



UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de
Ingeniero de Empresas

“El Registro en el Consumo del Servicio Básico y su Impacto en
la Recaudación de la EP-EMAPA-A”

Autor: Luis Aníbal López

Instructor: Ing. M. Sc.: Lorena Ibarra

AMBATO – ECUADOR

Abril - 2013



APROBACIÓN DEL TUTOR

Ing. M.Sc. Lorena Ibarra

Certifica que el presente trabajo ha sido minuciosamente revisado. Por lo tanto autorizo la presentación de este proyecto, el mismo que responde a las normas establecidas en el reglamento de títulos y grados de la Facultad de Ciencias Administrativas.

Ambato, 03 de enero del 2013

Ing. M. Sc. Lorena Ibarra

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Luis Aníbal López Llerena, autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación según las normas de la institución

A través de la presente declaración cedo mis derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Sr. Luis Aníbal López Llerena

APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema: “El Registro en el Consumo del Servicio Básico y su impacto en la Recaudación de la EP-EMAPA-A“, de Luis Aníbal López Llerena, egresado de la carrera en Administración de Empresas

Ambato, 27 de marzo del 2013

Para constancia firman

LA COMISIÓN

f).....

Lcda. Viviana Solís

f).....

Ing. Fernando Silva

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y se realice respetando mis derechos de autor.

Autor

Sr. Luis Aníbal López Llerena
C.I. 180266564-4

DEDICATORIA

Primero a Dios por guiarme, por darme la inteligencia, la sabiduría, por darme fortaleza cuando estuve caído y por estar siempre a mi lado y en toda mi vida universitaria brindándome su amor llenándome de gozo y felicidad.

A mis queridos padres por ser el pilar fundamental de mis sueños e ilusiones, mis sobrinos quienes han sido mi inspiración de superación y a mis amigos quienes han sabido aportar sabios consejos.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primero a Dios por darme la sabiduría e inteligencia, por su infinito amor que me ha brindado siempre aún más cuando he estado caído y por darme la fuerza para levantarme.

Con mucho cariño quiero agradecer a mi madre, por ser noble y preocupada que con sus consejos hicieron que yo culminara mi carrera universitaria.

Quiero agradecer también a mi hermano y sobrinos que han sido parte principal de mi superación dándome la fuerza necesaria y nunca dejándome solo en mi desesperación.

También debo agradecer de manera muy especial a mi tutora Ing. Lorena Ibarra quien ha sido el apoyo, la confianza y la capacidad para poder entender mis ideas que ha sido un aporte invaluable.

A mis queridos amigos Helder y Rómulo Núñez por su amistad incondicional y por sus consejos que han sido el empuje y ánimo para culminar este sueño.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iii
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
1. PROBLEMA.....	2
1.1. TEMA DE INVESTIGACION	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2.1. La Contextualización.....	2
1.2.2. Análisis Crítico.....	4
1.2.3. Prognosis	5
1.2.4. Delimitación	5
1.2.5. Formulación del problema.....	6
1.2.6. Preguntas directrices.....	6
1.3. JUSTIFICACIÓN	6
1.4. OBJETIVOS	7
1.4.1. Objetivo General	7
1.4.2. Objetivos Específicos	7
CAPÍTULO II	9
2. MARCO TEÓRICO	9

2.1.	ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	9
2.2.	FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	10
2.3.	FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	11
2.4.	CATEGORIAS FUNDAMENTALES	11
2.5.	CATEGORIZACIÓN:	12
2.5.1.	DEFINICIÓN DE CATEGORIAS.....	14
2.6.	HIPÓTESIS.....	32
2.6.1.	SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES	32
CAPÍTULO III.....		33
3.	METODOLÓGIA.....	33
3.1.	ENFOQUE INVESTIGATIVO	33
3.2.	MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.2.1.	Investigación Bibliográfica o documental.....	34
3.2.2.	Investigación de Campo	34
3.3.	TIPO DE INVESTIGACION	34
3.3.1.	Investigación Descriptiva	34
3.3.2.	Investigación Correlacional.....	35
3.3.3.	Investigación Explicativa	35
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	35
3.4.1.	Población.....	35
3.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE.....	37
3.5.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE	37
3.5.2.	VARIABLE DEPENDIENTE.....	38
3.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	39
3.7.	PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	40
3.8.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	41
CAPÍTULO IV		42
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	42
4.1.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	42

4.2.	INTERPRETACIÓN DE DATOS	42
4.3.	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	67
4.4.	ANÁLISIS DEL CHI CUADRADO	69
CAPÍTULO V		78
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
5.1.	CONCLUSIONES	78
5.2.	RECOMENDACIONES	79
CAPITULO VI		81
6.	PROPUESTA.....	81
6.1.	TEMA DE LA PROPUESTA.....	81
6.1.1.	DATOS INFORMATIVOS.....	81
6.2.	ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	82
6.3.	JUSTIFICACIÓN	82
6.4.	OBJETIVO.....	84
6.4.1.	Objetivo General	84
6.4.2.	Objetivos Específicos	84
6.5.	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	84
6.6.	FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA - TÉCNICA.....	86
6.7.	METODOLOGIA PLAN DE ACCIÓN	100
6.7.1.	Análisis situacional.....	104
6.7.2.	Análisis de los problemas específicos seleccionados.....	105
6.7.3.	Proceso mejorado	109
6.7.4.	DEFINICIONES DE OBJETIVOS.....	109
6.8.	ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA	114
6.9.	PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	115
BIBLIOGRAFIA		116

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1 Variable Independiente	12
Gráfico Nro. 2 Variable dependiente	13
Gráfico Nro. 3 Calidad	15
Gráfico Nro. 4 Funciones de la administración en el sistema de la calidad.....	16
Gráfico Nro. 5 Diagrama de pareto.....	23
Gráfico Nro. 6 Diagrama pareto.....	26
Gráfico Nro.7 Desenvolvimiento laboral.....	43
Gráfico Nro.8 Incentivos por el trabajo desempeñado.....	45
Gráfico Nro.9 Alcance de la colectividad	47
Gráfico Nro.10 Ingreso del registro mensual	49
Gráfico Nro.11 Valor exacto con el registro	51
Gráfico Nro.12 Formato automatizado	53
Gráfico Nro.13 Satisface las necesidades	55
Gráfico Nro.14 Respuestas inmediatas	57
GráficoNro.15 Utilizan herramientas de calidad	59
Gráfico Nro.16 Información suficiente para su trabajo	61
Gráfico Nro.17 Conferencias de motivacion	63
Gráfico Nro.18 estar siempre capacitado	65
Gráfico Nro.19 Chi Cuadrado	77
Gráfico Nro.20 Ciclo de mejora continua.....	90
Gráfico Nro.21 Implantación de mejoramiento continuo	93
Gráfico Nro.22 Pasaos para realizar un plan de mejoramiento.....	97
Gráfico Nro. 23 Esquema de Trabajo	101
Gráfico Nro. 24 Diagrama de flujo	103
Gráfico Nro. 25 Registro de lecturas con novedades.....	105
Gráfico Nro. 26 Porcentaje mensual de lecturas	107

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro.1 Verificación de la hipótesis.....	68
Tabla Nro. 2 Niveles de confianza.....	70
Tabla Nro.3 Frecuencia observada.....	71
Tabla Nro.4 Frecuencia esperada.....	75
Tabla Nro.5 Cálculo del Chi Cuadrado.....	76
Tabla Nro.6 Causas de la no toma de lecturas.....	104
Tabla Nro.7 Porcentaje del registro mensual toma de lecturas.....	106
Tabla Nro.8 Porcentaje mensual del registro de lecturas.....	106
Tabla Nro.9 Hoja de control mensual del registro básico "Toma de lecturas".....	108

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro Nro. 1 variable independiente:	37
Cuadro Nro. 2 variable dependiente:	38
Cuadro Nro. 3 Técnicas e instrumentos	39
Cuadro Nro. 4 Recolección de la Información	40
Cuadro Nro. 5 Desarrollo laboral.	43
Cuadro Nro. 6 Incentivos por el trabajo desempeñado	45
Cuadro Nro. 7 Alcance de la colectividad	47
Cuadro Nro. 8 Ingreso del registro mensual	49
Cuadro Nro. 9 Valor exacto con el registro	51
Cuadro Nro. 10 Formato automatizado.....	53
Cuadro Nro. 11 Satisface las necesidades.....	55
Cuadro Nro. 12 Respuestas inmediatas.....	57
Cuadro Nro. 13 Utilizan herramientas de calidad.....	59
Cuadro Nro. 14 Información suficiente para su trabajo.....	61
Cuadro Nro. 15 Conferencias de motivación.....	63
Cuadro Nro. 16 estar siempre capacitado.....	65
Cuadro Nro. 17 Caracterización del proceso	110
Cuadro Nro. 18 Caracterización del proceso	111
Cuadro Nro. 19 Caracterización Individual del proceso.....	112
Cuadro Nro. 20 Modelo operativo	113
Cuadro Nro. 21 Recursos	114
Cuadro Nro. 22 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta.....	115

RESUMEN EJECUTIVO

Un plan de mejora surge como resultado de un proceso previo de análisis y reflexión en torno a la realidad, es decir mediante un proceso de autoevaluación con el propósito de que la organización tenga una base sólida en el departamento comercial. A través de dicho proceso de autoevaluación, la organización conoce su situación real con respecto al modelo propuesto, lo que constituye el elemento de partida para la realización del plan de mejoramiento continuo. Un plan se constituye en un objetivo del proceso general de mejora continua y en él, se recogen y formalizan los objetivos de mejora y las correspondientes actuaciones dirigidas a fortalecer los puntos fuertes y resolver los puntos débiles de manera priorizada y temporalizada. Por ello para la elaboración de dicho plan requiere el respaldo y la implicación de todos los responsables que, de una u otra manera tengan relación con la unidad objeto de análisis.

Un plan de mejora continua permite:

- ✓ Examinar la unidad para adaptarse a los nuevos cambios que presenta en el contexto
- ✓ Definir los objetivos que se requiere alcanzar a corto y mediano plazo
- ✓ Establecer prioridades en las líneas de actuación
- ✓ Incrementar la eficiencia en la gestión
- ✓ Motivar al personal a mejora el nivel de cobertura en la toma de lecturas.

Para que un plan de mejora continua resulte eficaz deben ser consensuadas, coherentes con las estrategias internas de la Institución, deben ser lo más detallado posible, de forma que antes de poner en marcha se conozca que tareas va a conllevar dicho plan, quien es el responsable de las mismas, en qué periodo aproximado se va a llevar a cabo, que recursos van a ser necesarios, etc.

Palabras claves: Plan de mejora; Análisis; Proceso, Autoevaluación; Organización; Reflexión; Examinar; Definir; Motivar.

EXECUTIVE SUMMARY

A plan of improvement arises as result of a previous process of analysis and reflection concerning the reality, that is to say by means of a process of autoevaluation with the intention from that the organization has a solid base in the commercial department. Across the above mentioned process of autoevaluation, the organization knows his royal situation with regard to the proposed model, which constitutes the element of item for the accomplishment of the plan of constant improvement. A plan is constituted in an aim of the general process of constant improvement and in him, there are gathered and formalize the aims of improvement and the corresponding actions directed to strengthening the strong points and solving the weak points of a prioritized way and temporalizada. For it for the production of the above mentioned plan there needs the support and the implication of all the persons in charge that, of one or another way they have relation with the unit object of analysis.

A plan of constant improvement allows:

- To examine the unit to adapt to the new changes that he presents in the context?
- To define the aims that are needed to reach do I shorten and medium term?
- To establish priorities in the lines of action?
- To increase the efficiency in the management?
- To motivate to the personnel to improvement the level of coverage in the capture of readings.

In order that a plan of improvement continues turn out to be effective they must be agreed, coherent with the internal strategies of the Institution, must be as detailed as possible, so that before starting it is known that tasks it is going to carry the above mentioned plan, who is the person in charge of the same ones, in what approximate period there is going to carried out, that resources are going to be necessary, etc.

Key words: Plan of improvement; Analysis; Process, Autoevaluation; Organization; Reflection; To examine; To define; To motivate.

INTRODUCCIÓN

La Empresa Pública – Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato., se dedica al servicio de la colectividad brindando agua potable y alcantarillado, el propósito de esta investigación es incrementar la recaudación con un plan de mejoramiento continuo del registro de consumo en el servicio básico debido a la importancia que tiene y la satisfacción del mismo para el porvenir de la organización, por lo tanto los resultados obtenidos a través de esta investigación permitirá planear, hacer, verificar y controlar todas sus actividades con mayor eficiencia y eficacia, con el propósito que la organización tenga una base de datos actualizados, satisfaciendo las necesidades de la colectividad siendo los únicos beneficiados.

Estas técnicas pueden inducirse a un mundo globalizado en tecnología y técnicas de conocimiento, que cada día obliga a las organizaciones a ser competitivos. En el primer capítulo está el porqué de esta investigación, una breve explicación de lo que ha estado sucediendo dentro de la empresa, su realidad problemática, formulación del problema, justificación y los objetivos. En el capítulo segundo esta detallado el marco teórico con sus antecedentes investigativos, base teórica relacionada al problema, sus variables que es su estructura, los modelos a seguir y sus conceptos. En el capítulo tres concierne a la metodología es decir el tipo o diseño de investigación realizada, la población y muestra, hipótesis, y la operacionalización de las variables, técnica e instrumentos de investigación, lo cual nos permitió obtener la información real de los aspectos investigados. En el cuarto capítulo se hace un breve análisis e interpretación de los resultados obtenidos. En el quinto son las debidas conclusiones y recomendaciones. El capítulo sexto se detalla con claridad los pasos a seguir con la propuesta planteada en este proyecto.

