un control tradicionalista de la gestión transaccional el mismo que afecta al servicio que ofrece la Junta de agua Potable del barrio San Luis, haciendo cada vez más deficiente el servicio que ofrece.

La carencia de recursos tecnológicos en las entidades es incomprensible ya que las necesidades de los usuarios exigen la incorporación tecnológica a todos los procesos que se realizan, en vista que el inadecuado uso de la tecnología hace que la demora en procesamiento de la información es uno de los factores claves en el beneficio de los usuarios.

Por lo tanto si no se encuentra una solución oportuna a la problemática encontrada, los usuarios continuarán recibiendo un servicio de mala calidad; lo que se ve reflejado en el valor a pagar en la factura. Por otro lado al no manejar de manera adecuada los datos del

sistema de control, se está muy propenso a que dicho sistema en un momento falle o se colapse lo cual dificultará el proceso de recaudación de las mensualidades.

#### **1.2.4 Formulación del problema**

¿Cómo incide la automatización de procesos en la gestión de información de la junta de agua potable del Barrio San Luis, Parroquia Picaihua, Cantón Ambato?

#### **1.2.5 Preguntas Directrices**

¿De qué manera se llevan a cabo los procesos administrativos en la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis?

¿Cuál es la situación actual sobre la gestión de información de los socios de la Junta de Agua Potable de San Luis?

¿Existirá alguna forma de solución al problema detectado en el control de recaudación del servicio que presta la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis?

#### **1.2.6 Delimitación**

**Campo:** Tecnológico

**Área:** Software de Aplicación

**Aspecto:** Automatización de Procesos

**Espacial:** El proyecto de investigación se realizó en la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis, Parroquia Picaihua.

**Temporal:** La presente investigación se realizará en el periodo Febrero – Julio 2015

### **1.3 Justificación**

En estos días, la tecnología evoluciona de manera vertiginosa, así este proyecto que se va a realizar tiene una gran **importancia** puesto que la automatización de procesos es de gran envergadura en la organización de información dentro de una institución o empresa, en esta época se ha observado una gran innovación y desarrollo de tecnologías de la información que ha permitido la evolución de computadores que pueden producir sistemas de información para distintos sectores económicos, sociales, políticos, educativos, entre otros.

Este proyecto será de gran **utilidad** para los trabajadores de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis, Parroquia Picaihua, puesto que mediante el mismo, los usuarios podrán obtener una atención de óptima calidad y así lograr satisfacer sus necesidades y la del barrio en general realizando un cobro de sus montos mensuales y a su vez mejorando la calidad del mismo acoplado un gran realce para un mejor control en el cobro del monto mensual de los usuarios ya que los mismo desean sobre todo una atención rápida y eficaz, llenando así las expectativas de los mismos.

Esta investigación que se va a realizar tendrá un gran **interés** no solo en la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis de la Parroquia Picaihua, sino en los diferentes barrios porque se posee una gran propuesta y sobre todo que es innovadora donde los primeros beneficiarios serán los usuarios del sector antes mencionado y que estarán inmersos en los primeros cambios que se darán gracias a la implementación de nuevos recursos tecnológicos los mismos que permitirán solucionar problemas al mal uso de los recursos tecnológicos actuales que en el sector poseen.

Para realizar este proyecto se posee la debida **factibilidad**, es decir se cuenta con los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados, todo esto se apoya mediante aspectos básicos como son lo operativo, técnico y económico los cuales la Junta de Agua Potable.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

- Estudiar sobre la automatización de procesos en la gestión de información de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis, Parroquia Picaihua, Cantón Ambato.

### **1.4.2 Objetivo Específico**

- Sustentar teóricamente la importancia de la gestión de la información.
- Identificar la relación existente entre la automatización de procesos y la gestión de la información
- Proponer una alternativa de solución al problema de la gestión deficiente de información en la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis, Parroquia Picaihua, Cantón Ambato.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes Investigativos

Realizada la búsqueda en el repositorio digital de la Universidad Técnica de Ambato, en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación y en diferentes bibliotecas de otras universidades, se encontró los siguientes trabajos de investigación que tienen relación con el tema planteado.

Altamirano, D. (2012), en el trabajo de pregrado desarrollado en la carrera de Docencia en Informática, con el tema: **“Los medios de comunicación móviles como instrumento para fortalecer el servicio al cliente en la Junta de Agua Potable del barrio San Antonio Centro de la parroquia Huambaló”**, en la Biblioteca la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, concluye que la utilización de tecnología mejora el servicio al cliente, optimiza el tiempo en el procesamiento de la información de cada uno de los usuarios de la Junta.

Puca,A. (2012), en el trabajo de pregrado desarrollado en la carrera de Docencia en Informática, con el tema: **“La automatización de procesos contables y su incidencia en el manejo de la información, en la Distribuidora de Repuestos Automotrices Gradan de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo”**, Dicha investigadora llega a las siguientes conclusiones: El manejo actual de los datos que son recopilados al momento de facturar son realizados manualmente y no dispone de un sistema informático que agilite este proceso ni reduzca el margen de error en sus cuentas por cobrar y pagar”.

## **2.2 Fundamentación Filosófica**

El desarrollo de esta investigación que se propone se ejecutará bajo las normativas del paradigma crítico propositivo, debido a que, esta escuela filosófica permitirá analizar e interpretar la realidad de contribuir al cambio y mejorar el servicio que se brinda a quienes están directamente relacionados con la misma. Crítico porque analizará la realidad social del entorno y propositiva porque buscare plantear alguna solución al problema investigado.

Se trabajara con el paradigma planteado por que facilita la visión de la realidad de la institución de una manera dinámica, en donde todos los involucrados en la misma aporten de manera activa con el propósito de alcanzar su desarrollo y progreso.

El paradigma crítico propositivo permitirá poner en práctica la relación entre la teoría y la práctica para de una manera abierta, flexible y participativa solucionar los problemas de la empresa.

## **2.3 Fundamentación Legal**

Para esta investigación se tomó de los artículos de la Constitución Política del Ecuador 2014.

Sección octava, ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales.-

Art. 385.- el sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y soberanía, tendrá como finalidad:

Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.

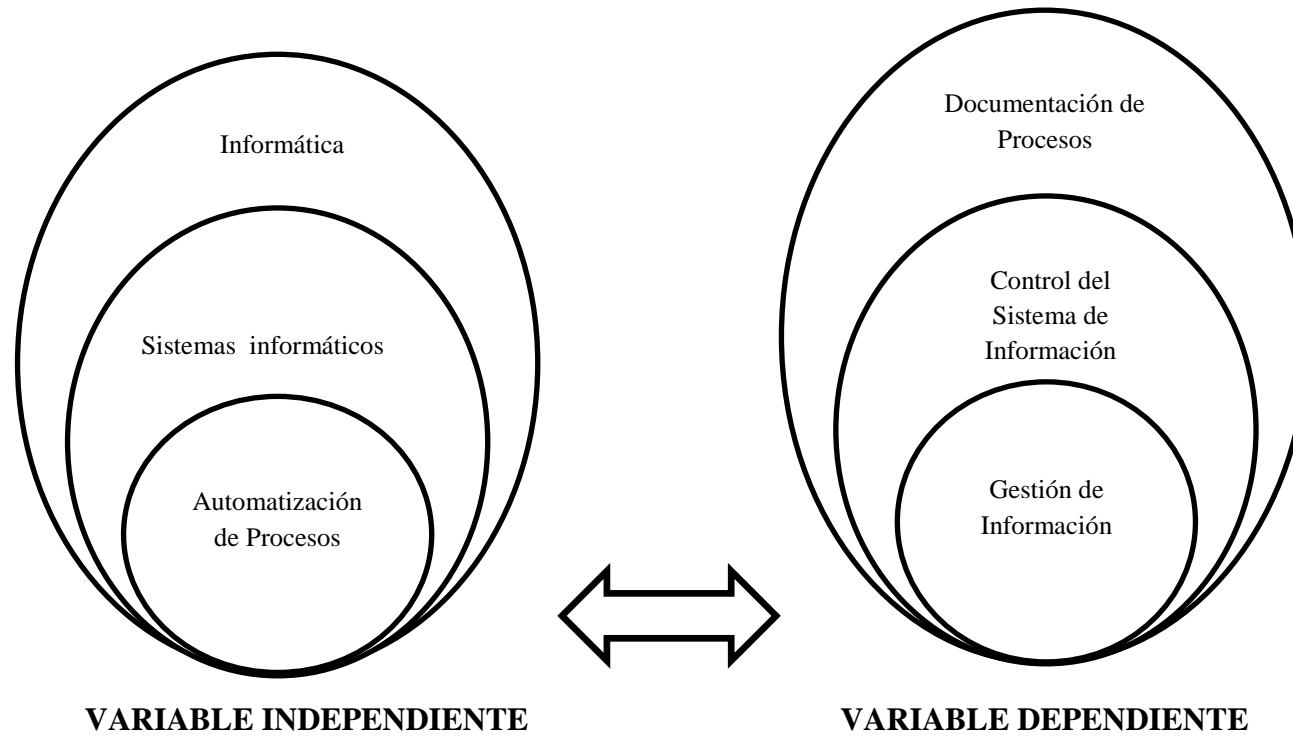
Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.

Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan la realización del buen vivir.

(Ecuador, 2008)