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA

1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN

El Registro en el Consumo del Servicio Básico y su impacto en la Recaudación de la EP-EMAPA-A

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El deficiente registro en el consumo del servicio básico decrementa la recaudación en la EP-EMAPA-A

1.2.1. La Contextualización

La economía mundial vive una experiencia sin precedentes en la historia de la humanidad, la importancia de la calidad en este contexto como objetivo de supervivencia en los negocios, es incuestionable pues representan cambios motivados por una serie de factores, destacándose entre ellos la globalización de la economía.

Para tener éxito en un mundo globalizado las empresas deben hacer y trabajar más y mejor, lo cual significa incrementar de forma continua el valor que crean tanto para clientes, proveedores y la sociedad en general.

Para evaluar la calidad de los productos y de los servicios, los instrumentos de obtención de datos de la satisfacción al cliente, deben medir con la mayor exactitud posible. Las organizaciones con información precisa pueden tomar mejores decisiones para servir mejor a sus clientes.

En el Ecuador existen pocas Empresas – Públicas Municipales de Agua Potable que utilicen sistemas adecuados y eficientes para el registro del consumo de servicio básico, “Toma de lecturas,” para el estudio de nuestro trabajo de investigación se ha escogido como fuente de ayuda el sistema de gestión de la calidad ya que permite un trabajo bien documentado e integrado a los procedimientos técnicos y gerenciales en la EP-EMAPA-A, el mismo apoyará el correcto funcionamiento de la organización optimizando recursos como: tiempo, dinero y espacios, permitiendo que tengan efectos favorables en la calidad del servicio que ofrece la Institución siendo el único beneficiario el consumidor final (usuario).

Un registro en el consumo del servicio básico “Toma de lecturas” es una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (Recursos, Procedimientos, Documentos, Estructura Organizacional y Estrategias) para lograr la eficacia total en los productos o servicios que se ofrece, es decir planear, controlar y mejorar aquellos elementos de la organización que influyen en satisfacción del cliente y el logro de los resultados deseados por la empresa.

Para cumplir con el registro de lecturas y tener un alto porcentaje en las mismas la EP-EMAPA-A., tiene diversas situaciones que todavía no se han podido pulir así como; medidores dentro de las viviendas, medidores expirados, medidores mal ubicados tanto en el registro de usuarios como en el sitio de instalación, medidores conectados al revés, medidores opacos, dando como consecuencia una mala toma de lectura, medidores

conectados en directo consecuente a usuarios en mora y cuentas que están dadas de baja en el sistema, pero que aún siguen saliendo en el registro de usuarios, estas causas son las que no permiten mejorar el registro del consumo de servicio básico dando como consecuencia un decremento en la facturación deteniendo las obras de mejoría que realiza a diario la Empresa.

1.2.2. Análisis Crítico

Para poder diagnosticar en la “EP-EMAPA-A el problema de investigación, podemos decir que es de suma importancia analizar y detectar las causas que comprometen el éxito.

Recurso humano sin visión de servicio se evidencia claramente ya que el personal de la organización no es consciente que el éxito de las relaciones entre la empresa y el cliente depende de las actitudes del personal, generando la falta de compromiso a un atención eficaz que constituye un aspecto relevante en la construcción y fortalecimiento de una cultura de servicio.

Otro aspecto relevante es el inadecuado registro en la toma de lectura que lo realizan los inspectores lectores de la “EP-EMAPA-A” provocando la desorientación en la facturación, estableciéndose el reclamo o la insatisfacción del servicio que brinda la institución, hacia los usuarios de la empresa.

La escasez de motivación en el trabajo en muchas ocasiones puede ser por el exceso de trabajo, estrés y preferencias particulares dentro del ámbito laboral, esto puede disminuir poco a poco la motivación y terminar por no realizar eficientemente el trabajo asignado.

Las cuentas de usuarios con mal registro “lecturas equivocadas” son ocasionadas por la existencia de medidores dañados, medidores en directo y por último usuarios en mora

dando lugar a los promedios de consumo lo cual afecta la facturación y por ende la recaudación de la EP-EMAPA-A

Finalmente la falta de comunicación interna provocada por la desmotivación y la mala distribución del recurso humano para el desarrollo de las diversas tareas que se ejecuta en la empresa, el bajo espíritu de colaboración para brindar la mejor ayuda en las tareas de todos los días, originaría insatisfacción en los usuarios.

1.2.3. Prognosis

Si la EP-EMAPA-A., no considera el problema que es el inadecuado registro, o mala toma de lecturas en el consumo del servicio básico produciría los siguientes efectos.

Reducción en el presupuesto anual, ocasionando el retraso de mejoras en el servicio de agua potable e insatisfacción en el usuario factor primordial para la Institución.

La falta de acciones preventivas y correctivas en la solución de problemas, que influye en los ingresos por el servicio de agua potable y alcantarillado, provocando un estancamiento económico, considerando los valores que por derecho de instalación tanto de agua potable como de alcantarillado, la empresa determina como ingresos.

1.2.4. Delimitación

- **Límite del contenido**

Campo:	Administrativo
Área:	Registro de consumo
Aspecto:	Recaudación

- **Límite espacial**

Empresa Pública-Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato.

- **Límite temporal**

La presente investigación se desarrollará en el periodo comprendido entre Enero 07 del 2013 hasta Junio 30 del 2013.

1.2.5. Formulación del problema

¿Cómo impacta el deficiente registro en el consumo del servicio básico con respecto a la recaudación de la EP-EMAPA-A?

1.2.6. Preguntas directrices

¿Cómo es el registro en el consumo del servicio básico de la EP-EMAPA-A?

¿Existen adecuadas metodologías que permitan mejorar el registro del consumo de servicio básico en la EP-EMAPA-A?

¿Al diseñar un plan de mejoramiento continuo en el registro del consumo de servicio básico aumentará la recaudación en la EP-EMAPA-A?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Con la ejecución del presente proyecto de investigación buscaremos alcanzar las metas propuestas, ser útiles a la sociedad al brindarle una mejora continua con soportes técnicos en la planificación, así como la estructuración de un registro en el consumo del servicio básico “Toma de lecturas” con el fin de tener efectos favorables en la calidad

del servicio que ofrece la EP-EMAPA-A, siendo el único beneficiario el usuario de los servicios ofrecidos.

Considerando que la EP-EMAPA-A, es una institución pública y que hasta hace poco tiempo no contaba con los medios necesarios para optimizar su funcionamiento, aplicando reglamentos y métodos de control, el impacto que este proyecto causará tanto en administradores, empleados y trabajadores de la misma, a una rebelión y a no acatar ciertas sugerencias que en éste se hagan.

Debemos considerar, que las propuestas constantes en este documento, son aplicables y basadas en la realidad de la empresa.

Como se anotó anteriormente, la práctica de la presente investigación y propuesta, se considera como una herramienta de trabajo y desenvolvimiento eficaz en la toma de lecturas y consiguiente recaudación. Por lo tanto el proyecto es factible de realizar y alcanzar.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Determinar cómo impacta el deficiente registro en el consumo del servicio básico con respecto a la recaudación de la EP-EMAPA-A.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar como es el registro en el consumo del servicio básico en la EP-EMAPA-A.
- Analizar que metodologías permiten mejorar el registro del consumo de servicio básico en la EP-EMAPA-A.

- Proponer un plan de mejoramiento continuo en el proceso de registro “Toma de lecturas” en el consumo del servicio básico para mejorar la recaudación de la EP-EMAPA-A.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Previo a la investigación bibliográfica, realizada en la biblioteca de la Facultad de Ciencias administrativas y la Facultad de Contabilidad y Auditoría, hemos obtenido información acerca de estudios realizados en años anteriores de problemas similares a esta investigación, los cuales detallamos a continuación:

LISINTUÑA, S. (2011), *de la Universidad Técnica de Ambato, de la Facultad de Contabilidad y Auditoría, en su tema de investigación “El Registro de Adquisición de Materia Prima y su Incidencia en el Costo de Producción del Restaurante Pollos D’Campo en el Segundo Semestre del Año 2010”*. Concluye que al no tener un adecuado registro de la entrega, recepción y utilización de los insumos y materiales empleados para la elaboración de los productos no le permite conocer el valor real, por otro lado no se puede definir responsabilidades.

MALUSIN, L- (2011), *de la Universidad Técnica de Ambato, de la Facultad de Contabilidad y Auditoría, en su tema de investigación “Análisis de la Gestión de*

procesos Administrativos y su Incidencia en la Recaudación de ingresos Tributarios en el I. Municipio de Pelileo en el año 2010” nos dice que la información requerida para fijar el Impuesto de Patente Municipal, se encuentra detallada en un registro denominado “Catastro”, el que se encuentra elaborado en hoja de cálculo de Excel, se emite cada año con datos actualizados, obtenidos mediante la realización de las visitas a cada uno de los negocios y empresas existentes en el cantón.

Otro antecedente investigativo que proporciona **BARAHONA, J. (2012)**, en su trabajo de investigación: “La calidad del servicio y su incidencia en la demanda de clientes en el Hotel Ambato de la ciudad de Ambato”. *Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato*. Aporta con una conclusión significativa, que dice no todos los clientes se sienten insatisfechos en cuanto a la calidad del servicio, existe un porcentaje muy considerable que han recibido acorde a sus requerimientos y necesidades.

ALVARES, M. (2012).en su tesis “Sistema de Gestión de Calidad y la Satisfacción de los Usuarios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Saquisilí”. *Facultad de de Contabilidad y Auditoría Centro de Estudios de Posgrados de la Universidad Técnica de Ambato*. Concluye diciendo que el apropiado y oportuno mantenimiento de alcantarillado en la población genera satisfacción, más no así en los demás servicios básicos y prioritarios.

2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Para la ejecución del presente proyecto se aplica el paradigma Crítico propositivo por las siguientes razones:

El paradigma Crítico – Propositivo parte de una crítica a la situación del contexto para llegar a una propuesta de una nueva forma de comprender y hacer ciencia, porque privilegia al ser humano como objeto de conocimiento científico. De tal manera que las causas del deficiente registro en el consumo del servicio básico “Toma de lecturas”

serán solucionadas a través de una forma dinámica en el planteamiento de alternativas reales de solución, que permitirán a la empresa mejorar el presupuesto anual con respecto a la recaudación y así realizar nuevos proyectos en salubridad.

Se cambiará la realidad que está pasando la EP-EMAPA-A., proporcionando una nueva perspectiva en donde el servicio va a mejorar y por ende las condiciones de vida de sus ciudadanos encaminando de mejor manera.

2.3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La presente investigación está sujeta en el artículo 2 de la, **LEY ORGANICA DE DEFENSA AL CONSUMIOR**, que dice:

Para efecto de la presente se entenderá por Servicios Públicos Domiciliarios, los prestados directamente en los domicilios de los consumidores, ya sea por proveedores públicos o privados tales como servicios de energía eléctrica, telefonía convencional, agua potable, u otros similares.

2.4. CATEGORIAS FUNDAMENTALES

2.4.1. Variable Independiente X= Registro en el consumo

2.4.2. Variable Dependiente Y= Recaudación

2.4.3. Término de relación Impacto

2.5. CATEGORIZACIÓN:

Gráfico Nro. 1 Variable Independiente

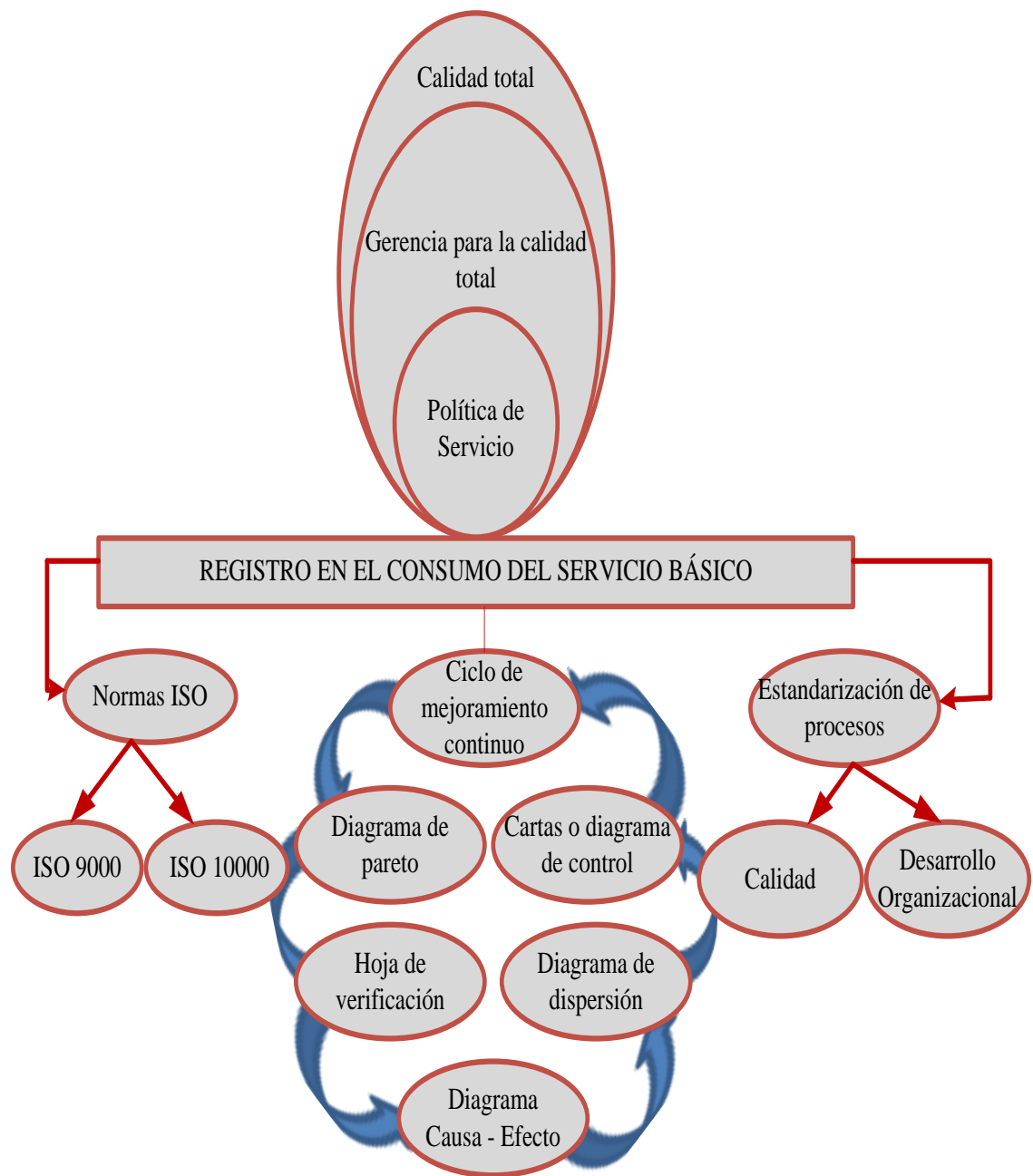
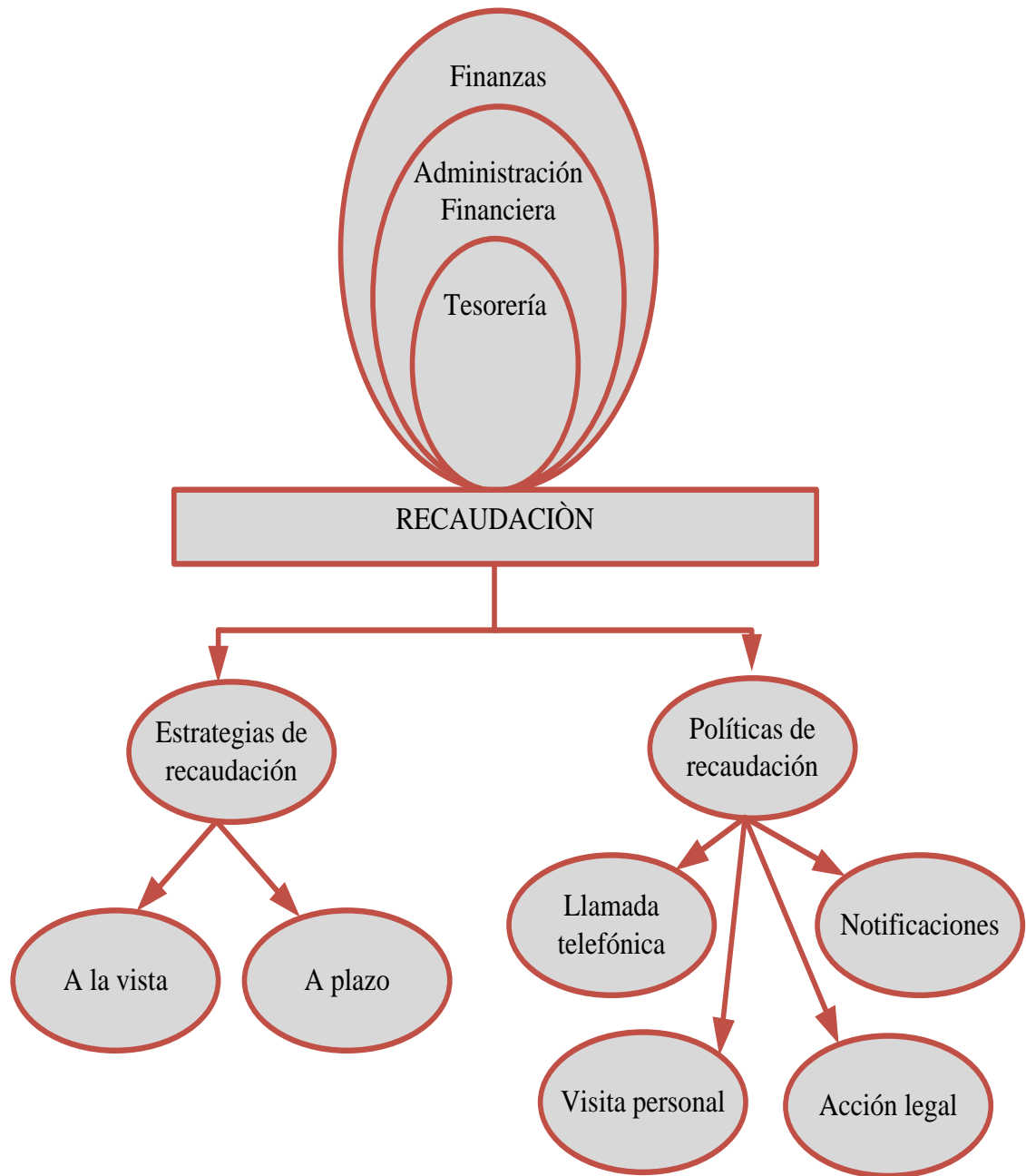


Gráfico Nro. 2 Variable dependiente



2.5.1. DEFINICIÓN DE CATEGORIAS

CALIDAD TOTAL

La calidad según Muñoz, D (2009, p 400) es la capacidad que tiene la manufactura o servicio para satisfacer el uso que intenta darle su consumidor ya que el consumidor es quien determina el nivel de calidad de los productos y, en particular, que la calidad de las manufacturas y servicios puede cambiar en el tiempo, a medida que cambia los gustos, preferencias y necesidades del consumidor.

Es una estrategia de gestión cuyo objetivo es que la organización satisfaga de una manera equilibrada las necesidades y expectativas de los clientes, de los empleados y de la sociedad en general. <http://definicion.de/conglomerado/>

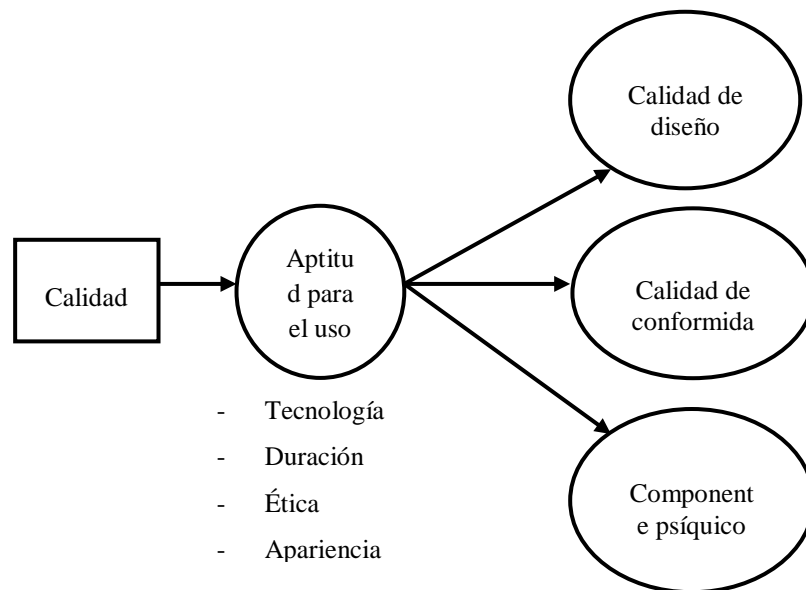
Se llama calidad al conjunto de características que podemos apreciar de un objeto y que nos sirve para determinar hasta qué grado un producto es útil al cliente y responde a sus expectativas de precio, duración, presentación y facilidad de uso.

En los servicios la calidad se puede apreciar en la rapidez, la puntualidad, en el cumplimiento de la fecha establecida, la simplicidad de los trámites y la buena atención. Gutiérrez, M. (1993, p 42 - 44)

Calidad, es la totalidad de aspectos, rasgos, características de un producto o servicio, que se sustenta en su conformidad para satisfacer una necesidad dada.

Román, H. (1987, p 3).

Gráfico Nro. 3 Calidad



Una definición más trascendental de la calidad aparece en la norma ISO 9000: 2000. En ella, la calidad se define como el grado con el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos. Grado significa que se puede usar calidad con adjetivos como mala, buena y excelente. Inherente se define como que existe en algo, en especial como una característica permanente, las características pueden ser cuantitativas o cualitativas. Besterfield, D. (2009, p 2)

GERENCIA PARA LA CALIDAD TOTAL

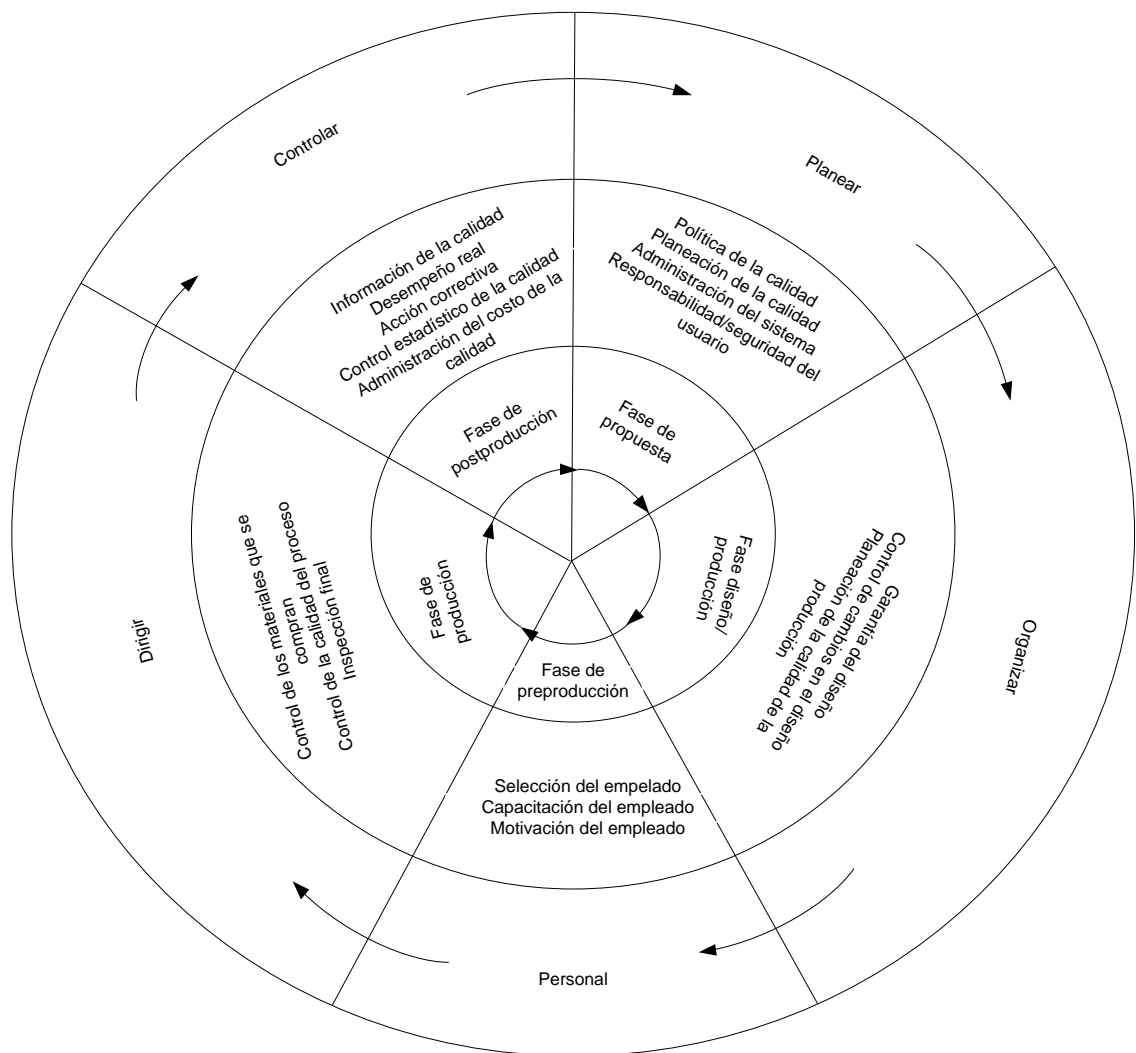
La gestión de la calidad exige el control y la integración total de los elementos de un área de operaciones determinada, es preciso que tanto el comportamiento como las funciones de cada uno estén bien definidos. Servant, A. (2005, p 3)

Para Fea, H. (1993, p 21), la gestión en calidad es, sin lugar a dudas, el sistema más racional que el hombre haya logrado desarrollar para alcanzar los objetivos empresariales a través de la producción de bienes o servicios.

La gerencia de la calidad es fabricar un producto cuya calidad se diseña, produce y mantiene el menor costo posible, a la vez que se proporciona una satisfacción total al consumidor. Banks, J. (2000, p 58 – 60)

En el siguiente grafico podemos resumir las funciones de la administración en el sistema de la calidad.

Gráfico Nro. 4 Funciones de la administración en el sistema de la calidad



Por otra parte Berry, T. (1996, p 2-6), define: la gerencia de la calidad total constituye una estrategia poderosa que puede mejorar en forma significativa la capacidad que usted tiene para complacer a sus clientes día tras día, y al mismo tiempo, hacer que las tasas de productividad continúen en primer lugar.

La gerencia de calidad total significa construir un sistema de dirección totalmente centrado en el cliente y apoyar la formación de una cultura que tiene como fuerza motora la satisfacción de las necesidades de los clientes la primera vez y en todo momento.

Existen tres razones muy necesarias en el proceso de la gerencia de la calidad total.

- a) El ambiente empresarial de hoy es extremadamente competitivo, ya no aun nivel puramente nacional, sino también a nivel internacional.
- b) El consumidor de hoy exige calidad como nunca antes
- c) Las investigaciones también demuestran, que los consumidores están más dispuestos a cambiarse de una empresa a otra, no solo con el propósito de obtener un precio mejor. Se cambiaran en busca de un servicio mejor: confiabilidad, accesibilidad, cortesía, etc.