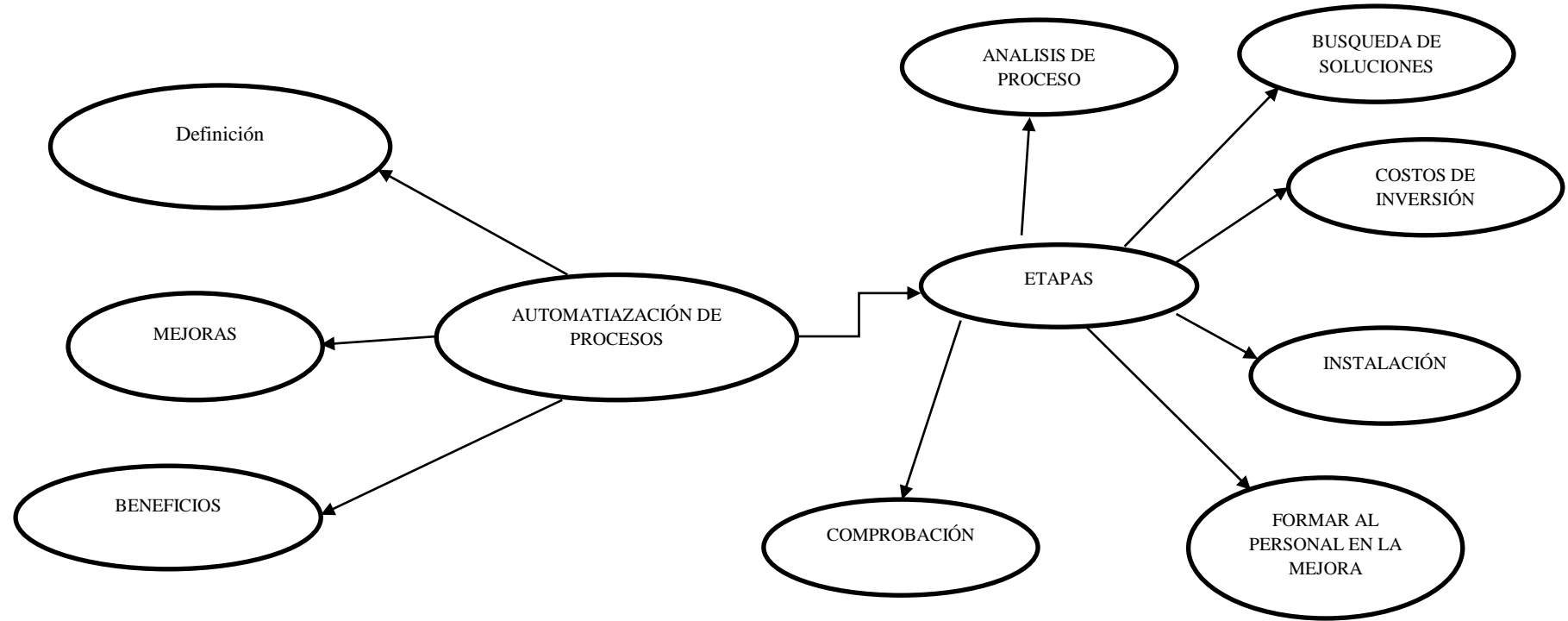


## 2.4 Categorías Fundamentales



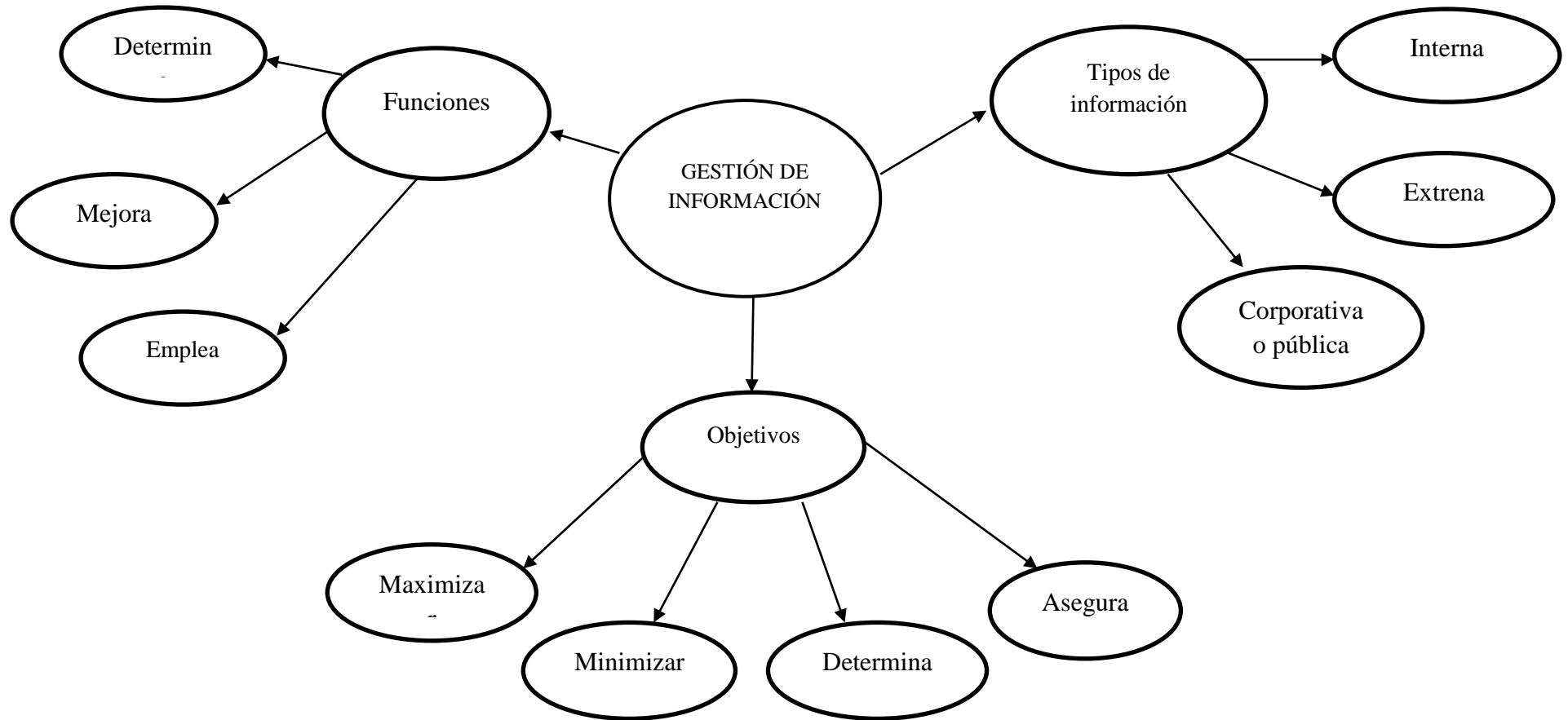
**Gráfico N° 2:** Categorías fundamentales  
**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

### 2.4.1 Constelación de ideas de la variable independiente: Automatización de Procesos



**Gráfico N° 3:** Constelación de ideas VI  
**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

### 2.4.2 Constelación de ideas de la variable dependiente: Gestión de Información



**Gráfico N° 4:** Constelación de ideas VD  
**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

## **CATEGORIAS FUNDAMENTALES**

### **Informática**

Según Marengo manifiesta que la informática “Es una ciencia que se enfoca en el tratamiento racional y que se da a través de máquinas automáticas de la información, es comprendido como una de las bases de conocimientos humanos y también de las comunicaciones en el campo tanto técnico en lo económico y social al nivel mundial. La informática se asimila al ordenador ya que es un instrumento que trata la información, siendo el más generalizado hasta el momento. La informática posee un triple origen de derivación como es la procedencia de cálculo y perfeccionamiento de sus propios medios, mejora de la automatización y desarrollo de la teoría de la información”.(Marengo, 1975).

Martin Martínez añade que “la informática también se lo conoce como una disciplina que puede ser clasificada como ciencia, puesto que aplica el método científico para establecer sus principios, pero también utiliza las prácticas de la tecnología para el desarrollo de procesos y técnicas que permitan automatizar de forma eficiente la resolución de los problemas con los que se enfrenta. Se puede considerar que la informática es el arte de automatizar la resolución de problemas, estos problemas pueden ser tan sencillos como realizar una ordenación alfabética o tan complejos como el reconocimiento de voz o la toma de decisiones empresariales; en definitiva, cualquier problema puede ser abordado con mayor o menor grado de éxito”.(Martín Martínez, 2004).

### **Sistemas Informáticos**

Vicente Fernández menciona que los sistemas informáticos “es un conjunto de componentes que interactúan entre sí para alcanzar juntos un bien común, aunque existe un sinnúmero de sistemas, la mayoría de aquellos pueden representarse a través de un modelo formado por cinco bloques básicos los cuales son: elementos de entrada, elementos de salida, sección de transformación, mecanismos de control y objetivos. Los recursos acceden a través de los elementos de entrada para mediante aquellos ser modificados en la sección de transformación. Este proceso es controlado por el mecanismo de control con el fin de lograr el objetivo marcado. El resultado sale del sistema a través de los elementos de entrada. En la actualidad el sistema de información

se utiliza de manera común y habitual en la organización, sin embargo, existen tantas definiciones y matices, aun así, y basándose en la definición anteriormente mencionada, se podría realizar una pequeña aproximación definiéndole como un conjunto de componentes que se relacionan entre sí para lograr los objetivos marcados y satisfacer las necesidades de información de una organización. Por último el sistema informático define el correcto funcionamiento de la organización, en lugar de las funciones que tiene que cumplir el sistema de información, esto debe de tener como objetivo el correcto funcionamiento de una organización de la forma más eficaz y eficiente”. (Fernández, 2006).

Según los autores Andreu, Richard y Valor manifiestan que “los sistemas informáticos son definidos como el conjunto de procesos que, operando con un conjunto estructurado de datos estructurada de acuerdo a las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye parte de la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección de control correspondiente, apoyando al menos en parte, la toma de decisiones necesaria para el desempeño de las funciones y procesos de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia. Además el sistema informático de una empresa debe, tal y como expone su definición, proporcionar tres funciones importantes a la organización, tales como la primera función hace referencia a la práctica y coordinación de las acciones operativas que se realiza en forma habitual los largo de la organización. La segunda función es de poder ejercer el control necesario para identificar las acciones que van en contra de los objetivos de la organización, y a partir de ese punto dirigir nuevas acciones rectificadores de una forma eficiente. La tercera y última función del sistema informático es de proporcionar la información la información necesaria para ayudar a tomar decisiones a nivel operativo, directivo y estratégico. Estas tres funciones tienen como objetivo principal y fundamental el correcto funcionamiento de la empresa”. (Andreu, Ricart, & Valor, 1996)

### **Automatización de Procesos**

La automatización de procesos es la sustitución de tareas tradicionalmente manuales las mismas que con el pasar del tiempo se convertirán en automáticas, mediante máquinas electrónicas o cualquier otro tipo de automatismo, las mismas que tendrán ventajas y desventajas en los procesos industriales, se mejora en costes, servicios, tiempo y calidad

de servicios, el trabajo es más rápido y no necesita mucha cantidad de personal u operarios para realizar las tareas de manera uniforme debido a las especificaciones dadas en un manual.

Etapas de la automatización:

- Análisis de proceso.- se trata de estudiar el proceso completo y buscar puntos de mejora
- Búsqueda de soluciones.- buscar elementos sustitutivos para la situación actual
- Estudiar los costes.- soluciones que nos aporte un retorno de la inversión
- Instalación.- asegurar la correcta instalación y puesta a punto
- Comprobación.- el funcionamiento como deseamos (IÑIGUEZ MALLOL, 2001)

La automatización de procesos fue creada con el fin de usar la capacidad de las máquinas y llevar a determinadas tareas o funciones efectuadas por el ser humano, la automatización surgió de las fuerzas económicas e innovación técnica como la división de trabajo, la transferencia de energía, el desarrollo de máquinas de transferencia y sistemas de retroalimentación.

No toda empresa, industria, etc, requiere el mismo grado de automatización ya que la agricultura, ventas y algunos sectores de servicio son difíciles de automatizar, en la agricultura es posible que todo el proceso sea llevado manualmente para la entrega de productos agrícolas. (Armando, 2009)

### **Proceso de software**

Daniel Riesco argumenta que “un proceso de software consiste en un conjunto de actividades concurrentes y cooperativas que tienen que ver con el desarrollo y mantenimiento de software, así como también con la gestión del proyecto y la calidad del producto. Por lo tanto, un proceso software puede verse, parcialmente, como un caso particular de un proceso al cual se le puede aplicar la tecnología de flujo de trabajo para dar soporte a su ejecución, y de esta manera, lograr la automatización parcial de los procesos a través de un motor de flujo de trabajo”.(Riesco, 2012)

Viviana Artiga indica en el glosario ALA, “se define a la automatización como la realización de una operación, una serie de operaciones o un proceso autocontrol, auto activación o por medios automáticos. La automatización de procesos implica la utilización de un equipo automático de proceso de datos que puede ser un ordenador u otros dispositivos que simplifiquen el trabajo”.

Reynolds, “para estudiar la evolución de la automatización, parte del momento en el que se introdujo en las bibliotecas la tecnología necesaria para leer, computar y manipular datos previamente registrados en forma reutilizable”. Otros autores como Rice, Lancaster, Cargill y Greivs comentan también “el origen de la automatización de procesos a la construcción de la tabuladora de Holleritz y a la utilización de las tarjetas perforadas”.

“El proceso de automatización no puede considerarse un hecho aislado. Para comprender su evolución y su alcance se ha de tener en cuenta el marco histórico que se desarrolló. El termino evolución de la información implica la transición de una sociedad industrial a una sociedad que en el tratamiento de la información dominará la producción industrial. En 1924 se creó la compañía IBM, compañía que tanto protagonismo ha alcanzado, y que lo tuvo desde un principio, en todas las aplicaciones de las Tecnologías de la Información y de la informática en general. A partir de este momento, la automatización de las unidades de información está estrechamente vinculada a la evolución tecnológica. En efecto, las denominadas generaciones de ordenadores marcaron también etapas diferenciadas en la Historia de la Automatización”. (Artiga, 1995).

## **Mejoras**

A continuación encontramos varios puntos que pueden realizar mejoras en la automatización de procesos las cuales son las siguientes:

- Reducir los costes del proceso desde el pedido hasta el cobro.
- Recibir e introducir pedidos de clientes en un porcentaje mucho más rápido.
- Mejorar el cash-flow (aumento de fondos).
- Ayudar a incrementar los niveles de satisfacción de los clientes. (Euclides, 2011).

## **Documentación de Procesos**

A la documentación de procesos se le puede decir que es una herramienta que ayuda al personal que desarrollan un proyecto hagan trabajos relevantes, cuidadosos y significativos, con la finalidad de comprender con facilidad lo que está sucediendo, es una manera sistemática de reflexionar, analizar y descubrir la dificultad del cambio. La documentación de procesos a más de ser una herramienta de ayuda del personal, es valiosa gracias a la acción que realizar y analiza en el aprendizaje de plataformas, que tiene un gran impacto en el trascurso del proyecto.

Es necesario manifestar también que la documentación de procesos es una manera consecuente de mejorar métodos informales con lo que la mayoría de personas mantienen una atención continua en los proyectos complejos o a largo plazo hasta llegar a difundir los hallazgos.

La captura de procesos de cambio de un proyecto busca alcanzar actividades que mantiene el usuario, interacciones entre actores y factores contextuales de tal manera que los actores tengan la oportunidad de aprender, reflexionar sobre dicho proceso, tomando en cuenta los temas, tendencias y patrones comunes en el contexto de un proyecto para el cambio del mismo.

Las personas hacen la documentación de procesos porque es muy importante aunque no es sistemático pero se dan cuenta que es lo que están haciendo para lograr alcanzar sus metas lo cual deben buscar estar relacionados con la teoría del cambio del proyecto.

(Schouten, 2007)

## **Control del Sistema de Información**

Los sistemas de información concentran los datos en archivos de computadoras, por ello, los datos automatizados son más susceptibles a destrucción, fraude, error y abuso

Cuando los sistemas de computación fallan o no funcionan como es debido, las compañías que dependen mucho de ellos experimentan la pérdida grave de su capacidad para operar.



El sistema de información debe ser controlado con el objetivo de garantizar su correcto funcionamiento y asegurar el control del proceso de los diversos tipos de transacciones.

La calidad del proceso de toma de decisiones en un organismo descansa fuertemente en sus sistemas de información. Un sistema de información abarca a información cuantitativa, tal como los informes de desempeño que utilizan indicadores, y cualitativa, tal como la atinente a opiniones y comentarios. El sistema deberá contar con mecanismos de seguridad que alcancen a las entradas, procesos de almacenamiento y salidas.

El sistema de información debe ser flexible y susceptible de modificaciones rápidas que permitan hacer frente a necesidades cambiantes de la Dirección en un entorno dinámico de operaciones y prestaciones de informes. El sistema ayuda a controlar todas las actividades de organismo, a registrar y supervisar transacciones y eventos a medida que ocurren, y a mantener datos financieros.

Las actividades de control de los sistemas de aplicaciones están diseñadas para controlar el procesamiento de las transacciones dentro de los programas de aplicaciones e incluyen los procedimientos manuales asociados.

En toda organización moderna, la conducción es posible gracias al logro de acuerdos entre las personas que integran el equipo dirigente- Calificaremos de acuerdo a una decisión común, a la que se lleva mediante a una negociación madura entre todos los responsables o participantes de la dirección de la empresa. De esta forma es posible que pueda ser administrativa de forma eficiente y rentable, siguiendo una visión y una misión bien definidas y trazadas de acuerdo con un plan estratégico Existen tres condiciones que determinan la necesidad de un control del sistema de información.

### **Tecnología.**

Si la tecnología no existe, o su grado es íntimo, tampoco se justifica un sistema de información. No se le puede instalar, para dar un ejemplo exagerado, en un taller de artesanos, en el que cada uno de ellos hace una pieza diferente, con el material que se le ocurra, en el tiempo que el mismo, y ningún otro, considera una obra cuyo valor se

fijará cuando sea terminada y siempre que le interese a algún cliente, cuya condición de tal se desconoce por anticipado.

### **Incertidumbre**

Debe darse también la existencia de lo que llamamos incertidumbre. Calificamos así al hecho de que ella probabilidad de que ocurra un acontecimiento sólo puede determinarse apriorísticamente con márgenes variables de error.(Segura, 2007).

### **Gestión de Información**

Una de las finalidades que tiene la gestión de información es ofrecer un mecanismo que a futuro permita a una organización, empresa u otros adquirir, producir y transmitir los datos de la información con alta calidad y precisión para servir a los usuarios de la organización, y así conseguir la manera adecuada para el usuario que lo solicita, en el momento que lo necesita y posibilite la toma de decisiones.

En el actual momento parece indiscutible que el éxito de la empresa no dependerá únicamente de como maneje sus activos materiales, sino también de la gestión de los recursos de información.

La importancia de este recurso es tal algunos autores estiman que la organización deben ser consideradas como sistemas de información.

Es frecuente confundir un sistema de información con la tecnología que lo soporta. Las tecnologías de la información han supuesto aun auténtica revolución en la capacidad de manejo de los recursos de información, permitiendo un rápido y eficiente proceso de adquisición, enriquecimiento y acceso a la misma, aunque nunca hay que olvidar que un sistema de gestión de información va más allá de las propias herramientas.

### **Tipos de Información**

**Información interna:** la producida en la actividad cotidiana de la institución.

**Información externa:** La adquirida por la institución para disponer de información sobre los temas de su interés.

**Información corporativa o pública:** La que la Institución emite al exterior.

- Determinar las necesidades de la información en correspondencia en funciones y actividades
- Mejorar los canales de comunicación
- Mejorar los procesos informativos
- Eficiencia de los recursos
- En este contexto, la información es considerada un recurso, un producto y un activo
- La información como activo tiene un coste y debe tener un rendimiento.
- La información como producto como producto deberá tener una exigencia de calidad
- La información como activo implica que la organización se preocupe por poseerla, gestionarla y utilizarla”. (Arévalo, 2007)

## **Objetivos**

La gestión de información tiene el objetivo de:

- Maximizar: El valor y los beneficios derivados del uso de la información.
- Minimizar: El costo de adquisición, procesamiento y uso de la información.
- Determinar: Responsabilidades para el uso efectivo, eficiente y económico de la información.
- Asegurar: Un suministro continuo de la información.(Ponjuán, 2015)

## **2.5 HIPÓTESIS**

La automatización de procesos **inciden** la gestión de información de la Junta de Agua potable del Barrio San Luis, Parroquia Picaihua, Cantón Ambato.

## **2.6 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES**

**Variable independiente:** La automatización de procesos

**Variable dependiente:** Gestión de información

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 ENFOQUE**

El desarrollo de esta investigación que se ejecutara en Junta de Agua potable del Barrio San Luis, Parroquia Picaihua, Cantón Ambato tendrá un enfoque cualitativo porque va en relación a los usuarios de dicho Caserío, ya que está orientado a la observación, descripción, interpretación y comprensión al problema objeto de estudio, en un ambiente contextualizado. Para lograr la obtención de información de esta investigación se utilizará técnicas cualitativas y cuantitativas en un estudio lo cual nos permitirá obtener una posición dinámica y así enfatizarnos en el proceso de nuestro trabajo y de igual manera en los resultados llegando a una comprobación de la hipótesis. Será cualitativa ya que se enfocara a la calidad del producto que se va a emplear para con los usuarios, que sus requerimientos sean procesados de una manera mucho más rápida y efectiva en el menor tiempo posible para su comodidad y excelente servicio. Mientras que se dará en forma cuantitativa en referencia a la magnitud de usuarios que existen en la Junta de Agua Potable y beneficiar a cada uno de ellos.

#### **3.2 MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.2.1 Investigación Bibliográfica Documental**

Esta modalidad básica de investigación se estableció en una investigación de campo y bibliográfica al mismo tiempo, los cuales sirvieron como referencia para el proceso de investigación y obtener buenos resultados.

##### **3.2.2 Investigación de Campo**

Esta investigación se da porque se empleó un estudio en el lugar mismo donde se encuentra los hechos a analizar, es decir en la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis Parroquia Picaihua, los mismos que son actores principales en esta investigación a ejecutar y poder analizar el principal problema que se da en el cobro de los pagos mes a mes de los usuarios de la Institución mencionada.

### 3.3 Nivel o Tipo de Investigación

**Exploratoria:** Esta investigación se ejecutará según el nivel a un tema no muy conocido mucho menos analizado obteniendo resultados una visión al objeto. Al efectuar la presente investigación se analizó junto con los líderes y usuarios los mismos que no tenían noción sobre la automatización de procesos para poder beneficiar en el cobro de las mensualidades.

**Descriptivo:** Este nivel se da con el afán de llegar a una solución favorable, factible y fiable, mediante el estudio descriptivo el cual se opta por la recolección de información para así poder explicar lo que se investiga, por medio de un análisis directo sobre la situación actual a la no utilización de la automatización de procesos para el cobro de mensualidades, en contacto directo con los usuarios, recolectando información y realizando una descripción de lo que sucede en lugar.

### 3.4 Población

Esta investigación está dirigida a todos los usuarios de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis Parroquia Picaihua, que cuenta con un total de 95 usuarios incluyendo a las autoridades de la misma.

**Cuadro N° 1:** Población

<b>GENERO</b>		
<b>VARONES</b>	<b>MUJERES</b>	<b>TOTAL</b>
58	37	<b>95</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

### 3.5 Operacionalización de variables

#### 3.5.1 Variable Independiente: La Automatización de Procesos

**Cuadro N° 2:** Operacionalización V.I.

CONCEPTUALIZACION	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS DE INSTRUMENTOS
Es un sistema de control que mejora el manejo de la información ya que pueden introducir sistemas automáticos de verificación.	<p>Sistema de control</p> <p>Manejo de la Información</p> <p>Sistemas automáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes</li> <li>• Operatividad</li>   <li>• Sistemas</li>   <li>• Funcionamiento</li> </ul>	<p>¿Considera usted que el sistema de control manual tiene un funcionamiento adecuado para los usuarios del barrio?</p> <p>¿Considera Ud. que el uso de sistemas de control ayudarán a mejorar el servicio al cliente?</p> <p>¿Considera Ud. Que el manejo de la información utilizando sistemas automatizados, ayudará en el procesamiento de los datos?</p> <p>¿Considera Ud. Que si usa sistemas automáticos mejore el tiempo de atención al cliente?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Cuestionario</p>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

### 3.5.2 Variable Dependiente: Gestión De Información

**Cuadro N° 3:** Operacionalización V.D.

CONCEPTUALIZACION	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS DE INSTRUMENTOS
Son Procesos realizados por un conjunto de actividades que permiten la obtención de información, lo más pertinente, relevante y económica posible, para ser usada en el desarrollo y el éxito de una organización.	<p>Procesos</p> <p>Información</p> <p>Organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos</li> <li>• Ejecución</li> <li>• Recursos</li>   <li>• Conjunto organizado</li> <li>• Conjunto de datos</li> <li>• Resolver problemas</li>   <li>• Mejorar atención</li> </ul>	<p>¿La ejecución de procesos son los adecuados para usted?</p> <p>¿Los recursos que brinda la Junta de Agua Potable satisfacen sus necesidades?</p> <p>¿Considera Ud. que el manejo de la información resuelve sus problemas?</p> <p>¿Considera Ud. que mediante nuevos procesos se resolverán los problemas?</p> <p>¿Considera Ud. que con una mejor organización se mejorará la atención al cliente?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Cuestionario</p>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

### **3.6 Recolección de información**

Para realizar el proceso de recolección de datos se tomó en cuenta la encuesta con preguntas claras con el fin de obtener los resultados esperados, con el afán de que los usuarios vean que sus necesidades sean satisfechas. Lo cual se puede dar cuenta sobre los objetivos y la hipótesis de investigación.

**Técnicas de observación:** Modalidad directa, participativa e individual

**Directa:** Usuarios

**Participativa:** Usuarios

**Individual:** Cada usuario responderá individualmente la encuesta

### **3.7 Procesamiento y Análisis de la Información**

Para el procesamiento de la información se vio necesario seguir el plan que se muestra a continuación:

Plan de procesamiento de la información:

- Limpieza de datos
- Cuantificación
- Tabulación
- Análisis e interpretación
- Verificación de la hipótesis



## CAPITULO IV

### 4.1 Análisis E Interpretación De Resultados

Análisis de las encuestas a los usuarios de la Junta de Agua Potable, Barrio San Luis

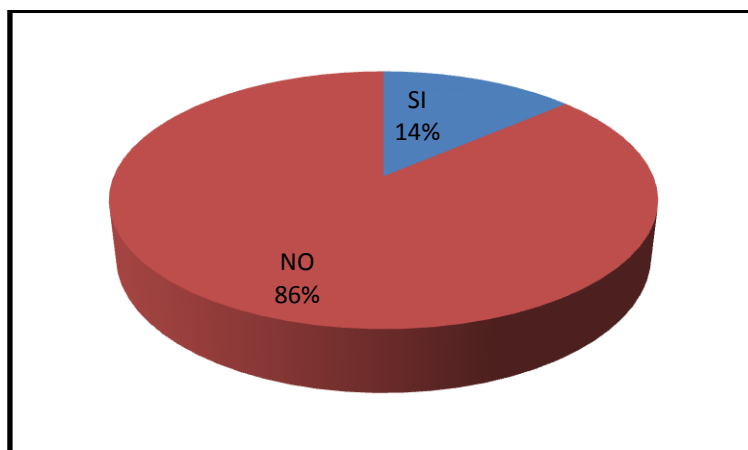
#### 1.- ¿Considera que el sistema de control manual tiene un funcionamiento adecuado para los usuarios del barrio?

**Cuadro N° 4:** El control manual

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	14%
No	82	86%
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable



**Gráfico N° 5:** El control manual

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable

**Análisis.-** De los 95 usuarios encuestados, el 86% manifiesta que el sistema de control manual que se lleva a cabo en el barrio no es adecuado para la recaudación mientras que el 14% opinan que si están de acuerdo con el control manual.

**Interpretación.-** De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta se puede deducir que una gran parte de los encuestados no se sienten satisfechos con el sistema que actualmente funciona en el barrio por las molestias que ocasiona al usuario.