POLÍTICAS DE SERVICIO

La elaboración de políticas de calidad incluye las técnicas para identificar los objetivos de la empresa. Es importante que estos objetivos se definan claramente. La política señala los límites dentro de los cuales se tomaran todas las decisiones relativas a la calidad que se necesita alcanzar los objetivos. Esta política es la pauta que guía y gobierna todas las decisiones administrativas de la calidad del producto o servicio, incluidas la confiabilidad, la seguridad, la inspección y demás. Banks, J. (2000, p 61)

SERVICIO BÁSICO

Entenderemos por servicios, son: “Todas aquellas actividades identificables e intangibles” que son el objeto principal de una transacción diseñada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades. Stanton, W. (2007, p 301)

Otra definición similar, un servicio es todo acto o función que una parte puede ofrecer a otra, que es esencialmente intangible y no da como resultado ninguna propiedad. La visión amplia del marketing, dice que es un conjunto de atributos, tangibles e intangibles, que el comprador puede aceptar para satisfacer sus necesidades y deseos.

<http://definicion.de/conglomerado/>

Comprende servicios tales como: postal, telefónico, energía eléctrica y agua, entre otros.

Desde el marco de la economía, el consumo consiste en la fase final del ciclo económico ya que tiene lugar cuando el producto o servicio genera algún tipo de provecho utilidad para el individuo.

<http://www.wikipedia.org>

De lo anotado anteriormente podemos concluir, diciendo servicio básico es todo acto que una parte puede ofrecer esencialmente intangible objeto principal de una transacción económica en un periodo de tiempo, como pueden ser: de luz, agua, teléfono, etc.

ISO (Organización Internacional de Normalización)

Es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de la Normas Internacionales de Normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. La tarea principal de los comités técnicos es preparar Normas Internacionales. www.iso.org

LA NORMA INTERNACIONAL ISO 9001

Román, H. (1987, p 16-21), NORMA es la descripción técnica de un producto o procedimiento de un servicio; es la información técnica común de un producto independiente del fabricante.

Una norma es una fórmula que tiene valor de regla y tiene por finalidad definir las características que debe poseer un objeto y los productos que han de tener una compatibilidad para ser usados a nivel internacional.

Por otro lado Evans, J. (2008, p 129), ISO 9000 define las normas de los sistemas de calidad con base en la premisa de que ciertas características genéricas de las prácticas administrativas se pueden estandarizar, y que un sistema de calidad bien diseñado, bien ejecutado y administrado de manera cuidadosa ofrece la confianza de que los resultados cubrirán las necesidades y expectativas de los clientes.

ISO 10000: Guías para implementar Sistemas de Gestión de Calidad/ Reportes Técnicos
Guía para planes de calidad, para la gestión de proyectos, para la documentación de los SGC, para la gestión de efectos económicos de la calidad, para aplicación de técnicas estadísticas en las Normas ISO 9000. Requisitos de aseguramiento de la calidad para equipamiento de medición, aseguramiento de la medición

ISO 9001: 2008, esta Norma Internacional pueden utilizarla partes internas y externas, incluyendo organismos de certificación, para evaluar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente, los legales y los reglamentarios aplicables al producto y los propios de la organización. Esta norma promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de Gestión de Calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

La NORMA INTERNACIONAL ISO 9001 dice que, es un conjunto de reglas de carácter social y organizativo para mejorar y potenciar las relaciones entre los miembros de una organización, cuyo último resultado es mejorar las capacidades y rendimientos de la organización, y conseguir un aumento por este procedimiento de la excelencia final del producto.

Estos principios básicos de la gestión de la calidad, son reglas de carácter social encaminadas a mejorar la marcha y funcionamiento de una organización mediante la mejora de sus relaciones internas. La dirección y control habitualmente incluye el establecimiento de la política y los objetivos de la calidad, la planificación, el control, el aseguramiento y la mejora de la calidad.

Principios de la norma de calidad

Se han identificado ocho principios y se consideran básicos en cualquier empresa que quiera perdurar en el mercado.

- a) **Organización enfocada a los clientes.-** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto comprender sus necesidades presentes y futuras, cumplir con sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.
- b) **Liderazgo.-** Ellos deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente para lograr los objetivos de la organización.
- c) **Compromiso de todo el personal.-** El personal, con independencia del nivel de la organización en el que se encuentre, es la esencia de la organización y su total implicación posibilita que sus capacidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- d) **Enfoque a procesos.-** Los resultados deseados se alcanza más eficientemente cuando los recursos y las actividades relacionadas se gestionan como un proceso.

- e) **Enfoque del sistema hacia la gestión.-** Identificar, entender y gestionar un sistema de procesos interrelacionados para un objeto dado, mejora la eficiencia y la eficacia de una organización.
- f) **La mejora continua.-** La mejora continua, debería ser el objetivo permanente de la organización.
- g) **Enfoque objetivo hacia la toma de decisiones.-** Las decisiones efectivas se basan en el análisis de datos y en la información.
- h) **Relaciones mutuamente hacia la toma de decisiones.-** Una organización y sus proveedores son independiente y una relación mutuamente benéfica intensifica la capacidad de ambos para crear valor y riqueza. Según la Norma ISO 9001.
[http://:www.normas iso/M^acarmesans bibliotecaria-documentalista](http://www.normas iso/M^acarmesans bibliotecaria-documentalista)

MEJORAMIENTO CONTINUO

La mejora continua y la acción correctiva, es un proceso que obedece a un método basado en la lógica deductiva que conduce a la identificación de las causas que generan la no conformidad detectada, se ha separado en cuatro fases claramente bien definidas y estructuradas.

- a) **Organización para la mejora continua y la acción correctiva.-** Aquí al margen de describir la no conformidad, se exige que la gerencia se estructure para administrar el proyecto. Se usa el término de proyecto por la sencilla razón de que la búsqueda de la solución a la no conformidad detectada conlleva, por un tiempo determinado, una serie de esfuerzos organizacionales dirigidos a su resolución.
- b) **Diagnóstico.-** Se desarrolla toda la etapa técnica y se pone en práctica el método de análisis de los síntomas para la identificación de la causa raíz.

- c) **Acción correctiva.-** Esta es otra etapa técnica, ya que se vale de ciertas herramientas cuando se presenta una no conformidad. Obedece, al igual que la mejora de la calidad, a un método científico basado en una lógica deductiva que investiga las causas raíces.
- d) **Mantenimiento del nuevo nivel.-** Aquí se desarrollan las políticas del seguimiento del desempeño de las acciones correctivas y la implantación de las rutinas para el uso del sistema de control. Servant, A. (2002, p 22- 25)

Es una actitud general que debe ser la base para asegurar la estabilización del proceso y la posibilidad de mejora.

Es una filosofía que intenta optimizar y aumentar la calidad de un producto, proceso o servicio. La mejora continua no solo tiene sentido para una empresa de producción masiva, sino que también en empresas que prestan servicios es perfectamente válida y ventajosa principalmente porque si tienes un sistema de mejora continua las personas que participan en el proceso tienen capacidad de opinar y proponer mejoras, lo que hace que se identifiquen más con su trabajo y además se tiene la garantía que la fuente de información es de primera mano ya que quien plantea el problema y propone la mejora conoce el proceso y lo realiza todos los días.

<http://www.balancedscorecard.org/>

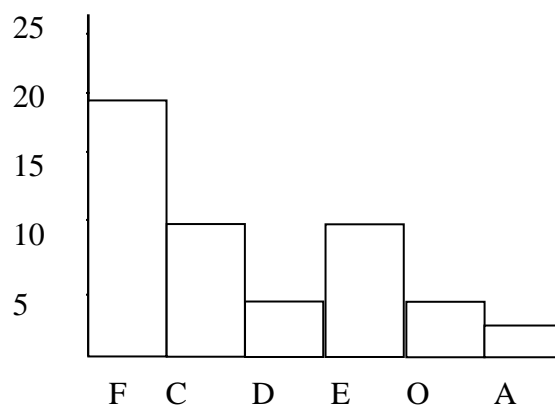
Por otro lado Besterfield, D. (2009, p 78-90) describe con detalle el control estadístico del proceso y dentro de este abarca, generalmente, los siguientes métodos: diagrama de pareto, diagrama de causa efecto, hoja de comprobación, diagrama de flujo de proceso, diagrama de dispersión, histogramas, grafica de control, y grafica de corrida.

DIAGRAMA DE PARETO

Según Besterfield, D. (2009, p 78-90), es una gráfica que clasifica los datos en orden descendente, de izquierda a derecha, en este caso las clasificaciones de datos son tipos

de fallas en el campo, los pocos vitales se encuentran a la izquierda, y los muchos útiles están a la derecha.

Gráfico Nro. 5 Diagrama de pareto



Por otro lado el diagrama se sustenta en el llamado principio de pareto, conocido como “Ley 80-20” o “Pocos vitales, muchos triviales”, el cual reconoce que solo unos pocos elementos (20%) genera la mayor parte del efecto (80%), el resto genera muy poco del efecto total. Además de ayudar a seleccionar el problema, el diagrama de pareto facilita la comunicación, motiva la cooperación y recuerda de manera permanente cual es la falla principal.

Gutiérrez, H. (2010, p 192-196) dice que el diagrama causa efecto es una figura formada por líneas y símbolos cuyo objetivo es representar una relación significativa entre un efecto y sus causas. Con el diagrama causa efecto se investigan los efectos “malos” y se emprenden acciones para corregir las causas.

Una vez localizado un problema importante es momento de investigar sus causas, el diagrama causa – efecto o diagrama de Ishikawa mediante el cual se representa y analiza entre su efecto (problema) y sus posibles causas.

Existen tres tipos de básicos de diagrama de Ishikawa, los cuales dependen de cómo se buscan y se originan las causas.

a) **Método de construcción de la 6M.**- Consiste en agrupar las causas potenciales en seis ramas principales: métodos de trabajo, mano o mente de obra, materiales, maquinaria, medición y medio ambiente, cada una de las ramas de este método de construcción se puede considerar los siguientes aspectos.

- **Mano de obra o gente**

Conocimiento: ¿La gente conoce su trabajo?

Entrenamiento: ¿Están entrenados los inspectores?

Capacidad: ¿Se espera que cualquier trabajador pueda llevar acabo de manera eficiente su labor?

¿La gente está motivada?, ¿Sabe la importancia de su trabajo por la calidad?

- **Métodos**

Estandarización: ¿Las responsabilidades y los procedimientos de trabajo están definidos clara y adecuadamente o dependen del criterio de cada persona?

- **Máquinas o equipos**

Capacidad: ¿Las maquinas han demostrado ser capaces de dar calidad que se les pide?

Condiciones de operación: ¿Las condiciones de operación en términos de las variables de entrada son las adecuadas?, ¿Se ha hecho un estudio que respalde esta afirmación?

¿Hay diferencias?: al hacer comparaciones entre máquinas, cadena, estaciones, instalaciones, etc., ¿Se identificaron grandes diferencias?

Herramientas: ¿Hay cambios de herramientas periódicamente?, ¿Son adecuados?

Ajustes: ¿Los criterios para ajustar las maquinas son claros y se determinaron de forma adecuada?

Mantenimiento: ¿Hay programas de mantenimiento preventivo?, ¿Son adecuados?

- **Material**

Variabilidad: ¿Se conoce como influye la variabilidad de los materiales o materia prima sobre el problema?

Cambios: ¿Ha habido algún cambio reciente en los materiales, “Lista de usuarios”?

Proveedores: ¿Cuál es la influencia de múltiples proveedores?, ¿Se sabe si hay diferencias significativas y cómo influyen estas?

Tipos: ¿Se sabe cómo influyen los distintos tipos de materiales?

- **Mediciones**

Disponibilidad: ¿Se dispone de las mediciones requeridas para detectar o prevenir el problema?

Definiciones: ¿Están definidas operacionalmente las características que se mide?

Tamaño de muestra: ¿Son lo bastante representativas como para sustentar las decisiones?

Repetitividad: ¿Se tiene evidencia de que el instrumento de medición es capaz de repetir la medida con la precisión requerida?

Reproducibilidad: ¿Se tiene evidencia de que los métodos y criterios usados por los operadores para tomar mediciones son los adecuados?

Calibración o sesgo: ¿Existe algún sesgo en las medidas generadas por el sistema de medición?

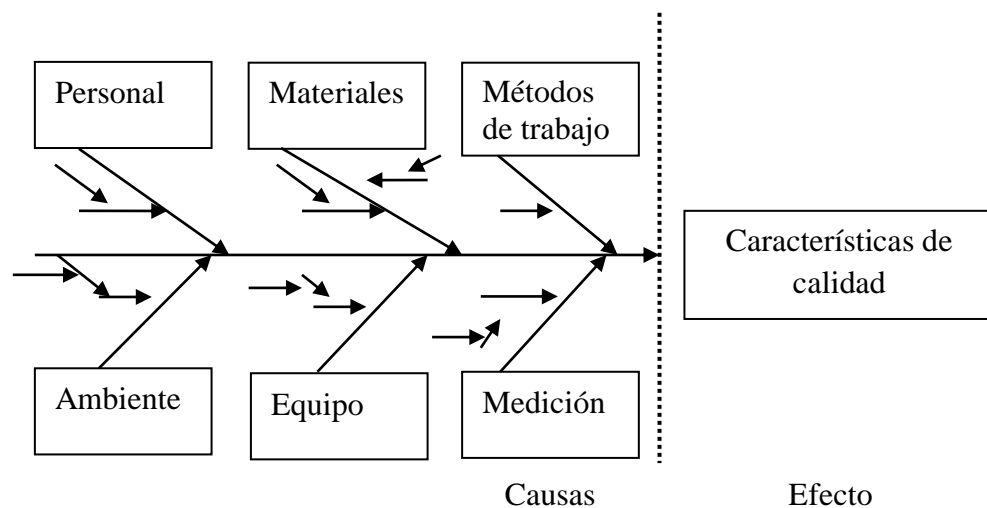
- **Medio ambiente**

Ciclos: ¿Existen patrones o ciclos en los procesos que dependen de las condiciones del medio ambiente?

Temperatura: ¿La temperatura ambiental influye en las operaciones?