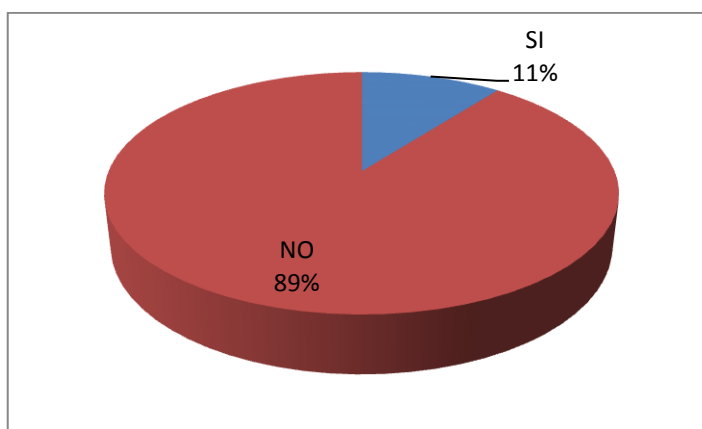
**2.- ¿Los procesos que se realizan actualmente en la Junta de Agua Potable, son los adecuados para usted?**

**Cuadro N° 5:** Procesos actuales

Opción de Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	11%
No	85	89%
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable



**Gráfico N° 6:** Procesos actuales

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable

**Análisis.-** De los 95 usuarios encuestados, el 89% manifiesta que los procesos que se realizan en la actualidad no son los adecuados, mientras que el 11% opina si están conformes con el proceso actual en la Junta de Agua Potable.

**Interpretación.-** De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta se puede manifestar que una gran parte de los usuarios encuestados no se sienten convencidos con los procesos que se realizan en el barrio causando molestias en cada uno de ellos.

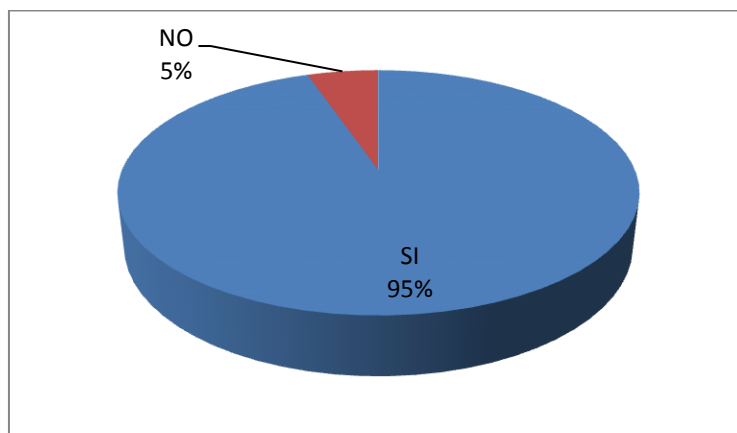
**3.- ¿Considera que el uso de sistemas de control (programas de computación) ayudarán a mejorar el servicio al cliente?**

**Cuadro N° 6: Sistemas de control**

Opción de Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	90	95
No	5	5
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable



**Gráfico N° 7: Sistemas de control**

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable

**Análisis.-** De los 95 usuarios encuestados, el 95% manifiesta que los sistemas de control (programas de computadoras) en la actualidad no son los adecuados, mientras que el 5% considera estar conforme con los sistemas de control (programas de computadoras) en la Junta de Agua Potable.

**Interpretación.-** De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada a los usuarios del Barrio San Luis podemos deducir que el mayor porcentaje de los clientes no están conformes con los sistemas de control (programas de computación) ya que no son los adecuados y por ende no logran realizar un buen trabajo para la conformidad de los moradores del Barrio.

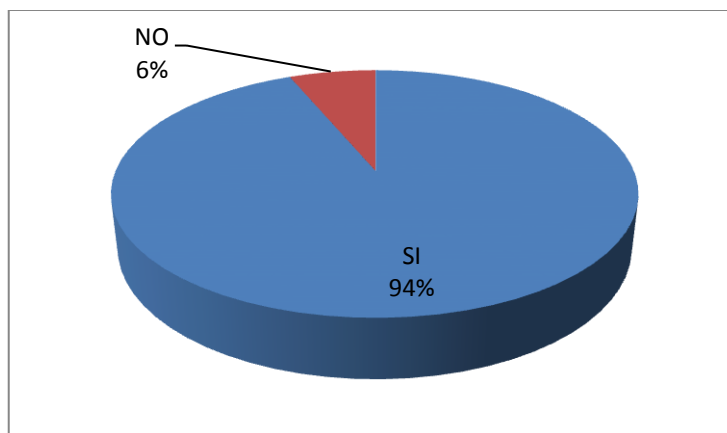
**4.- ¿Considera que si usa sistemas automáticos (programas de computación) disminuya el tiempo de atención al cliente?**

**Cuadro N° 7:** Sistemas automáticos

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	89	94
No	6	6
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable



**Gráfico N° 8:** Sistemas automáticos

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable

**Análisis.-** De los 95 usuarios encuestados, el 94% manifiesta que los sistemas automáticos (programas de computación) en la actualidad no son los adecuados, mientras que el 6% están de acuerdo con los sistemas automáticos (programas de computadoras) en la Junta de Agua Potable.

**Interpretación.-** De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los usuarios de la Junta de Agua Potable se puede deducir que los usuarios no están conformes con los sistemas automáticos (programas de computación) ya que no logran realizar un trabajo adecuado en un tiempo prudente y que puedan llegar así a mejorar la atención al cliente.

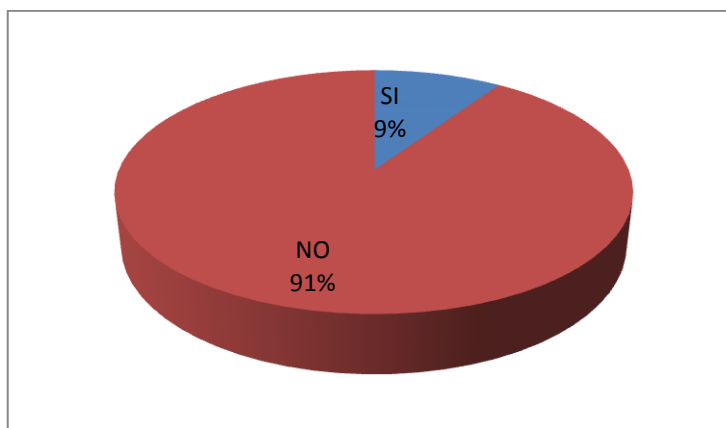
5.- ¿Los recursos que brinda la Junta de Agua Potable satisfacen sus necesidades?

**Cuadro N° 8:** Recursos que brinda a los usuarios

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	9
No	86	91
<b>Total</b>	95	100

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable



**Gráfico N° 9:** Recursos que brinda a los usuarios

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable

**Análisis.-** De los 95 usuarios encuestados, el 91% manifiesta que los recursos que se utilizan no satisfacen sus necesidades, mientras que el 9% están de acuerdo los recursos que ofrece la Junta de Agua Potable.

**Interpretación.-** De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los usuarios se puede deducir que los usuarios no están de acuerdo con los recursos que brinda la Junta de Agua Potable ya que no son los adecuados y principalmente no logran satisfacer las muchas necesidades que los usuarios acarrear por la falta de los recursos adecuados que en la Junta necesitan.

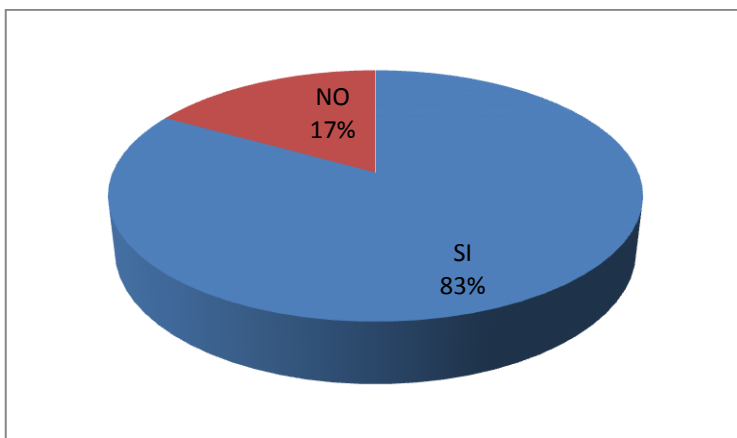
6.- ¿Considera que el manejo de la información resuelve sus problemas?

**Cuadro N° 9:** Manejo de la Información

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	79	83
No	16	17
<b>Total</b>	95	100

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable



**Gráfico N° 10:** Manejo de la Información

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable

**Análisis.-** De los 95 usuarios encuestados, el 83% manifiesta el manejo de la información resuelve los problemas, mientras que el 17% menciona que el manejo de la misma no resuelve los problemas que en la Junta de Agua Potable existe.

**Interpretación.-** De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los usuarios de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis podemos concluir que la mayoría de los usuarios consideran que el manejo de la Información resuelve los problemas que ellos poseen impulsando a satisfacer de igual manera las necesidades que en ellos existe llegando a su conformidad en la atención.

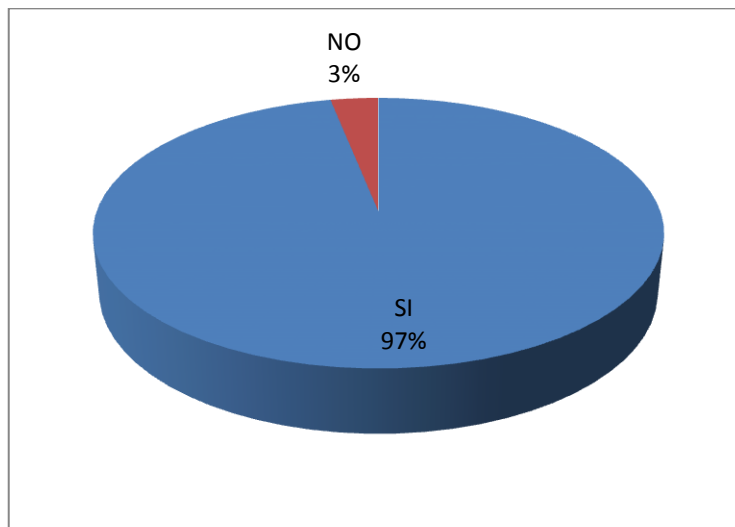
**7.- ¿Considera que mediante nuevos procesos se resolverán los problemas**

**Cuadro N° 10: Nuevos Procesos**

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	92	97
No	3	3
<b>Total</b>	95	100

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable



**Gráfico N° 11: Nuevos Procesos**

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable

**Análisis.-** De los 95 usuarios encuestados, el 97% manifiesta que mediante nuevos procesos se resolverá problemas, mientras que el 3% manifiestan que no se resolverá los problemas que en la Junta de Agua Potable se producen.

**Interpretación.-** De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los usuarios de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis se puede derivar que los usuarios apoyan a nuevos procesos para resolver sus problemas que existen principalmente al momento de la atención.

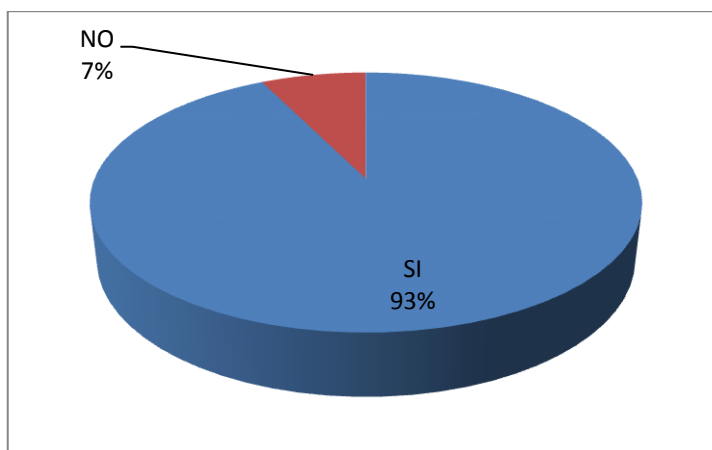
8.- ¿Considera que con cambios en la organización se mejorará la atención al cliente?

**Cuadro N° 11:** Cambios en la organización

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	88	93
No	7	7
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable



**Gráfico N° 12:** Cambios en la organización

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Fuente:** Encuesta realizado a los usuarios del Agua Potable

**Análisis.-** De los 95 usuarios encuestados, el 93% manifiesta que con cambios en la organización se mejorará la atención al cliente, mientras que el 7% considera que no se dará ningún cambio en la atención al cliente de la Junta de Agua Potable.

**Interpretación.-** De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los usuarios de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis se puede derivar que los usuarios desean cambios en la Organización para así llegar a una mejor atención que mejore sus expectativas e incluso logren llenar las necesidades que ellos desean.



## 4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

### a) Modelo lógico

**H0:** El manejo de la automatización de procesos **NO** influye en mejorar la gestión de información de la junta de agua potable del barrio san Luis, parroquia Picaihua, cantón Ambato.

**H1:** El manejo de la automatización de procesos **SÍ** influye en mejorar la gestión de información de la junta de agua potable del barrio san Luis, parroquia Picaihua, cantón Ambato.