- b) **Método de flujo de procesos.**- Este método permite explorar formas alternativas de trabajo, detectar cuellos de botella, descubrir problemas ocultos, etc.
- c) **Método de estratificación o enumeración de causas.**- Este método contrasta con el método 6M, ya que en este se va de lo general a lo particular, mientras que en el primero se va directamente a las causas potenciales del problema.

Gráfico Nro. 6 Diagrama pareto



HOJA DE VERIFICACIÓN O DE REGISTRO

Es un formato creado para recolectar datos, de tal forma que su registro sea sencillo y sistemático cuyo objetivo es que visualmente ofrezca un primer análisis que permita apreciar la magnitud y localización de los problemas principales. Gutiérrez, H. (2010, p 188-190)

Una hoja de verificación (también llamada de “control” o de “chequeo”) es un impreso con formato de tabla o diagrama, destinado a registrar y recopilar datos mediante un método sencillo y sistemático, como la notación de marcas asociadas a la ocurrencia de determinados sucesos.

<http://www.google.com/diccionario>

Por otro lado, Besterfield, D. (2009, p 84), dice que el objetivo principal de las hojas de comprobación es asegurar que los datos se reúnan con cuidado y fidelidad por parte del personal de operación para controlar el proceso y resolver problemas.

DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESOS

Besterfield, D. (2009, p 85), dice que para muchos productos y servicio puede ser útil elaborar un diagrama de flujo, el cual también se conoce como mapa del proceso. Este es un diagrama esquemático que muestra el flujo de un producto o servicio facilita visualizar el sistema completo, identificar los puntos problemáticos potenciales y localizar las actividades de control.

Ipinza, F. (2002 p 70-80), dice que los diagramas de flujo son como fotografías o radiografías de proceso. La mejor manera de describirlo adecuadamente es que lo hagan personas que lo usan y lo conocen bien, una muy buena es la que pone en la producción de servicios y en producción de bienes a los activos productivos.

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN

Un diagrama de dispersión o diagrama de puntos, es una representación gráfica de la relación entre dos variables. Besterfield, D. (2009, p 88).

Otra definición que muestra, Ipinza, F. (2002 p 74), es la relación entre dos variables. La causa en el eje “X” y el efecto en el eje “Y”. Con base en el coeficiente de correlación, indica si los datos analizados son utilizables. Da un impacto visual. Ayuda a generar ideas.

CARTAS O DIAGRAMAS DE CONTROL

Ipinza, F. (2002 p 72). Es una herramienta poderosa que sirve para evaluar y visualizar la calidad del proceso y su comportamiento en función del tiempo. Mide tendencia central y dispersión con límites superior e inferior de control estadístico y la compara con especificación estándar. Para tomar decisiones.

ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS

Es un proceso dinámico por el cual se documenta los trabajos a realizar, la secuencia, los materiales y herramientas de seguridad a usar en los mismos, facilitando la mejora continua para lograr niveles de competitividad mundial. <http://www.wikipedia.org>

Se conoce como estandarización al proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera estándar o previamente establecida. El término estandarización proviene del término estándar, aquel que refiere a un modo o método establecido, aceptado y normalmente seguido para realizar determinado tipo de actividades o funciones. Un estándar es un parámetro más o menos esperable para ciertas circunstancias o espacios y es aquello que debe ser seguido en caso de recurrir a algunos tipos de acción.

CALIDAD

El trabajo estandarizado tiene un enfoque especial en satisfacer las expectativas del cliente, y por ende resalta aquellas actividades críticas que están destinadas a cumplir con los estándares de calidad.

DESARROLLO ORGANIZACIONAL

Las actividades de trabajo estandarizado son desarrolladas por la misma gente que realiza el trabajo, lo que inculca mayor organización en el trabajo y conocimientos de estandarización y mejora continua. <http://www.balancedscorecard.org/>

FINANZAS

El campo de las finanzas está estrechamente relacionado con la economía y la contabilidad, por lo que los administradores financieros deben entender las relaciones entre estos campos. La economía proporciona una estructura para la toma de decisiones en áreas como el análisis de riesgos, la teoría del establecimiento de precios mediante las relaciones entre la oferta y la demanda, el análisis comparativo de rendimientos, y muchas otras áreas de importancia. Algunas veces se dice que la contabilidad es el lenguaje de las finanzas porque proporciona datos financieros por medio del estado de resultados, el balance general y el estado de flujos de efectivo, el administrador financiero debe tener la capacidad de interpretar y usar estos estados financieros en la asignación de recursos en la empresa de tal forma genere mejor rendimiento posible en el largo plazo. Block S. (2008, p. 5)

ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

Se deriva de la voz latina *finer*, que significa “terminar, pagar” así el concepto de finanzas hace referencia a todo lo relativo a pagar, sino también la forma de manejar aquello con que se paga y la forma en que se obtuvo a fin de estar en posibilidad en pagar un adeudo. Es así que por finanzas debemos entender la materia relativa a los recursos. Delgadillo G. (1995, p.21)

La administración financiera se enfoca en las decisiones que las empresas toman respecto a sus flujos de efectivo. En consecuencia, la administración financiera es importante en cualquier tipo de empresas, sean estas públicas o privadas, que manejen servicios financieros o fabriquen productos. Besley, S. (2009, p.5)

TESORERIA

La administración del efectivo (caja y bancos) es uno de los temas más importantes del presupuesto financiero o, como lo denominan algunos autores, presupuesto de efectivo

o de tesorería, debido a que es uno de los principales problemas a los que normalmente se enfrenta un administrador, contralor o gerente. Es el área que recoge todo el dinero de disposición inmediata; es decir, no solo el depositado en la caja de la empresa, sino el disponible en cuentas corrientes a la vista, en los bancos y ciertos derechos recuperables en el periodo corriente. Block, S. (2008, p. 122)

A instancias de una empresa, una organización o una institución, la tesorería es aquella área de la misma en la cual se gestionan y concretan todas las acciones relacionadas con operaciones de tipo monetario. Es decir, en la tesorería se llevan a cabo los pagos a los proveedores, los cobros por las actividades que presta la empresa en cuestión, las gestiones bancarias y todo cuanto tiene que ver con los movimientos de la caja de una empresa. Mientras tanto, cada una de las acciones que se van desarrollando y ejecutando en la tesorería son cuidadosamente seguidas y asentadas por el área de contabilidad.

<http://www.definicionabc.com/economia/tesoreria.php>

RECAUDACIÓN

Se entiende por ingreso público, los bienes o valores que recibe el Estado, en un período económico determinado, generalmente en un año, con el fin de prestar servicios públicos encaminados a satisfacer las necesidades colectivas o públicas.

* Necesidades colectivas: Aquellas que la persona no puede satisfacer por si misma por ser físicamente imposible o demasiado costoso. <http://www.google.com/ministerio de Economía y Finanzas>

A LA VISTA

Es la recaudación que debe ser pagada por el deudor al contado y contra dicho pago la institución le entrega la documentación recibida. <http://www.cobranzas-documentaria.html>.

A PLAZO

Es la recaudación que debe ser pagada por el deudor una vez transcurrido el tiempo o plazo estipulado (días fecha de factura). <http://www.cobranzas-documentaria.html>.

TELÉFONO

Se conoce como teléfono al dispositivo que se encuentra enlazado con otro teléfono o con una central que permite transmitir sonidos a distancias mediante señales eléctricas. <http://www.definicon.de/conglomerado/>

NOTIFICACIÓN

Es la acción y efecto de notificar (*un verbo que procede de latín notificare y que significa comunicar formalmente una resolución o dar una noticia con propósito cierto*) La noción de notificación, por lo tanto, está vinculada a una comunicación o un aviso. Al enviar una notificación, una empresa, una organización o una persona pretende dejar asentada determinada resolución que se ha tomado o que se tomará en un futuro. Quien hace acuse de recibo de la notificación no puede alegar luego que no estaba al tanto de la situación. <http://www.definicon.de/conglomerado/>

LEGAL

Una notificación judicial, por otra parte, es un acto de comunicación de un juzgado o tribunal. Este documento debe ser entregado a la persona o ser publicado a través de un edicto para que el destinatario conozca el lugar, la fecha y la hora en que debe presentarse a prestar declaración o intervenir por una causa judicial. <http://www.drfinición.de/notificación/>

2.6. HIPÓTESIS

La implementación de un plan de mejoramiento continuo del registro “de lecturas” en el consumo del servicio básico si permitirá el incremento de la recaudación en la EP-EMAPA-A.

2.6.1. SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES

Variable Independiente: X= Registro en el consumo – cualitativa

Variable Dependiente: Y= Recaudación – cuantitativa, continua

Término de relación: Impacto

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE INVESTIGATIVO

Guardando coherencia con el paradigma seleccionado en fundamentación filosófica corresponde seleccionar el enfoque cualitativo por las siguientes razones.

Permite tener una perspectiva desde el interior de la institución y la comprensión del problema objeto de estudio y orienta hacia el descubrimiento de la hipótesis, además este enfoque es dinámico es decir sujeto a constantes cambios ya que el sujeto y objeto de estudio se interactúan entre si y contribuyen al cambio para mejora la calidad de vida de la colectividad.

En el proyecto a realizarse responde a los enfoques cuantitativos porque se realizó una medición exhaustiva de sus componentes, como el de recoger datos de encuestas, buscar la comprensión de los fenómenos sociales, orientado al descubrimiento de hipótesis.

3.2. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Para la ejecución del presente proyecto de investigación se utilizó las siguientes modalidades que se detalla a continuación.

3.2.1. Investigación Bibliográfica o documental

Esta modalidad es la que analiza la información científica que la encontramos en libros, revistas, informes, tesis de grado, internet, etc., que ayudó a tener conocimientos acerca del problema objeto de estudio, establecer relaciones y diferencias del pasado y del presente de la investigación.

3.2.2. Investigación de Campo

Con el objeto de recolectar y ordenar información primaria la cual es muy importante para la realización de la presente investigación, se acudió a la empresa para realizar entrevistas, encuestas lo cual se podrá sustentar de mejor manera la investigación.

3.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para la ejecución del presente proyecto se utilizó los siguientes tipos de investigación.

3.3.1. Investigación Descriptiva

A través de esta investigación se podrá detallar las características más importantes del problema en estudio como impacta el deficiente registro en el consumo del servicio básico con respecto a la recaudación de la EP-EMAPA-A. En lo que respecta a su origen y desarrollo.

3.3.2. Investigación Correlacional

Se tomará en cuenta la investigación correlacional con la intención de medir el grado de relación que existe entre dos o más variables en un contexto particular, pero no expone que una sea la causa de la otra.

3.3.3. Investigación Explicativa

En el desarrollo del presente trabajo de investigación se tomó la investigación explicativa porque permite medir el grado de relación entre las variables que forman parte del problema de investigación.

Su objetivo es, encontrar explicación del por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se presenta o porque dos o más variables están relacionadas.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población

Es la totalidad de elementos a investigar respecto a ciertas características. En muchos casos, no se puede investigar a toda la población, sea por razones económicas o porque no se dispone del tiempo necesario, circunstancia que se recurre a un método estadístico de muestreo.

3.4.2. Muestra

Debe ser representativa y además ofrecer la ventaja de ser la más práctica, la más económica y la más eficiente en su aplicación. Herrera, L. (1995)

Como base tomaremos a los clientes internos siendo 27 inspectores quienes realizan el trabajo diario en el registro de lecturas en el consumo del servicio básico, siendo ellos los responsables de las diferentes actividades tales como la medición del servicio de agua potable que con esta medición se procede a digitar, luego a la validación en el sistema computarizado del Departamento Comercial, siguiendo la prefacturación y la facturación correspondiente a la planilla de servicio de agua potable.

Como es una población finita se trabajará con toda la población siendo 27 clientes internos.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

3.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Cuadro Nro. 1 variable independiente: REGISTRO DEL CONSUMO

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Registro: Es un formato creado para recolectar datos, de tal forma que su registro sea sencillo y sistemático cuya información permita al personal apreciar la magnitud y localización de los problemas principales.</p>	<p>Formato</p> <p>Sistemático</p> <p>Recolección de datos</p> <p>Personal</p>	<p>Automatizado</p> <p>Manual</p> <p>Información</p> <p>Capacitación</p> <p>Conocimiento de la zona.</p> <p>Motivación e incentivos</p>	<p>Cree usted que el formato automatizado facilitará la labor del registro de lecturas en el consumo del servicio básico.</p> <p>Utiliza usted formato manual para el registro de lecturas en el consumo del servicio básico.</p> <p>Es usted reconocido a través de incentivos por el trabajo desempeñado.</p> <p>Encuentra respuestas inmediatas a sus necesidades de capacitación.</p>	<p>ENCUESTA</p> <p>CUESTIONARIO</p>

3.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Cuadro Nro. 2 variable dependiente: RECAUDACIÓN

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Recaudación</p> <p>Se entiende por ingreso público, los bienes o valores que recibe el Estado, en un período económico determinado, generalmente en un mes, con el fin de satisfacer las necesidades colectivas o públicas.</p>	<p>Ingreso de bienes o valores</p> <p>Estado</p> <p>Satisfacción de necesidades</p>	<p>Mensual</p> <p>Personales</p> <p>Colectivas</p>	<p>El ingreso del registro de lecturas en el consumo del servicio básico lo hacen mensual.</p> <p>Cree usted que el valor tiene una exactitud con el registro de lecturas en el consumo del servicio básico mensual.</p> <p>Considera usted que el servicio de agua potable y alcantarillado que presta la EP-EMAPA-A está al alcance de la colectividad.</p> <p>Considera usted el servicio que brinda la EP-EMAPA-A satisface las necesidades de los usuarios.</p>	<p>ENCUESTA</p> <p>CUESTIONARIO</p>

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la ejecución de la presente investigación, era necesario desarrollar una amplia labor bibliográfica de búsqueda, recolección y procesamiento de la información que permitió demostrar, comprender y explicar con profundidad el problema en estudio, para lo cual se utilizó las siguientes técnicas e instrumentos de recolección de información que a continuación se detalla.