### b) Modelo matemático

$$H_0 = O \leq E$$

$$H_1 = O > E$$

### c) Modelo estadístico

$$X^2 = \frac{\sum(O-E)^2}{E} \text{ en donde}$$

$X^2 =$  Chi o Ji cuadrado

$\sum =$  Sumatoria

O= Frecuencia observada

E= Frecuencia esperada

### Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Para concluir acerca de las regiones debemos como primer punto determinar los grados de libertad ya con el conocimiento de cuadro conformado por filas y columnas y el mismo que se trabajará con el 95% de confiabilidad; es decir 0.05 de margen de error.

$$gl = (f-1).(c-1)$$

$$gl = (4-1).(2-1)$$

$$gl = (3)(1)$$

$$gl = 3$$

## RECOLECCIÓN DE DATOS Y CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

### Frecuencias Observadas

**Cuadro N° 12:** Frecuencias Observadas

PREGUNTAS	SI	NO	TOTAL
1.- ¿Considera que el sistema de control manual tiene un funcionamiento adecuado para los usuarios del barrio?	13	82	95
3.- ¿Considera que el uso de sistemas de control (programas de computación) ayudarán a mejorar el servicio al cliente?	90	5	95
5.- ¿Los recursos que brinda la Junta de Agua Potable satisfacen sus necesidades?	9	86	95
8.- ¿Considera que con cambios en la organización se mejorará la atención al cliente?	88	7	95
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>180</b>	<b>380</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

### Frecuencias Esperadas

**Cuadro N° 13:** Frecuencias Esperadas

PREGUNTAS	SI	NO	TOTAL
1.- ¿Considera que el sistema de control manual tiene un funcionamiento adecuado para los usuarios del barrio?	50	45	95
3.- ¿Considera que el uso de sistemas de control (programas de computación) ayudarán a mejorar el servicio al cliente?	50	45	95
5.- ¿Los recursos que brinda la Junta de Agua Potable satisfacen sus necesidades?	50	45	95
8.- ¿Considera que con cambios en la organización se mejorará la atención al cliente?	50	45	95
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>180</b>	<b>380</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

## Combinación de Frecuencias

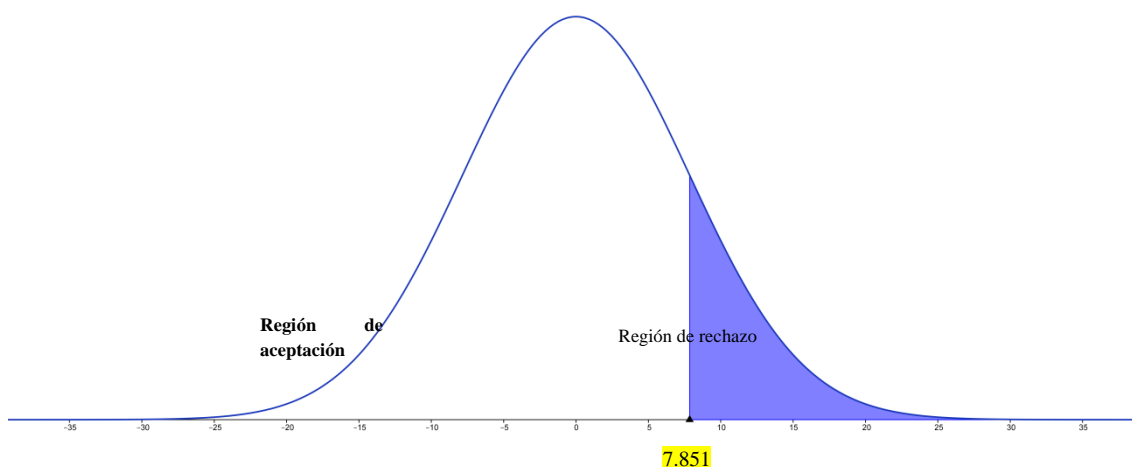
**Cuadro N° 14:** Chi Cuadrado Calculado

OPCIONES	FO	FE	FO- FE	(FO- FE) <sup>2</sup>	(FO- FE) <sup>2</sup> /FE
1	13	50	-37	13.69	0.27
2	82	45	37	13.69	0.30
3	90	50	40	1600	32
4	5	45	-40	1600	35.55
5	9	50	-41	1681	33.62
6	86	45	41	1681	37.35
7	88	50	38	1444	28.88
8	7	45	-38	1444	32.08
<b>TOTAL</b>	<b>380</b>	<b>380</b>	<b>0</b>	<b>9477.38</b>	<b>200.05</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

## Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

### Representación gráfica



**Gráfico N° 13:** Especificación de regiones

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

Para el 3er grado de libertad, a un nivel de 0.05, se obtiene un valor tabular que es igual a 7.851, el valor del chi cuadrado calculado se adquiere un valor de 200.05, el mismo que se encuentra fuera del nivel de la región de aceptación, por ende rechazo la hipótesis nula y acepto la hipótesis alternativa que menciona **El manejo de la automatización de procesos SÍ ayudará a mejorar la gestión de información de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis, Parroquia Picaihua, Cantón Ambato.**

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

- Se logró en espacial sustentar teóricamente la importancia de la gestión de información
- Se alcanzó identificar la relación existente entre la automatización de procesos y la gestión de información.
- Se obtuvo la propuesta de una alternativa de solución al problema de la gestión deficiente de la información de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis, Parroquia Picaihua, Cantón Ambato.

## **RECOMENDACIONES**

- Es necesario llenar de conocimientos a los usuarios sobre los procesos administrativos en beneficio de sus necesidades y para el fortalecimiento de los mismos mediante estos nuevos procesos en la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis.
- Llenar el vacío de los usuarios acerca de la existente entre la automatización de procesos y la gestión de información mediante conferencias en sus reuniones mensuales.
- Elaborar un sistema de control que brinde un mejor desarrollo en base a los cobros mensuales de los usuarios de la Junta de Agua Potable del Barro San Luis de la Parroquia de Picaihua de la ciudad de Ambato.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

#### **6.1 Datos Informativos**

**Tema:** Elaborar un sistema de control de cobros mensuales para el administrador de la Junta de Agua Potable del Barro San Luis de la Parroquia de Picaihua de la Ciudad de Ambato, en beneficio de los usuarios.

**Nombre de la institución:** Junta de Agua Potable del Barrio San Luis de la Parroquia de Picaihua.

**Provincia:** Tungurahua

**Cantón:** Ambato

**Dirección:** Parroquia Picaihua Barrio San Luis

**Beneficiarios:** Usuarios del Barrio San Luis

**Ejecución:** Durante el periodo Marzo – Agosto 2014

**Responsable:** Marlon Omar Morocho Sailema

**Director:** Ing. Mg. Javier Salazar

## **6.2 Antecedentes de la Propuesta**

El número de instituciones que utilizan sistemas de control está creciendo exponencialmente cada año en todo el planeta, por lo cual varias empresas han optado por implementar estrategias de desarrollo de sistemas de control para fortalecer su presencia en el mercado. Esto ha llevado a una fuerte producción de sistemas de control. Dentro de muchas otras instituciones, estas estrategias aumentan el nivel en que los clientes se benefician.

Las Juntas Administradoras de Agua Potable han realizado las recaudaciones manuales sin apoyo de alguna herramienta informática, esto se debe a una gran medida a la falta de capacitación sobre las ventajas tecnológicas que existen en la actualidad, y por otra parte a la falta de visión de algunos líderes por mucha de la responsabilidad recae en la decisión política de cambiar y mejorar las actuales administraciones de estos organismos, pues se requiere de inversiones para optimizar los recursos y dar respuestas ágiles y oportunas a las necesidades de los usuarios.

Es así como la implementación de un sistema de control mejorara las actividades de pagos mensuales del agua que se realizan actualmente, es por ello que las aplicaciones y sistemas de control representan unas de las mejores inversiones que una empresa puede hacer. En un ámbito empresarial los principales beneficiarios al usar el sistema de control son los usuarios quienes obtienen una serie de ventajas adicionales mediante el uso de esta aplicación. Este sistema de control pretende mejorar la interacción entre directivos y usuarios obteniendo un proceso dinamizador, en un ambiente interactivo.

Las ventajas más evidentes de usar un sistema de control en la Junta de Agua Potable de la Parroquia Picaihua son la facilidad y rapidez con la que se accede a la información, el almacenamiento de manera segura de sus datos, que le permite a la Institución un manejo más eficiente al tratar los pagos.

## **6.3 Justificación**

La Junta de Agua Potable de la Parroquia de Picaihua Barrio San Luis, actualizan manualmente la información acerca de las lecturas de los medidores, dicho proceso es

lento y dificultoso lo que ocasiona la pérdida de tiempo, por esta razón es mejor usar un sistema de control que tenemos a nuestro alcance que permita optimizar el proceso de los pagos y actualización de la información de los usuarios en la base de datos con lo que la Institución brindará un mejor servicio.

Dentro de los procesos productivos empresariales e institucionales, generalmente existen aplicaciones que ofrecen soluciones a sus necesidades, pero aún son deficientes en diferentes áreas debido a que son necesarias algunas características para el sistema de control, la ausencia de estas características requieren de mayores cantidades de recursos tanto de tiempo, humano y financiero, traduciéndose en mayores costos de operación para las empresas. Con el uso de la tecnología, el sistema de control tiene ventaja de realizar un reajuste de información en menos tiempo, hacia la base de datos del sistema, lo cual agiliza las actividades de actualización de la base de la base de datos. Traduciéndolo en un mejor aprovechamiento en los recursos, humanos, tiempo, materiales y financieros.

En la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis se realiza actualización de los datos en forma manual, lo que trae como consecuencia un mal manejo de la información y tiempos de espera considerables para la atención al cliente. Para el desarrollo del sistema de control se cuenta con los recursos necesarios y con todas las facilidades por parte de los directivos de la Junta de Agua Potable de la Parroquia de Picaihua Barrio San Luis.

## **6.4 Objetivos**

### **6.4.1 Objetivo General**

- Desarrollar un sistema de control para mejorar el servicio al cliente en la Junta de Agua Potable de la Parroquia de Picaihua Barrio San Luis.

### **6.4.2 Específicos**

- Analizar los requerimientos del sistema
- Delimitar los parámetros del sistema
- Elaborar las interfaces de entrada y salida
- Elaborar un manual de usuarios de la aplicación e implementar



## **6.5 Análisis de Factibilidad**

El desarrollo de la propuesta se sustenta en los siguientes puntos que están basados en los resultados de la investigación. Para un mejor análisis, la factibilidad del presente trabajo se divide en dos: técnica y económica.

### **6.5.1 Factibilidad Técnica**

La institución dispone de un equipo el mismo que se encuentra en excelentes condiciones para instalar y poner en práctica el sistema de control. Las especificaciones en hardware y software son las siguientes:

#### Hardware

- La máquina tiene las siguientes características
- Intel(R) Core (TM) i7 2.30 GHz
- Memoria Ram 8GB
- Sistema operativo de 64 bits
- Tarjeta de Red.

#### Software

- Complementos necesarios para la implementación del software.

### **6.5.2 Factibilidad Económica**

La institución cuenta con la infraestructura adecuada y los equipos tecnológicos apropiados para implementar la presente propuesta, hay que tomar en cuenta que el diseño del sistema de control será un aporte de investigador en beneficio de la Junta de Agua Potable de la Parroquia Picaihua Barrio San Luis.

**Cuadro N° 15: Costos Directos**

<b>Descripción</b>	<b>Costos</b>
Análisis	60
Diseño	150
Desarrollo (Programación)	300
Producción e Implementación	400
<b>TOTAL</b>	<b>910</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Cuadro N° 16: Costos Indirectos**

<b>Descripción</b>	<b>Costos</b>
Pasajes	100
Materiales de oficina	20
Luz	20
Teléfono	30
Internet	50
<b>TOTAL</b>	<b>220</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Cuadro N° 17: Imprevistos**

Imprevistos	100
<b>Total Costos Directos e Indirectos</b>	<b>1230</b>

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

Por las razones expuestas se concluye que la propuesta es técnica y económicamente factible para su realización.

## **6.6 Fundamentación**

A continuación se realizara la fundamentación que es base para la ejecución de la propuesta.

### **¿Qué es el Software?**

Un software son documentos asociados, diseñados y programados para una pc, laptop, celulares, etc. Con su respectiva asociación de configuración de datos los cuales se necesita para que el software funcione de manera correcta, según ingenieros en software dicen que existen dos tipo de software: los productos genéricos y productos personalizados.

Los productos genéricos son sistemas aislados y producidos por una organización para vender en el mercado libre a cualquier persona que lo desee sin necesidad de licencias.

Los productos genéricos son sistemas requeridos por un cliente en particular ya sea una empresa, organización, institución u otro, el cual es creado específicamente para el usuario que lo necesita según las características antes solicitadas mediante una licencia.