Cuadro Nro. 3 Técnicas e instrumentos

TÉCNICAS DE INFORMACIÓN	INTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
1. INFORMACIÓN SECUNDARIA 1.1.Lectura científica.	1.1.1. Libros de Calidad Total, Mejoramiento Continuo, Gestión de la Calidad, Contabilidad en el Sector Público, Administración Financiera. 1.1.2. Tesis de grados en, Servicio al Cliente, Calidad Total, Plan de Mejoramiento Continuo, Registro de Adquisición y Recaudación Tributaria.
2. INFORMACIÓN PRIMARIA 2.1 Encuestas	1.1.3. Internet 2.1.1. Cuestionario

3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la realización de este trabajo de investigación se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos.

Cuadro Nro. 4 Recolección de la Información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Implementar un plan de mejoramiento en el registro del consumo básico.
2. ¿De qué personas u objetos?	Usuarios de la EP-EMAPA-A
3. ¿Sobre qué aspecto?	Registro en el consumo del servicio básico.
4. ¿Quién? ¿Quiénes?	Investigador: Luis Aníbal López.
5. ¿Cuándo?	Enero – Junio del 2012
6. ¿Dónde?	Departamento de Comercialización, área de Facturación de la EP-EMAPA-A
7. ¿Cuántas veces?	Según el caso lo amerite.
8. ¿Qué técnicas?	Encuestas, Cuestionarios

3.8. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Las escalas son instrumentos de medición o pruebas psicológicas que frecuentemente son utilizadas para la medición de actitudes. Summer (1982, p 158) define el termino actitud como “la suma total de inclinaciones y sentimientos, prejuicios o distorsiones, nociones preconcebidas, ideas, temores, amenazas y convicciones de un individuo acerca de cualquier asunto específico.”

Con lo anterior mencionado, podemos decir, que la recolección de la información nos da pautas claras y precisas para poder aclarar el problema y permitir obtener directrices que lleva a la comprobación o no de la verdad.

El análisis de la información y los datos son importantes, como la revisión de las preguntas, el número de las encuestas y si estas están debidamente comprobadas para seguir el proceso o no, y con un orden coherente y de fácil manejo para el investigador.

Para la tabulación de la información utilizaremos el software estadístico SPSS 15.0 para el posterior análisis e interpretación de resultados.

Mientras que para la hipótesis se utilizó la aplicación de la Chi Cuadrado.

Una vez obtenida la información se procedió a depurar, organizar, graficar e interpretar los resultados por medio de la tabulación colocados en las tablas y cuadros estadísticos, los mismos que ayudaron a tomar las decisiones más acertadas que se ajusten a la realidad de la EP-EMAPA-A

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La presente investigación está orientada a encontrar soluciones con el mejoramiento del registro en el consumo del servicio básico que permitirá el incremento de la recaudación en la EP-EMAPA-A.

Con los resultados obtenidos de las encuestas dirigidas a los usuarios, en cuanto al registro de lecturas ayudara a un análisis macro y por consiguiente sus debidas conclusiones y recomendaciones.

4.2. INTERPRETACIÓN DE DATOS

Los datos individuales obtenidos permitirán al investigador encontrar una partida de inicio para poder implementar el mejoramiento del registro y poder cumplir con las expectativas del usuario como la de la empresa.

PREGUNTA Nro.1

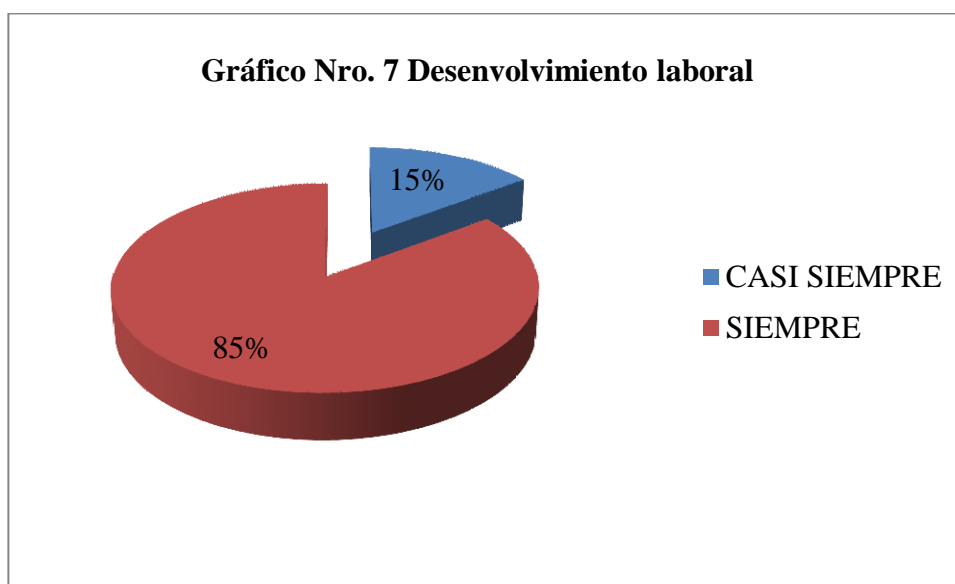
Cree usted que la utilización del formato automatizado en el registro de lecturas cambiará su estado de ánimo en relación a su desenvolvimiento laboral.

Cuadro Nro.5 Desenvolvimiento laboral.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CASI SIEMPRE	4	14.8	14.8	14.8
	SIEMPRE	23	85.2	85.2	100.0
	Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Elaborado por: Luis López (2012)



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e interpretación

De los 27 encuestados correspondiendo al (100%), se observó que 4 usuarios internos “lectores” (14.8%), dicen estar inseguros con el nuevo sistema de registro digital y 23 usuarios (85%) manifestaron que están seguros que sería un control.

De los encuestados que se realizó dan a saber que el formato manual es el que se está ocupando para el registro de lecturas en el consumo del registro básico y que no hay necesidad de cambiar, mientras que la mayoría de los encuestados dicen que estarían presionados con el nuevo sistema, ya que tendrán un control riguroso y esto les molestaría en el desenvolvimiento del registro de lecturas.

PREGUNTA Nro.2

Es usted reconocido a través de incentivos por el trabajo desempeñado.

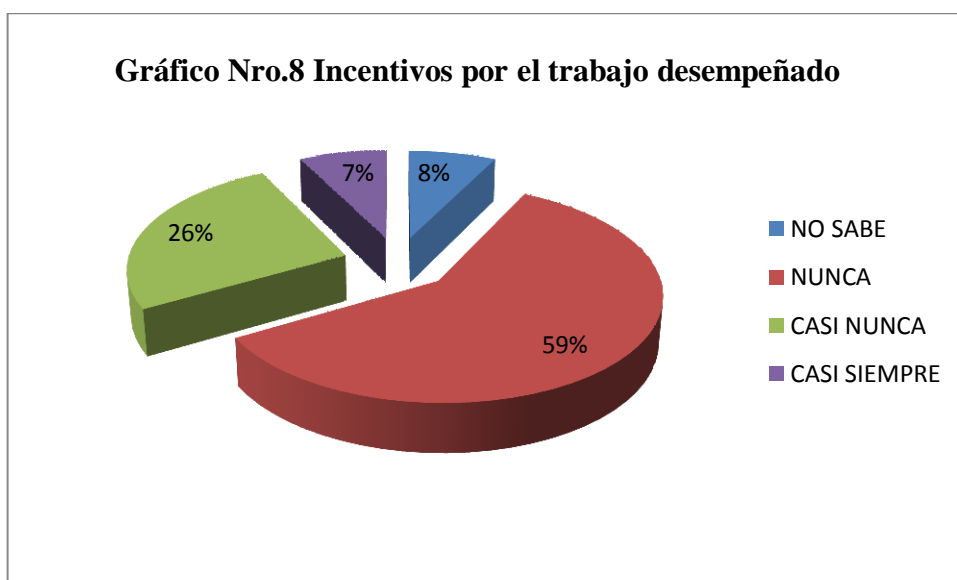
Cuadro Nro.6 Incentivos por el trabajo desempeñado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO SABE	2	7.4	7.4	7.4
	NUNCA	16	59.3	59.3	66.7
	CASI NUNCA	7	25.9	25.9	92.6
	CASI SIEMPRE	2	7.4	7.4	100.0
	Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Elaborado por: Luis López (2012)

Gráfico Nro.8 Incentivos por el trabajo desempeñado



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e interpretación

De los 27 encuestados (100%), se observó que 2 usuarios (7.4%), no saben si el incentivo llega en su rol de pago, dentro de esta encuesta hay 16 usuarios (59.3%) dicen nunca recibir algún incentivo, 27 usuarios (25.9%), manifiestan casi nunca han recibido incentivos, mientras que 2 usuarios (7.4) dicen casi siempre recibir incentivos.

Se observa inconformidad por parte de los usuarios ya que afirman no recibir ningún tipo de incentivos por el trabajo diario que desempeñan en los distintos sectores de la zona urbana y rural.

PREGUNTA Nro.3

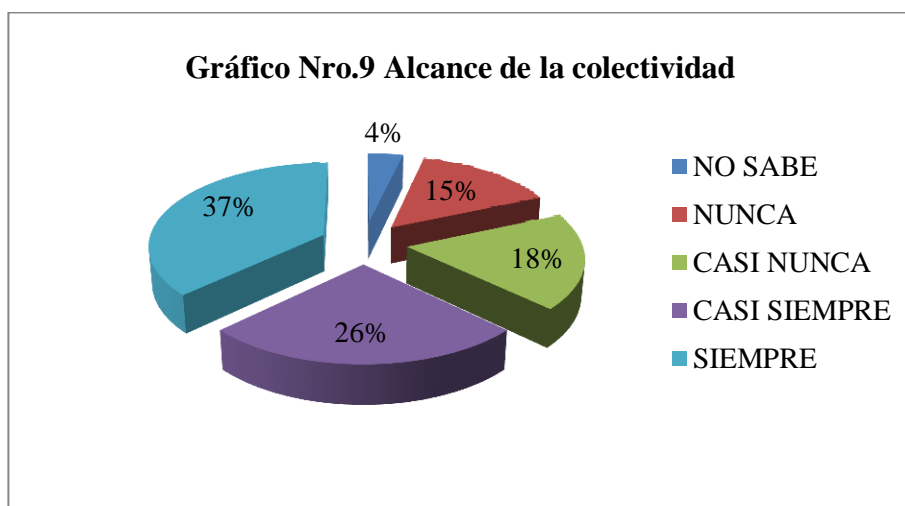
Considera usted que el servicio de agua potable y alcantarillado que brinda la EP-EMAPA-A está al alcance de la colectividad

Cuadro Nro.7 Alcance de la colectividad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO SABE	1	3.7	3.7	3.7
	NUNCA	4	14.8	14.8	18.5
	CASI NUNCA	5	18.5	18.5	37.0
	CASI SIEMPRE	7	25.9	25.9	63.0
	SIEMPRE	10	37.0	37.0	100.0
	Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Elaborado por: Luis López (2012)



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e interpretación

De los 27 encuestados (100%), se observó que 10 usuarios (37.0%), dicen que siempre está al alcance de la colectividad el servicio que brinda la EP-EMAPA-A., 7 usuarios (25.9%), dicen casi siempre está al alcance el servicio de agua potable que brinda la empresa, mientras que 5 usuarios (18.5%) dicen casi nunca está al alcance el servicio que brinda la institución, por otro lado 4 usuarios (14.8%) nunca y 1 usuario (3.7%) dice no saber.

Según las encuestas ejecutadas a los usuarios internos, que realizan el registro de lecturas en el consumo del registro básico en las diferentes zonas del cantón Ambato se pudo observar que el servicio que brinda la EP-EMAPA-A., no cubre el su totalidad por la dificultad existente de caudal, ocurriendo más en las zonas altas del cantón sabiendo que el único beneficiario es el usuario.

PREGUNTA Nro.4

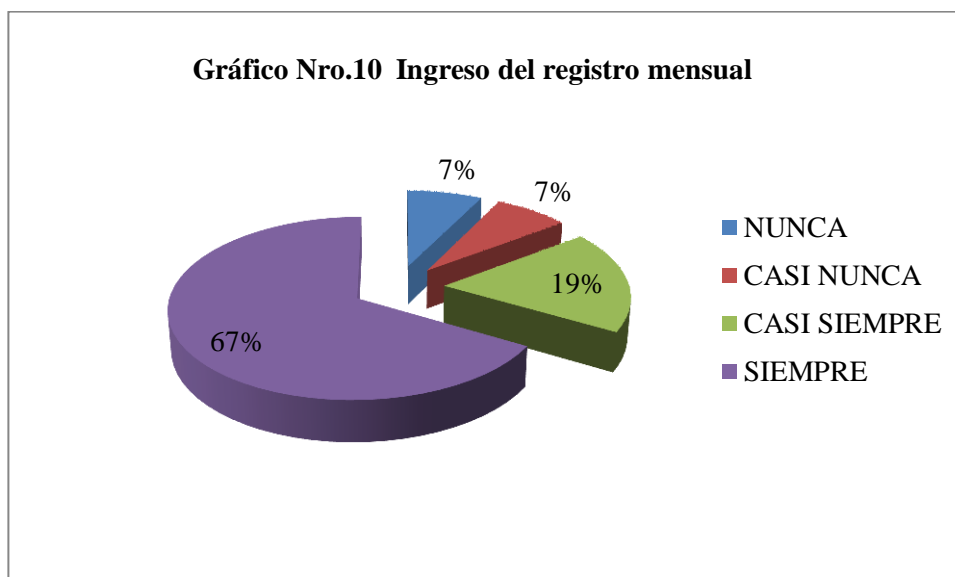
El ingreso del registro de lecturas en el consumo del servicio básico lo hacen mensual

Cuadro Nro.8 Ingreso del registro mensual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	2	7.4	7.4	7.4
	CASI NUNCA	2	7.4	7.4	14.8
	CASI SIEMPRE	5	18.5	18.5	33.3
	SIEMPRE	18	66.7	66.7	100.0
	Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A
Elaborado por: Luis López (2012)

Gráfico Nro.10 Ingreso del registro mensual



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e interpretación

De los 27 encuestados (100%), se observó que 2 usuarios (7.4%), dicen que el registro no lo ingresan mensualmente, pero coinciden con casi nunca siendo 2 usuarios (7.4%) que mencionan de igual forma, mientras que 5 usuarios internos (18.5%) están desacuerdo con la opinión anterior, por otro lado 18 usuarios (66.7%) están seguros que el registro se cumple mensualmente.

De las encuestas realizadas confirmaron que la EP-EMAPA-A., si cuenta con un registro mensual para su debida digitación, validación, facturación y recaudación pertinente con los usuarios, mientras que una mínima parte de la población tiene dificultades en la planilla de consumo por tener su medidor dentro de su domicilio causante de la no toma de lecturas del registro del consumo.

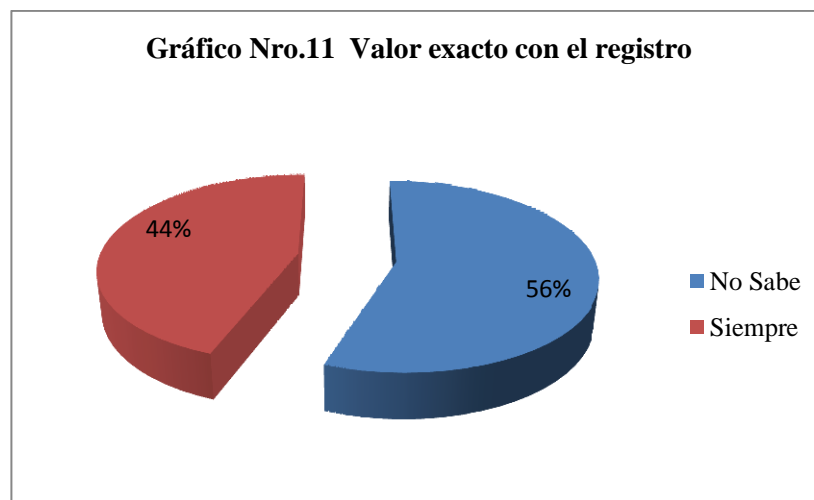
PREGUNTA Nro.5

Cree usted qué el valor tiene una exactitud con el registro de lecturas en el consumo del servicio básico mensual

Cuadro Nro.9 Valor exacto con el registro

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO SABE	15	55.6	55.6	55.6
	SIEMPRE	12	44.4	44.4	100.0
	Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A
Elaborado por: Luis López (2012)



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e interpretación

De los 27 encuestados (100%), se observó que 15 usuarios (55.6%), dicen que no saben si los valores son o se ajustan al registro de consumo en el servicio básico, mientras que 12 usuarios (44.4%), afirman que si todo registro de lectura en el consumo del servicio básico es exacto al valor que pagamos todos quienes tenemos el servicio de agua potable de Ambato.

De las encuestas realizadas pudimos observar que los usuarios internos tienen poco interés en saber si existe un equilibrio en la información que prestan a diario de los usuarios externos, sabiendo que la EP-EMAPA-A., es quien nos paga por nuestro trabajo.

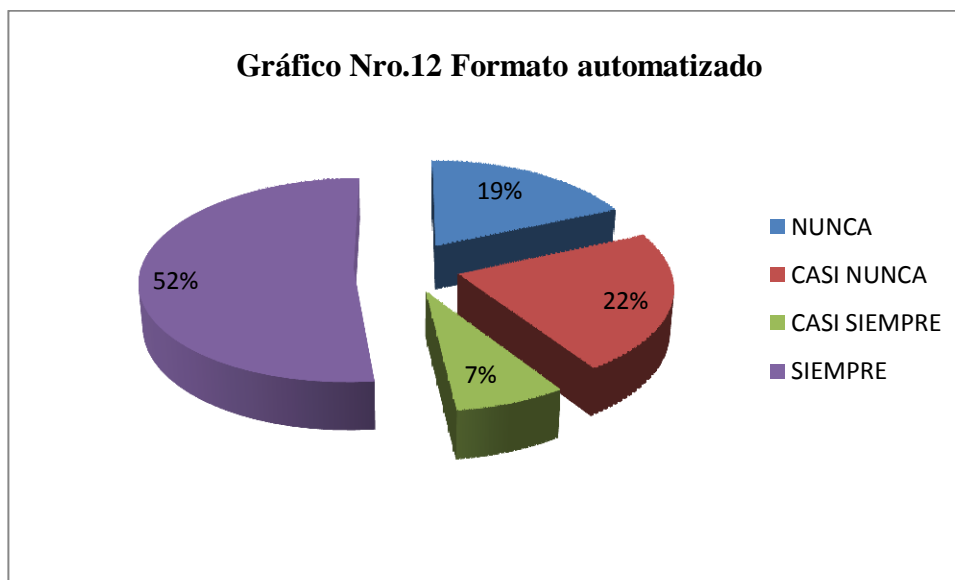
PREGUNTA Nro.6

Cree usted que el formato automatizado facilitará la labor del registro de lecturas en el consumo del servicio básico

Cuadro Nro.10 Formato automatizado facilitará el registro de lecturas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	5	18.5	18.5	18.5
	CASI NUNCA	6	22.2	22.2	40.7
	CASI SIEMPRE	2	7.4	7.4	48.1
	SIEMPRE	14	51.9	51.9	100.0
	Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A
 Elaborado por: Luis López (2012)



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e interpretación

De los 27 encuestados (100%), se observó que 14 usuarios (51.9%), dicen que si ayudaría el formato automatizado al realizar el registro de lecturas en el consumo básico, por otro lado 2 encuestados (7.4%), estuvieron un poco seguros, que facilite el desempeño laboral en el registro, 6 encuestados (22.2%) dicen que es probable que ayude, mientras que 5 encuestados siendo este el (18.5) dicen nunca podría ayudar a desempeñar el registro de buena forma

En toda organización van a ver resistencias al cambio, y es por eso que pudimos observar que aún existe un factor humano tradicional que se resiste ir en la búsqueda de facilidades para el trabajo diario, mientras que la mayor parte de los usuarios internos manifiestan que un cambio tecnológico sería lo apropiado.

PREGUNTA Nro.7

Considera usted el servicio que brinda la EP-EMAPA-A satisface las necesidades de los usuarios.

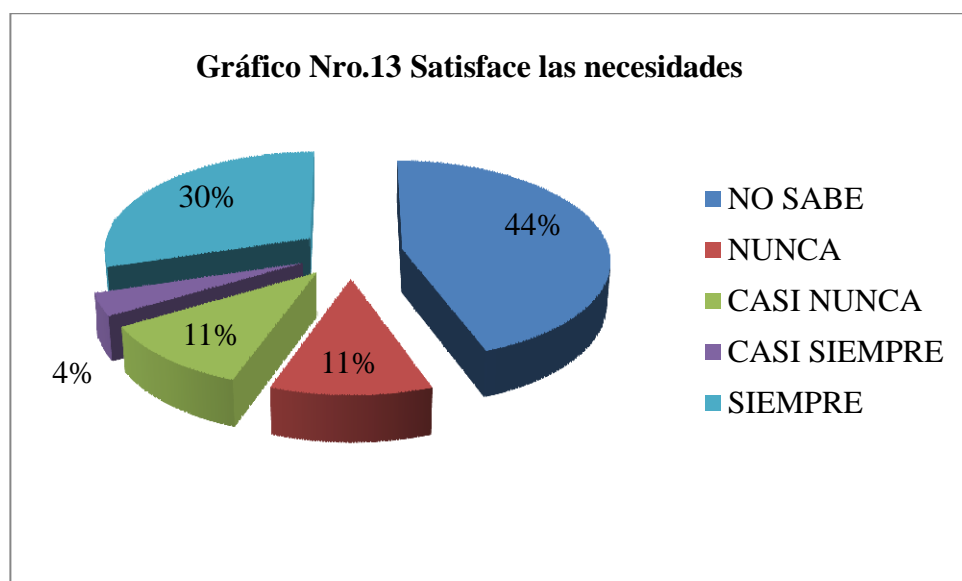
Cuadro Nro.11 Satisface las necesidades

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO SABE	12	44.4	44.4	44.4
	NUNCA	3	11.1	11.1	55.6
	CASI NUNCA	3	11.1	11.1	66.7
	CASI SIEMPRE	1	3.7	3.7	70.4
	SIEMPRE	8	29.6	29.6	100.0
Total		27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Elaborado por: Luis López (2012)

Gráfico Nro.13 Satisface las necesidades



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e interpretación

De los 27 encuestados (100%), se observó que 8 usuarios (29.6%), dicen que si satisface las necesidades de los usuarios, mientras que 1 encuestado representando el (3.7%) también esta desacuerdo con la respuesta anterior, por otro lado 3 usuarios (11.1%) dicen casi nunca satisface el servicio que brinda la EP-EMAPA-A., mientras que otra cantidad similar de opiniones dice nunca satisface el servicio que brinda la empresa, y 12 usuarios (44.4%) dicen no saber si el servicio es satisfactorio o no.

Una parte de los usuarios internos dieron a saber, que no están involucrados con el rol fundamental de su desempeño considerando su negación con la pregunta, es decir dan a notar que no conocen a la institución donde laboran, otro aspecto se observó que si existe personal que se interesa en saber cuán profunda es su intervención en su trabajo manifestando que si cumple con la satisfacción en el servicio a la ciudadanía.

PREGUNTA Nro.8

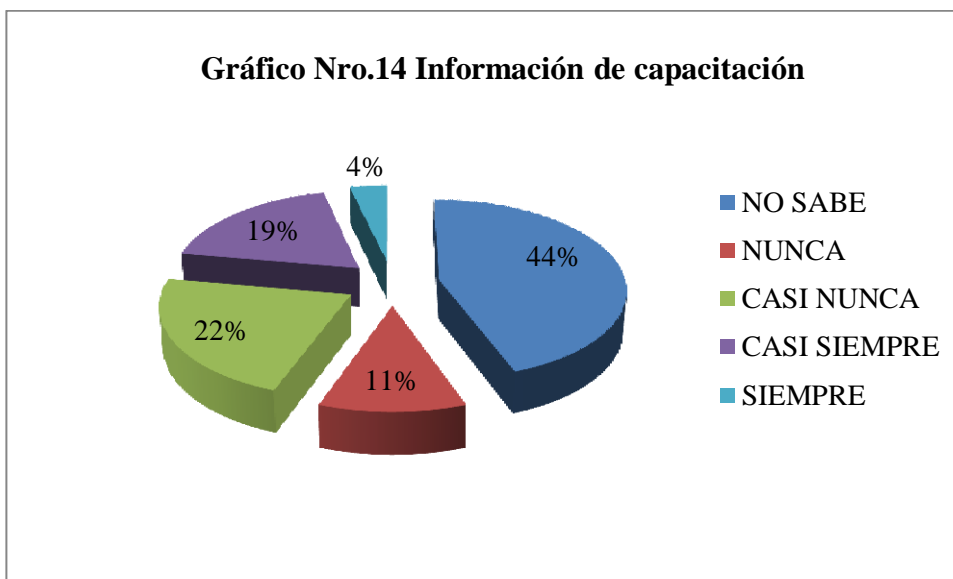
Le han sabido informar la existencia de capacitación con respecto a su área de trabajo.

Cuadro Nro.12 Información de capacitación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO SABE	12	44.4	44.4	44.4
	NUNCA	3	11.1	11.1	55.6
	CASI NUNCA	6	22.2	22.2	77.8
	CASI SIEMPRE	5	18.5	18.5	96.3
	SIEMPRE	1	3.7	3.7	100.0
Total		27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A
Elaborado por: Luis López (2012)

Gráfico Nro.14 Información de capacitación



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e interpretación

De los 27 encuestados siendo el (100%), 12 usuarios (44.4%) dicen no saber si hay información de capacitación, por otro lado 3 usuarios (11.1%) dicen nunca ha existido información y si la hay llega muy tarde, mientras que 6 usuarios (22.2%) dicen casi nunca hay información, pero 5 usuarios (18.5%) afirmaron que si hay información con anterioridad.

Se pudo apreciar que la información de capacitación por parte de la Empresa si llega a los diferentes departamentos si fuese el caso de hacerlo, mientras que muchos de los usuarios internos sienten inconformidad ya que no han tenido capacitación permanente cosa que la empresa está en el derecho de hacerlo para su mejor desenvolvimiento tanto en actividades sociales como en el área de trabajo.

PREGUNTA Nro.9

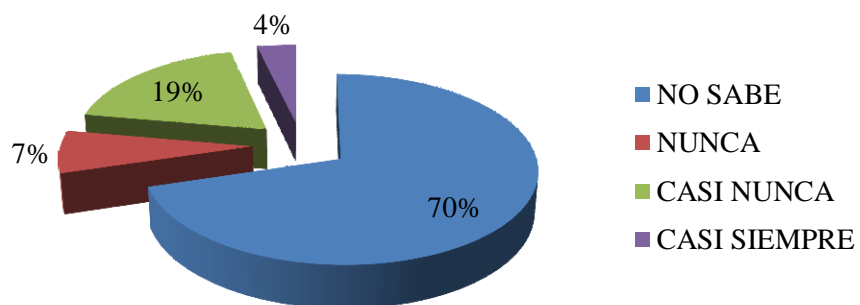
Utilizan herramientas de calidad para la verificación del registro de lecturas en el consumo del servicio básico

Cuadro Nro.13 Utilizan herramientas de calidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO SABE	19	70.4	70.4	70.4
	NUNCA	2	7.4	7.4	77.8
	CASI NUNCA	5	18.5	18.5	96.3
	CASI SIEMPRE	1	3.7	3.7	100.0
	Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A
Elaborado por: Luis López (2012)

Gráfico Nro.15 Utilizan herramientas de calidad



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e interpretación

De los 27 encuestados siendo el (100%), 1 usuarios (3.7%) indico que casi siempre dotan de insumos, mientras que, 5 usuarios siendo el (18.5%) también están de acuerdo con lo indicado anteriormente, mientras que 2 encuestados (7.4%) dicen lo contrario no hay herramientas que ayuden con el desempeño laboral, por otro lado 19 encuestados (70.4%) no saben la existencia de herramientas de calidad para el buen desempeño con el registro en el consumo del servicio básico.