### **¿Qué es un proceso del software?**

Son un conjunto de actividades asociadas para producir un producto en particular llamado software, son desarrollados por gente capacitada en dicha rama en el que existen 4 actividades fundamentales del proceso:

- El software a producir y las restricciones sobre su operación
- Desarrollo, diseño y programación del software
- Validación del software
- Adaptación del software pos parte del cliente y el mercado

(SOMMERVILLE, 2005)

### **MySQL**

MySQL es un sistema de base de datos operacional que hoy en día es uno de los más importantes en el que se hace diseño y programación de base de datos de tipo relacional, cuenta con un sinnúmero de aplicaciones y aparece en el mundo informático como una de las más utilizadas por el usuario, se usa como servidor a través del cual se puede conectarse múltiples usuarios y utilizarlo al mismo tiempo.

MySQL cuyas siglas en inglés “My Structured Query Language” traducido al español es lenguaje de consulta estructurado remitido por la década de los 80’, una de las características más importantes e interesantes de esta base de datos es que permite recurrir a la base de datos multiusuarios a través de la web y en diferentes lenguajes de programación que se adapta a las necesidades y requerimientos del usuario.

(Definición ABC - Tecnología, 2007-2015)

## MySQL

Es un sistema de administración de bases de datos relacionales que almacena tablas separadas en lugar de poner todos los datos en un solo lugar, esto agrega velocidad y flexibilidad, las tablas son enlazadas al definir las relaciones que se hacen posible combinar los datos de diferentes tablas para una consulta de datos.

### **MySQL es open source**

Significa que la persona que quiera pueda usar y modificar la base de datos por ser libre, cualquiera que lo necesite se descarga del internet y puede estudiar el código fuente y cambiar según las necesidades del usuario.

**(Martínez Bravo, 2007)**

MySQL nos da varias ventajas en el sistema gestor de base de datos por ejemplo:

- Tiene licencia GPL
- Programas compatibles y desarrollados en C y C++
- Se puede descargar del internet
- Los desarrolladores de MySQL a más de poseer código abierto también tienen licencia comercial por ejemplo:
- Soporta la sintaxis estándar del lenguaje SQL para realizar consultas, manipulación y selección de datos
- Es un sistema cliente/servidor que trabaja como servidor multiusuario y de subprocesamiento múltiple
- Dispone de un sistema sencillo de ayuda en línea sin necesidad de usuario grafica
- Facilita la administración remota del sistema utilizando telnet
- Es portable
- Distribución en Linux, mac X, unix y Windows, (Ángel Cobo, 2005)

## **LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C#**

### **¿Qué es Lenguaje C#?**

José Antonio González Seco manifiesta que “C# es un lenguaje de programación que se ha diseñado para compilar diversas aplicaciones que se ejecutan en .NET Framework. C# es simple, eficaz, con seguridad de tipos y orientado a objetos. Las numerosas innovaciones de C# permiten desarrollar aplicaciones rápidamente y mantener la expresividad y elegancia de los lenguajes de estilo de C.

Otro concepto de C# menciona que es un lenguaje orientado a objetos elegante y con seguridad de tipos que permite a los desarrolladores compilar diversas aplicaciones sólidas y seguras que se ejecutan en .NET Framework. Puede utilizar C# para crear aplicaciones cliente de Windows, servicios Web XML, componentes distribuidos, aplicaciones cliente-servidor, aplicaciones de base de datos, y mucho, mucho más. Visual C# proporciona un editor de código avanzado, cómodos diseñadores de interfaz de usuario, depurador integrado y numerosas herramientas más para facilitar el desarrollo de aplicaciones basadas el lenguaje C# y .NET Framework.

Visual C# es una implementación del lenguaje C# de Microsoft. Visual Studio ofrece compatibilidad con Visual C# con un completo editor de código, un compilador, plantillas de proyecto, diseñadores, asistentes para código, un depurador eficaz y de fácil uso y otras herramientas. La biblioteca de clases de .NET Framework ofrece acceso a numerosos servicios de sistema operativo y a otras clases útiles y adecuadamente diseñadas que aceleran el ciclo de desarrollo de manera significativa.

Con el C# se pretendió que incorporase las ventajas o mejoras que tiene el lenguaje JAVA. Así se consiguió que tuviese las ventajas del C, del C++, pero además la productividad que posee el lenguaje JAVA y se le denominó C#.

(Seco, 2001).

## 6.7 Metodología / Modelo operativo

### 6.7.1 Metodología

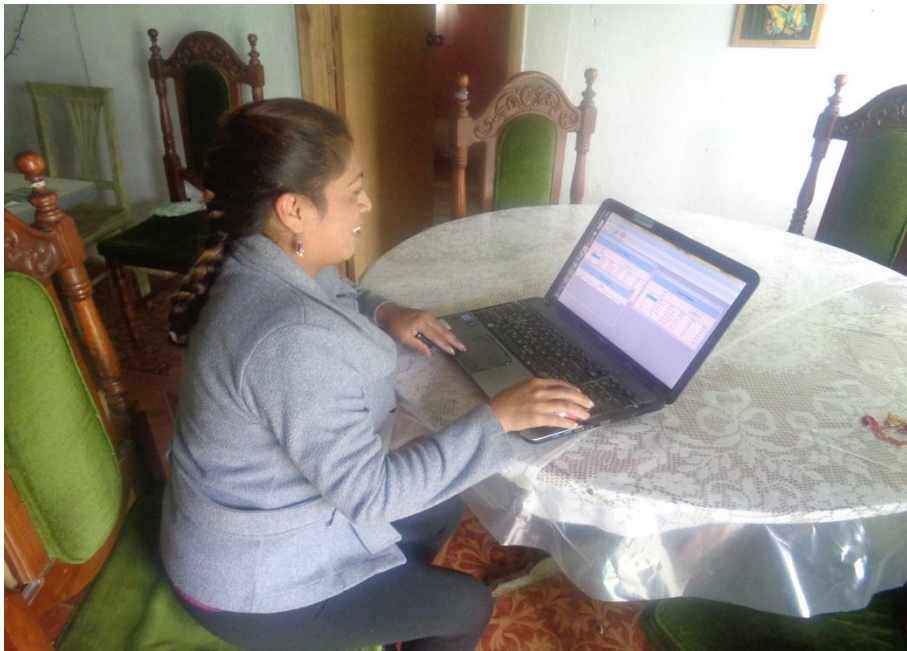
#### TALLER 1

**TEMA:** Capacitación del administrador

**Objetivo:** Dar a conocer el funcionamiento del programa que se va a emplear, explicando paso a paso su uso.

**Desarrollo:**

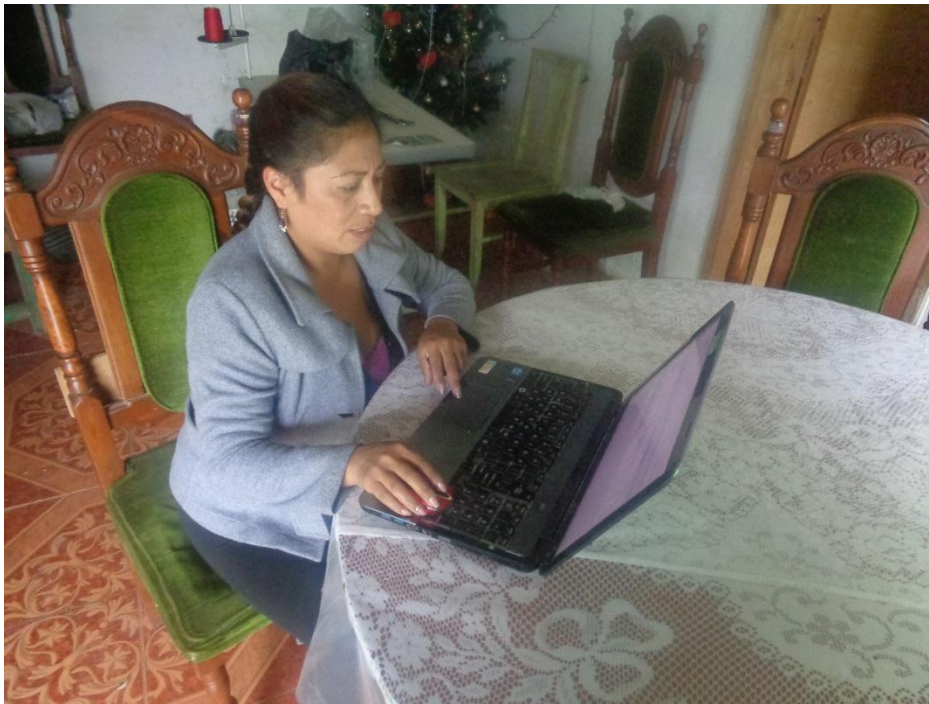
Capacitación al administrador sobre el programa, explicando la funcionalidad y así llegar a un entendimiento del programa para brindar una mejor atención usuario y en un tiempo rápido.



**Imagen N° 1:** Capacitación

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

Conocimiento profundo del programa y análisis del mismo



**Imagen N° 2:** Capacitación 2

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Logro:** Alcanzar un nivel eficaz sobre el manejo del programa con todos sus requerimiento y análisis del mismo para poder brindar la mejor atención a los usuarios.

## TALLER 2

**TEMA:** Ingreso al Sistema de Agua Potable

**Objetivo:** Aplicar el procedimiento del ingreso de usuarios al sistema para acceder al menú principal.

**Desarrollo:**

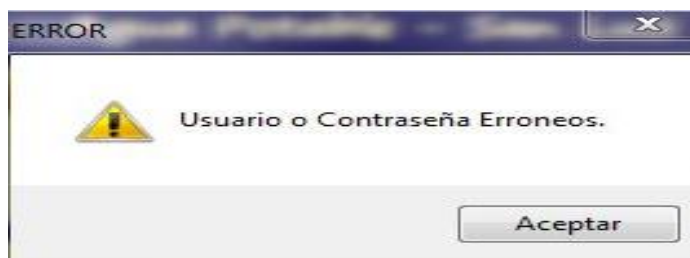


**Imagen N° 3:** Inicio de Sesión

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

### Pasos

- Ingrese el nombre de usuario
- Ingrese la Contraseña
- Si dese continua a la nueva ventana presione el botón Aceptar
- Si no desde continua a la nueva ventana presione el botón Cancelar
- Si al presionar Aceptar sale un error debe intentar nuevamente el ingreso del usuario o la clave.



**Imagen N° 4:** Error

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

### Logro

Adquirir el conocimiento acerca del inicio de la sesión en base al ingreso del usuario y contraseña para poder ingresar al sistema de cobro de pagos mensuales.

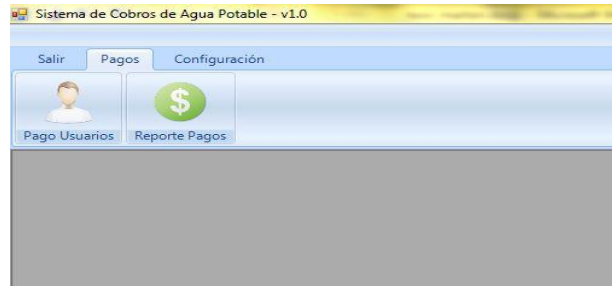


## TALLER 3

**TEMA:** Administración del sistema

**Objetivo:** Aplicar el procedimiento adecuado en la administración del sistema para el ingreso y salida de la información.

**Desarrollo:**



**Imagen N° 5:** Pagos usuario

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

### Pasos

- En esta pantalla encontraremos las opciones principales para el pago.
- En la opción pago usuarios podemos cancelar los respectivos cobros



**Imagen N° 6:** Búsqueda de Clientes

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

- Buscaremos el usuario por el nombre o código para realizar el respectivo cobro
- Al seleccionar el usuario podremos verificar su factura y el pago realizado para poder imprimir el respectivo documento.

Reporte de Pagos

186 Centro

Sailema  
Chaglia  
Zoila María

300257 1 GRAVEDAD

8.25 29/11/2015  
11:22:06  
17037.00

CONCEPTO	CANTIDAD
CONSUMO	2.50
MORA	0.29
	2.79
	0.00

**Imagen N° 7: Reporte de Pago**  
Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar

- Finalmente podremos ver el reporte de los pagos realizados en el día

Sistema de Cobros de Agua Potable - v1.0

Salir Pagos Configuración

Pago Usuarios Reporte Pagos

Pagos de Hoy

Exportar

	Factura	Fecha	Total	Lectura	Consumo
▶	11	22/11/2015 17:56	2.79	15387.00	6.45
	12	22/11/2015 18:01	2.79	15387.00	6.45
	13	22/11/2015 18:02	2.79	15387.00	6.45
	14	23/11/2015 20:08	2.79	108540.00	92.70

**Imagen N° 8: Pagos de Hoy**  
Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar

## Logro

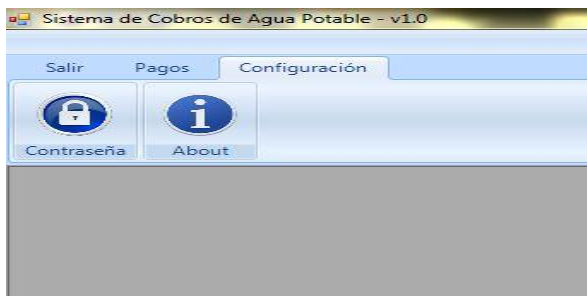
En este taller logramos explicar el funcionamiento del pago que se realiza a los usuarios mediante el uso del sistema de control, verificando mediante el código del usuario o el nombre y obteniendo el reporte final para su respectiva factura y al final un análisis de todos los pagos realizados en el día de labor.

## TALLER 4

**TEMA:** Configuración del Sistema

**Objetivo:** Identificar los procedimientos de configuración de la contraseña para el uso del administrador.

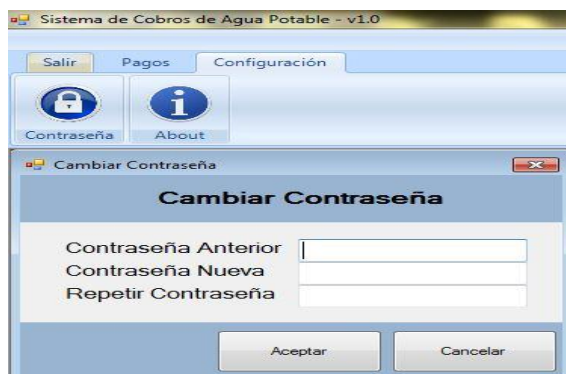
**Desarrollo:**



**Imagen N° 9:** Configuración Contraseña  
**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

### Pasos

- En esta ventana podremos realizar los respectivos cambios en la configuración de la contraseña del administrador que se encuentra en funcionamiento.
- En la ventana siguiente podremos colocar la contraseña actual y una nueva para así asegurar el sistema que vamos a manejarlo.



**Imagen N° 10:** Cambiar Contraseña  
**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

- Y finalmente un mensaje acerca del programa que estamos empleando y el nombre del autor del mismo.



**Imagen N° 11:** Acerca del Programa

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

**Logro:**

En este último taller se realiza el cambio de contraseña del administrador para que posea una seguridad al sistema de control, e información sobre el programa y el nombre del autor del programa

## 6.7.2 Modelo Operativo

**Cuadro N° 18:** Modelo Operativo

ETAPAS	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLE	TIEMPO
Socialización	Se dará a conocer a los socios de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis de cómo se realizará la recaudación por el consumo de líquido elemento	Sesión extraordinaria con los directivos, socios y el investigador	Proyector Portátil	Investigador	1 Día
Capacitación	Capacitar al recaudador para el manejo del software	Manejo independiente e inquietudes del recaudador	Directivos Recaudador Investigador	Investigador	2 días
Ejecución	Aplicación con ejemplos reales en la Pc con el software instalado	Manipulación del software para la recaudación	Recaudador	Investigador	2 días
Evaluación	Verificación del software que funcione con facilidad y rapidez	Resultados de la ejecución y funcionamiento	Pc Software	Investigador	1 día

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

## 6.8 Administración

Esta aplicación de la propuesta será administrada exclusivamente por el recaudador de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis para recaudación de líquido elemento, el cual servirá para el beneficio de los usuarios teniendo en cuenta que será de fácil manejo y ahorro de tiempo para los usuarios, para su utilización e inquietud el software lleva un manual de usuario.

## 6.9 Previsión de la evaluación

**Cuadro N° 19:** Previsión de la Evaluación

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Qué evaluar?	El grado de satisfacción por parte del usuario y recaudador
2.- ¿Por qué evaluar?	Porque se necesita saber si el software es de gran utilidad en la Junta
3.- ¿Para qué evaluar?	Para verificar si es eficaz y factible el uso del software
4.- ¿Con qué criterios evaluar?	Con criterios de confianza hacia los usuarios, profesionalismo si existe inquietudes, eficiencia para dar a conocer
5.- Indicadores	Será en cuantitativo
6.- ¿Quién evalúa?	El investigador, el recaudador y los directivos
7.- ¿Cuándo evaluar?	Al final del cierre de cada año para su respectiva fiscalización
8.- ¿Cómo evaluar?	Si el software no tuvo ningún inconveniente durante la recaudación
9.- Fuente de información	Documentos, libros, internet
10.- ¿Con qué evaluar?	Mediante la manipulación del software por parte del recaudador

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

## BIBLIOGRAFIA

- Aja Quiroga, L. (2002). Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones. En L. Aja Quiroga, Acimed Vol 10 (pág. 5). Ciudad de la Habana: ACIMED.
- Andreu, Ricart, & Valor. (1996). Desarrollo de Sistemas de Información. Barcelona: Universidad Politécnica de Catalunya, SL.
- Arévalo, J. A. (2007). Gestión de la Información, Gestión de contenidos y conocimientos. Salamanca.
- Armando. (02 de 07 de 2009). Descubre. Obtenido de <http://mcatronica.blogcindario.com/2009/07/00015-automatizacion-de-procesos.html>
- Artiga, V. A. (1995). Introducción a la Automatización de los Servicios de Información . Murcia: II Título.
- CONSTITUCIÓN, L. (2008). de la ciencia y tecnología. Obtenido de <http://www.ecuanex.net.ec/constitucion/titulo03b.html#49>
- Definicion ABC - Tecnología. (2007-2015). Obtenido de <http://www.definicionabc.com/tecnologia/mysql.php>
- Edu. (15 de 11 de 2007). Automatización Informática. Recuperado el 25 de 02 de 2015, de <http://automatizacioninformatica.blogspot.com/>
- Fernández, V. (2006). Desarrollo de Sistemas de Información. Barcelona: Universidad Politécnica de Catalunya, SI.
- Garcia, F., Chamorro, A., & Molina, J. (2000). Sistemas y tecnologías de la información para la gestión. Valencia: McGraw Hill.
- Gil, F. (12 de 09 de 2012). Los beneficios de la automatización de procesos. Recuperado el 19 de 09 de 2015, de Los beneficios de la automatización de procesos: <http://www.ops-servicios.es/blog/2012/09/12/los-beneficios-de-la-automatizacion-de-procesos/>
- Henao, M. (1995). Lupa Empresarial. La informática y su contribución a la automatización de procesos, pág. 10.
- Heyl, B. H. (2011). Que se entiende por automatización de procesos? La Gerencia.
- IÑIGUEZ MALLOL, S. (04 de 10 de 2001). overblog. Obtenido de [https://es.overblog.com/Que\\_es\\_la\\_automatizacion\\_de\\_procesos-1228321767-art127041.html](https://es.overblog.com/Que_es_la_automatizacion_de_procesos-1228321767-art127041.html)

- Katz, J. E., & Rice, R. E. (2005). Colección Nuevas Tecnologías y Sociedad. Barcelona: UOC.
- Krajewski, L. J. (2000). Administración de operaciones: estrategia y análisis. Pearson educación. Recuperado el 02 de 06 de 2015, de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=B6LAqCoPSeoC&oi=fnd&pg=PA1&dq=administracion+de+procesos&ots=vO42w9pMO-&sig=R8XBXJU7OykAqO1705zu7T4OeLY#v=onepage&q=administracion%20de%20procesos&f=false>
- La Constitución Política del Ecuador. (2014). La Constitución 2014. Recuperado el 09 de 02 de 2015, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>
- Mallol, S. I. (4 de 10 de 2011). Overblog. Recuperado el 18 de 09 de 2015, de Overblog: [https://es.over-blog.com/Que\\_es\\_la\\_automatizacion\\_de\\_procesos-1228321767-art127041.html](https://es.over-blog.com/Que_es_la_automatizacion_de_procesos-1228321767-art127041.html)
- Mancebo, D. E. (Octubre de 1999). Curriculum. Obtenido de <http://www.infor.uva.es/~descuder/docencia/pd/node24.html>
- Marengo, C. (1975). Informática y Sociedad. Barcelona: Labor S.A.
- Martín Martínez, F. J. (2004). Informática Básica. RA-MA S.A.
- Martínez Bravo, I. (4 de 11 de 2007). Inform@tica. Obtenido de <http://indira-informatica.blogspot.com/2007/09/qu-es-mysql.html>
- Martínez, J. F. (2008). Medición y Evaluación Educativa. Madrid: La Muralla.
- Personal, C. d. (1999). Curso de Informática Personal. España: Cultural S. A.
- Ponjuán. (2015). Gestión de Información . EcuRed, 145.
- Riesco, D. E. (2012). Automatización del Proceso de Desarrollo de Software. EAE.
- Sanchez, J. C. (2012). La Tecnología. Madrid: Díaz de Santos.
- Schouten, T. (1-5 de 07 de 2007). Documentación de Procesos. Recuperado el 23 de 09 de 2015, de Documento informativo de Alianzas de Aprendizaje: [https://documentaciondeprocesos.files.wordpress.com/2010/08/2\\_1-documentacion-de-procesos.pdf](https://documentaciondeprocesos.files.wordpress.com/2010/08/2_1-documentacion-de-procesos.pdf)
- Schouten, T. (01 de 06 de 2007). SWITCH. Recuperado el 01 de 06 de 2007, de SWITCH: [https://documentaciondeprocesos.files.wordpress.com/2010/08/2\\_1-documentacion-de-procesos.pdf](https://documentaciondeprocesos.files.wordpress.com/2010/08/2_1-documentacion-de-procesos.pdf)



- Segura, H. A. (2007). Los sistemas de información gerencial y el control de gestión. En H. A. Segura, Los sistemas de información gerencial y el control de gestión (pág. 370). Chile: Washington N.A.
- Senn, J. A. (1992). Análisis y diseño de sistemas de información. Mexico: McGrawHill.
- SOMMERVILLE, I. (2005). INGENIERIA DEL SOFTWARE. Madrid España: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.
- SUPERIOR, C. D. (12 de Octubre de 2010). Ley Orgánica de Educación Superior. Obtenido de <http://www.ces.gob.ec/descargas/ley-organica-de-educacion-superior>
- Unesco. (1984). La educación en materia de comunicación. París: Presses Universitaires.
- Wikimedia, Inc. (05 de 2006). Educacion. Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n>
- Wikipedia. (10 de 02 de 2013). Tecnología. Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa>
- Wikipedia. (10 de 09 de 2014). Internet. Obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>

# A N E X O S



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
CARRERA DE DOCENCIA EN INFORMÁTICA  
ENCUESTA DIRIGIDA PARA USUARIOS



**Objetivo:** Recopilar información acerca la Automatización de Procesos y su relación con la Gestión de Información de la Junta de Agua Potable del Barrio San Luis, Parroquia Picaihua, cantón Ambato.

**Instrucción:** Marque con una **X** la respuesta que considere adecuada.

1. **¿Considera que el sistema de control manual tiene un funcionamiento adecuado para los usuarios del barrio?**  
SI ( ) No ( )
  
2. **¿Los procesos que se realizan actualmente en la Junta de Agua Potable, son los adecuados para usted?**  
SI ( ) No ( )
  
3. **¿Considera que el uso de sistemas de control (programas de computación) ayudarán a mejorar el servicio al cliente?**  
SI ( ) No ( )
  
4. **¿Considera que si usa sistemas automáticos (programas de computación) disminuya el tiempo de atención al cliente?**  
SI ( ) No ( )
  
5. **¿Los recursos que brinda la Junta de Agua Potable satisfacen sus necesidades?**  
SI ( ) No ( )
  
6. **¿Considera que el manejo de la información resuelve sus problemas?**  
SI ( ) No ( )
  
7. **¿Considera que mediante nuevos procesos se resolverán los problemas?**  
SI ( ) No ( )
  
8. **¿Considera que con cambios en la organización se mejorará la atención al cliente?**  
SI ( ) No ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

Anexo 2: Tabla del chi cuadrado

DISTRIBUCION DE  $\chi^2$

Grados de libertad	Probabilidad										
	0,95	0,90	0,80	0,70	0,50	0,30	0,20	0,10	0,05	0,01	0,001
1	0,004	0,02	0,06	0,15	0,46	1,07	1,64	2,71	3,84	6,64	10,83
2	0,10	0,21	0,45	0,71	1,39	2,41	3,22	4,60	5,99	9,21	13,82
3	0,35	0,58	1,01	1,42	2,37	3,66	4,64	6,25	7,82	11,34	16,27
4	0,71	1,06	1,65	2,20	3,36	4,88	5,99	7,78	9,49	13,28	18,47
5	1,14	1,61	2,34	3,00	4,35	6,06	7,29	9,24	11,07	15,09	20,52
6	1,63	2,20	3,07	3,83	5,35	7,23	8,56	10,64	12,59	16,81	22,46
7	2,17	2,83	3,82	4,67	6,35	8,38	9,80	12,02	14,07	18,48	24,32
8	2,73	3,49	4,59	5,53	7,34	9,52	11,03	13,36	15,51	20,09	26,12
9	3,32	4,17	5,38	6,39	8,34	10,66	12,24	14,68	16,92	21,67	27,88
10	3,94	4,86	6,18	7,27	9,34	11,78	13,44	15,99	18,31	23,21	29,59
	No significativo								Significativo		

Imagen N° 12: Tabla del chi cuadrado

Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar

**Anexo 3: Manual de Usuario**

**USO DEL SISTEMA DE CONTROL**

- Para poder ingresar tenemos un inicio de sesión donde tenemos que ingresar el usuario y contraseña.



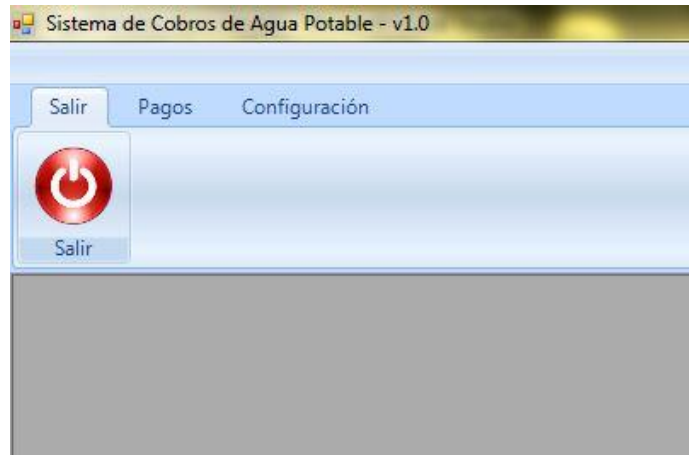
**Imagen N° 13: Sesión de Ingreso**  
**Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar**

- Si el usuario o contraseña es incorrecta aparecerá un cuadro de error, debe dar clic en aceptar e intentar nuevamente en el ingreso al sistema.



**Imagen N° 14: Error en la Contraseña**  
**Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar**

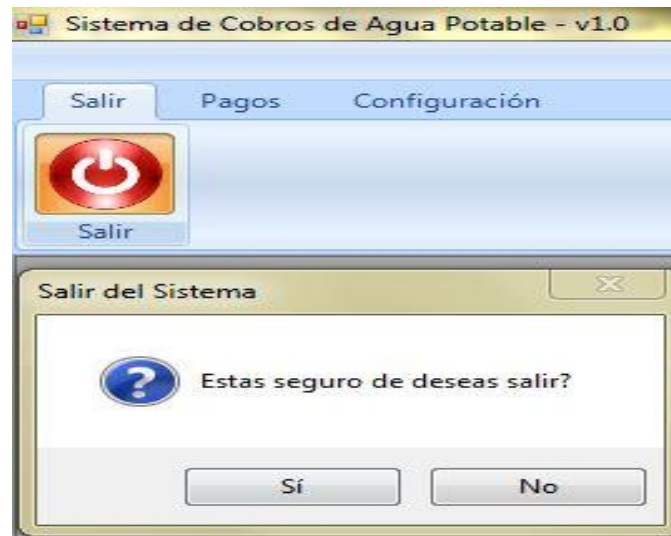
- Una vez que el usuario y contraseña es correcto aparecerá la siguiente pantalla con tres opciones principales una de ellas es el de salir.



**Imagen N° 15: Salir del Sistema**

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

- Al presionar en el icono de salir aparecerá un mensaje que nos permitirá seguir o terminar con el uso del programa.



**Imagen N° 16: Salir Pregunta**

**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

- La siguiente opción es la de los pagos aquí observamos dos opciones mas, la de pagos de usuarios y reporte de pagos.



**Imagen N° 17: Pagos y Reporte**  
**Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar**

- En la opción de pago de usuarios podemos buscar mediante nombre o código.



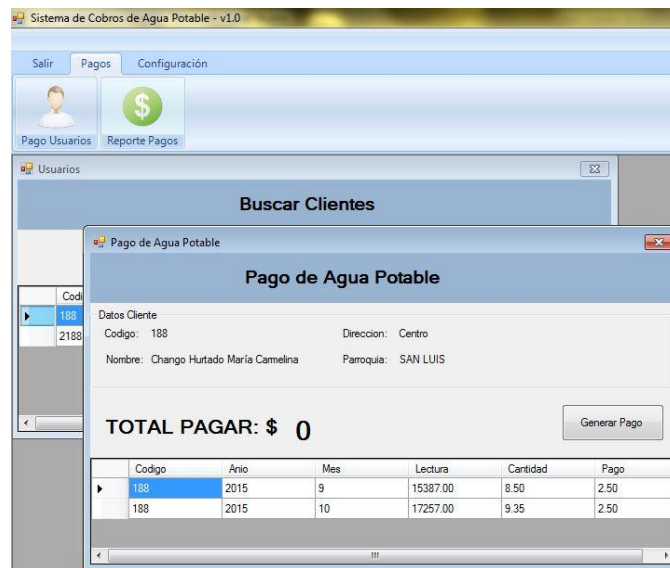
**Imagen N° 18: Buscar Clientes**  
**Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar**

- Para buscar ponemos el código en el recuadro adecuado y luego presionamos en el botón **BUSCAR**, así se desplazara el nombre de la persona.



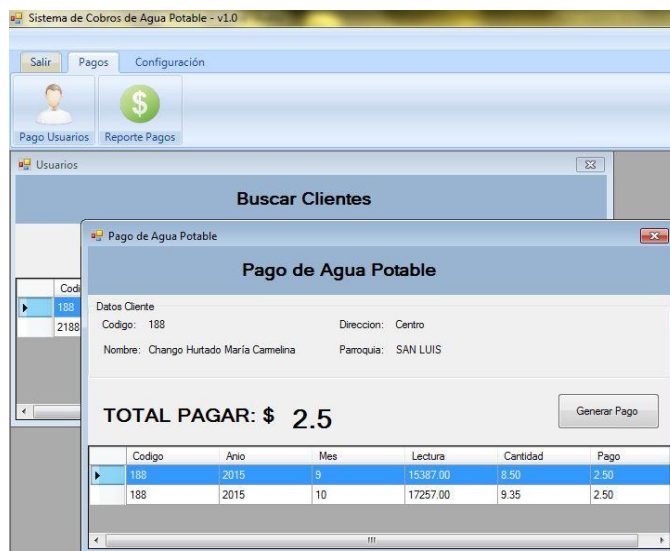
**Imagen N° 19: Selección en la búsqueda**  
**Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar**

- Para realizar el cobro respectivo marcado al usuario que deseamos cobrar el pago y damos doble clic y nos aparecerá la siguiente imagen.



**Imagen N° 20: Pago Buscar**  
**Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar**

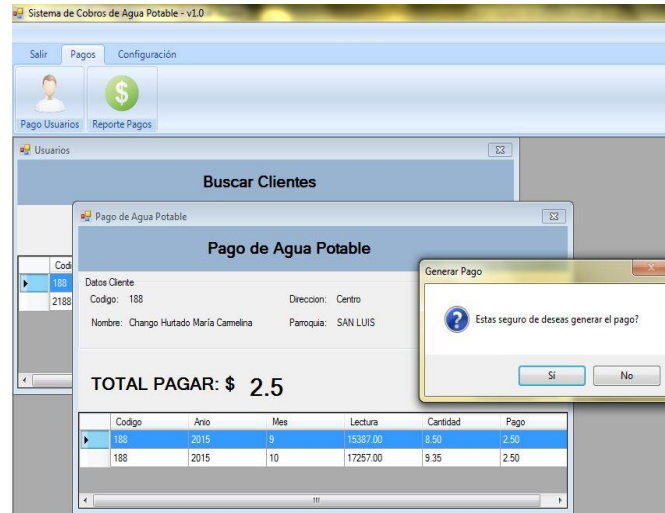
- Así mismo seleccionamos el cobro que el usuario desea pagar, así nos aparecerá un valor total y para aquello presionamos el botón **GENERAR PAGO**.



**Imagen N° 21: Generar Pago**  
**Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar**

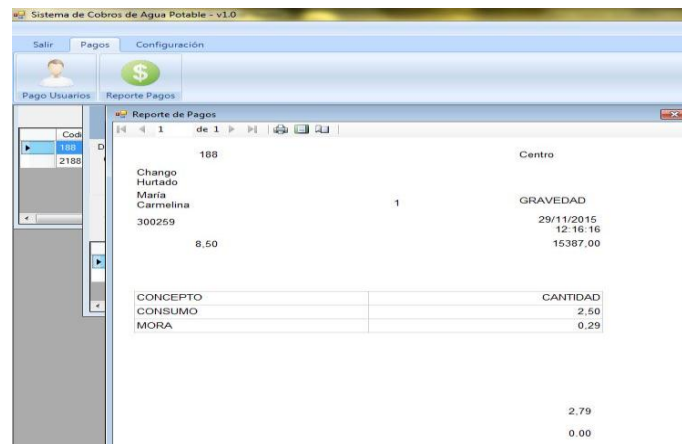


- Al presionar el botón nos aparecerá un mensaje donde nos indica que si estamos de acuerdo en realizar el pago, debemos dar clic en la opción sí.



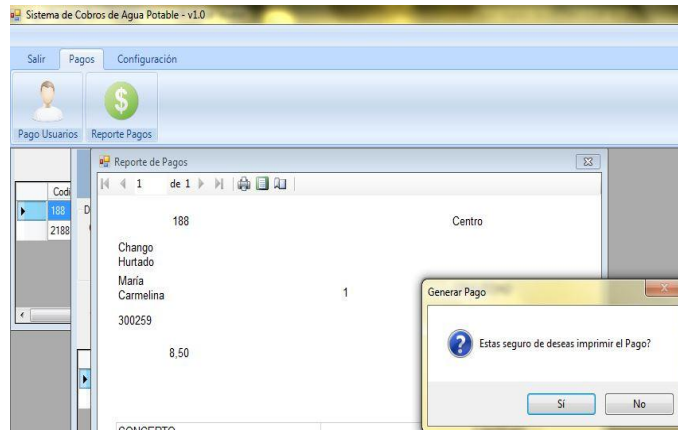
**Imagen N° 22: Pago Búsqueda Pregunta**  
**Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar**

- Al realizar ña acción nos aparecerá el reporte del pago realizado



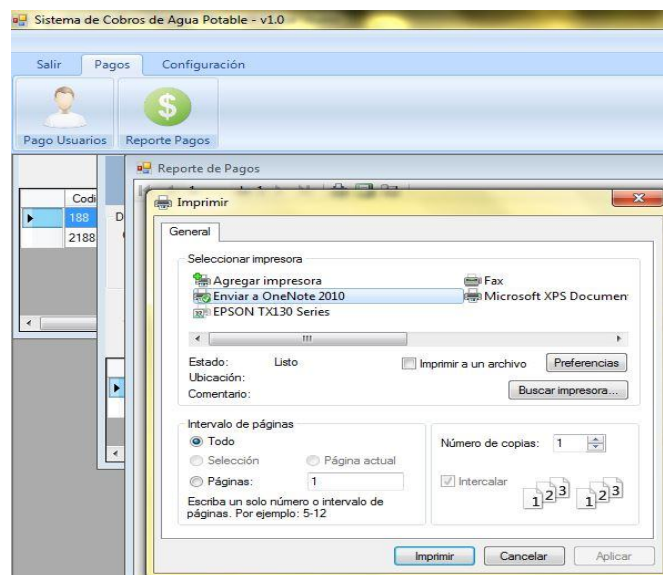
**Imagen N° 23: Reporte usuario**  
**Elaborado por: Morocho Sailema Marlon Omar**

- Luego podemos imprimir este reporte o factura para brindarle al usuario dando clic en la opción de imprimir.



**Imagen N° 24: Seguro de la Impresión**  
**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

- Ya luego simplemente mandamos a imprimir y así el usuario obtendrá su factura del pago.



**Imagen N° 25: Escoger impresora**  
**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

- La siguiente ventana nos visualiza la opción de poder cambiar la contraseña del administrador que está realizando el cobro, esto se realiza para una mejor seguridad del sistema de control.



**Imagen N° 26:** Configuración contraseña – Acerca de  
**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

- La siguiente ventana nos permite colocar la contraseña actual y la nueva para mantener la seguridad del sistema



**Imagen N° 27:** Cambio del Contraseña Nueva  
**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar

- Al realizar los cambios nos preguntara si deseamos realzar los cambios.
- La siguiente ventana es una información acerca del tipo de sistema que estamos empleando y el nombre del autor que desarrollo el programa



**Imagen N° 28:** Acerca de sistema  
**Elaborado por:** Morocho Sailema Marlon Omar