Del análisis se puede considerar que aún existe personal con deficiente motivación por saber donde trabaja y que rol es el que desempeña ocasionando ofuscación ante los directores departamentales.

PREGUNTA Nro.10

La información que usted recibe en su registro o listado de usuarios le es suficiente para desempeñar su trabajo

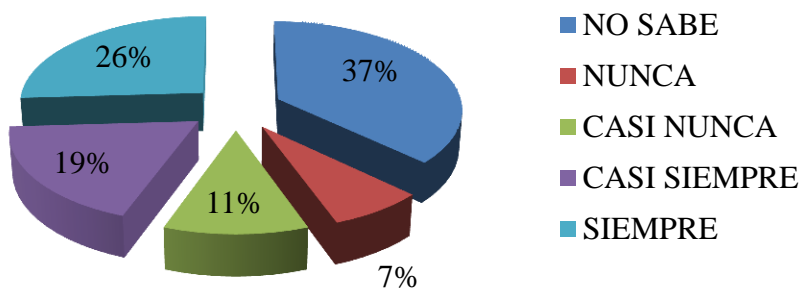
Cuadro Nro.14 Información suficiente para su trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO SABE	10	37.0	37.0	37.0
	NUNCA	2	7.4	7.4	44.4
	CASI NUNCA	3	11.1	11.1	55.6
	CASI SIEMPRE	5	18.5	18.5	74.1
	SIEMPRE	7	25.9	25.9	100.0
	Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Elaborado por: Luis López (2012)

Gráfico Nro.16 Información suficiente para su trabajo



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e interpretación

De 27 encuestados (100%) 10 usuarios (37.0%) se observó que no saben ni siquiera se dan cuenta de lo que existe en las hojas de registro, 2 encuestados 7.4% se analizó que nunca toma en cuenta lo que le falta para realizar mejor su labor, 3 encuestados (11.1%) dieron a saber que si son observadores y que la información no es suficiente pero que ya está enseñado a ese formato, mientras que 5 encuestados (18.5%) estuvo de acuerdo con la opinión vertida del encuestado anteriormente, por otro lado 7 encuestados (25.9%) dicen que la información que tienen en el registro de lecturas le es suficiente para el desempeño de su trabajo.

La información dentro del registro o lista de usuarios se considera restringida por la razón que los usuarios externos suelen tener inquietudes y los usuarios internos no saben cómo manifestar a esas inquietudes.

PREGUNTA Nro.11

Con que frecuencia usted recibe conferencias de motivación personal para que no sea monótono su desempeño laboral.

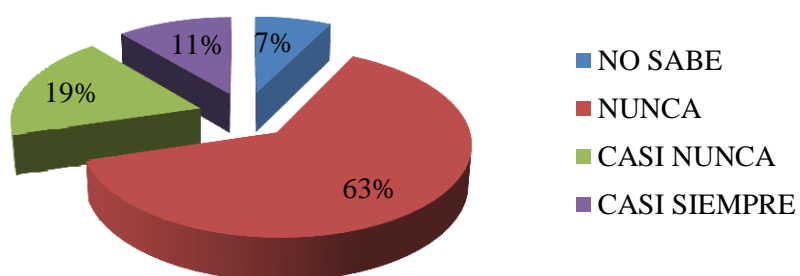
Cuadro Nro.15 Conferencias de motivación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO SABE	2	7.4	7.4	7.4
	NUNCA	17	63.0	63.0	70.4
	CASI NUNCA	5	18.5	18.5	88.9
	CASI SIEMPRE	3	11.1	11.1	100.0
	Total	27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Elaborado por: Luis López (2012)

Gráfico Nro.17 Conferencias de motivación



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e Interpretación

De 27 encuestados (100%) 2 opiniones (7.4%) manifestaron no saber si ha existido charlas o conferencias de motivación, 17 opiniones (63.0%) que nunca han recibido conferencias, 5 opiniones (18.5%) dijeron que alguna vez recibieron y que en la actualidad como que se han olvidado, 3 opiniones (11.1%) afirmaron que si reciben charlas o conferencias de motivación.

Según los resultados obtenidos se puede deducir no es muy frecuente las charlas o conferencias de motivación que ayuden a superar el cansancio, estrés del trabajo o función que desempeña. Podemos concluir que el éxito de una organización es que el personal siempre este actualizado en todas las funciones del área o departamento al cual pertenece.

PREGUNTA Nro.12

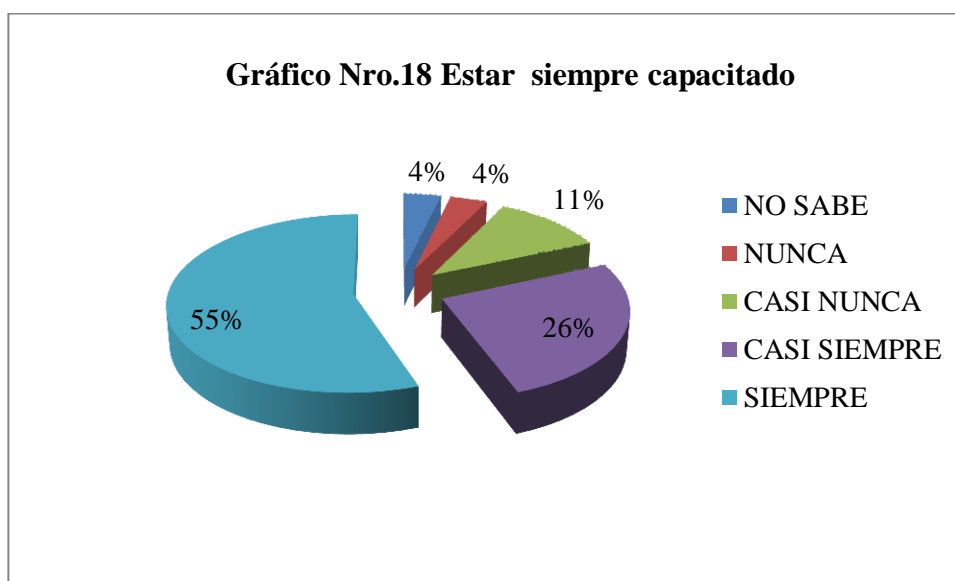
A usted le gustaría estar siempre capacitado para el buen desarrollo de la empresa.

Cuadro Nro.16 Estar siempre capacitado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO SABE	1	3.7	3.7	3.7
	NUNCA	1	3.7	3.7	7.4
	CASI NUNCA	3	11.1	11.1	18.5
	CASI SIEMPRE	7	25.9	25.9	44.4
	SIEMPRE	15	55.6	55.6	100.0
Total		27	100.0	100.0	

Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A
Elaborado por: Luis López (2012)

Gráfico Nro.18 Estar siempre capacitado



Fuente: Encuesta – Usuarios internos de la EP-EMAPA-A

Análisis e Interpretación

De 27 encuestados (100%) 15 opiniones siendo este el (55.6%) manifestaron que si les gustaría estar siempre capacitados, 7 opiniones (25.9%) que casi siempre le gustaría tener capacitación, 3 opiniones (11.1%) casi nunca, debería estar capacitado, 1 opiniones (3.7%) dicen nunca quiere estar capacitado, otro encuestado dice no saber si sería bueno la capacitación.

Del total de los encuestados mostraron que estarían de acuerdo con la capacitación permanente ya que esto ayudara a desenvolverse de mejor manera con los usuarios externos sabiendo que el único beneficiario en este caso sería la empresa.

4.3. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

En este Trabajo de investigación, la hipótesis planteada es la siguiente.

El mejoramiento del registro en el consumo del servicio básico permitirá el incremento de la recaudación en la EP-EMAPA-A.

Para la comprobación de la hipótesis se siguieron los siguientes pasos.

4.3.1 Planteo de hipótesis

a) Modelo Lógico

H₀; El adecuado mejoramiento del registro “de lecturas” en el consumo del servicio básico **no** incrementará la recaudación en la EP-EMAPA-A

H₁; El adecuado mejoramiento del registro “de lecturas” en el consumo del servicio básico **si** incrementará la recaudación en la EP-EMAPA-A.

b) Modelo Matemático

H₀; $O = E$

H₁; $O \neq E$

Si se recurre a la información obtenida del trabajo de campo y se analiza detenidamente las preguntas.

Tabla Nro.1 Verificación de la hipótesis

		Pregunta1	Pregunta 4	Pregunta 9	Pregunta 11
		¿Cree usted que la utilización del formato automatizado en el registro de lecturas cambiará su estado de ánimo en relación a su desenvolvimiento laboral?	¿El ingreso del registro de lecturas en el consumo del servicio básico lo hacen mensual?	¿Utilizan herramientas de calidad para la verificación del registro de lecturas en el consumo del servicio básico?	¿Con que frecuencia usted recibe conferencias de motivación personal para que no sea monótono su desempeño laboral?
Validos	siempre	23	18	0	0
	casi siempre	4	5	1	3
	casi nunca	0	2	5	5
	nunca	0	2	2	17
	no sabe	0	0	19	2
	total	27	27	27	27

Fuente: Verificación de hipótesis

Elaborado por: Luis López (2012)

Con el mejoramiento del registro utilizando herramientas de calidad permitirá tomar correctivos en muchos aspectos: como tener un nivel alto en el desempeño y desenvolvimiento en las labores diarias con los usuarios externos, contar siempre con una base de datos actualizados, mejorar la capacidad intelectual de sus empleados a la vez mejorar el servicio que brinda la empresa a la ciudadanía.

Las mejoras realizadas a futuro permitirán que la EP-EMAPA-A. Optimice sus recursos ofreciendo un servicio de calidad incrementando su presupuesto anual.

Con estos argumentos se rechaza la hipótesis nula, es decir: H_0 El adecuado mejoramiento del registro “de lecturas” en el consumo del servicio básico **no** incrementara la recaudación en la EP-EMAPA-A.; y se acepta la hipótesis alterna que

dice: H_1 El adecuado mejoramiento del registro “de lecturas” en el consumo del servicio básico si incrementara la recaudación en la EP-EMAPA-A.

4.4. ANÁLISIS DEL CHI CUADRADO

c) Modelo estadístico

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

X^2 = Chi cuadrado

O = Frecuencias observadas

E = Frecuencias esperadas

1. Regla de decisión

Se encontró el grado de libertad correspondiente: $gl = 12$

$$1 - 0,01 = 0,99;$$

$$gl = (c-1) (r-1)$$

$$gl = (4-1) (5-1) = 12$$

2. Los valores de X^2 a los niveles de confianza de 0.05, es igual a 21,026 y a 0.01 es igual a: 26,217, de acuerdo a la tabla consultada para el grado de libertad 12.
3. Se procesó la información en base a la pregunta número: 1, 4, 9 y 11, cuyo resultado se estableció el valor $X^2 = 135,01$, como lo indica la tabla, aplicando la fórmula del chi cuadrado:

Tabla Nro.2 Niveles de confianza

Grados de libertad (G)	.05	.01
1	3.841	6.635
2	5.991	9.210
3	7.815	11.345
4	9.488	13.277
5	11.070	15.086
6	12.592	16.812
7	14.067	18.475
8	15.507	20.090
9	16.919	21.666
10	18.307	23.209
11	19.675	24.725
12	21.026	26.217

Fuente: www.google.com
Elaborado por: Luis López

4. Cálculo de X^2

FRECUENCIA OBSERVADA

Tabla Nro.3 Frecuencia observada

	ALTERNATIVAS				TOTAL
	PREGUNTA 1	PREGUNTA 4	PREGUNTA 9	PREGUNTA 11	
SIEMPRE	23	18	0	0	41
CASI SIEMPRE	4	5	1	3	13
CASI NUNCA	0	2	5	5	12
NUNCA	0	2	2	17	21
NO SABE	0	0	19	2	21
TOTAL	27	27	27	27	108

Fuente: Frecuencia Observada

Elaborado por: Luis López (2012)

La frecuencia esperada de cada celda, se calcula mediante la siguiente fórmula aplicada a la tabla de frecuencias observadas.

$$fe = \frac{(Total\ de\ fila)(total\ de\ columna)}{N}$$

Donde “ N ” es el número total de frecuencias observadas.

Para la Pregunta 1, primera columna y la alternativa “SIEMPRE” la frecuencia esperada sería:

$$fe = \frac{(41)(27)}{108} = 10.25$$

Para la pregunta 4, primera columna y la alternativa “SIEMPRE” la frecuencia esperada sería:

$$fe = \frac{(41)(27)}{108} = 10.25$$

Para la pregunta 9, primera columna y la alternativa “SIEMPRE” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(41)(27)}{108} = 10.25$$

Para la pregunta 11, primera columna y la alternativa “SIEMPRE” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(41)(27)}{108} = 10.25$$

Para la pregunta 1, segunda columna y la alternativa “CASI SIEMPRE” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(13)(27)}{108} = 3.25$$

Para la pregunta 4, segunda columna y la alternativa “CASI SIEMPRE” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(13)(27)}{108} = 3.25$$

Para la pregunta 9, segunda columna y la alternativa “CASI SIEMPRE” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(13)(27)}{108} = 3.25$$

Para la pregunta 11, segunda columna y la alternativa “CASI SIEMPRE” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(13)(27)}{108} = 3.25$$

Para la pregunta 1, tercera columna y la alternativa “CASI NUNCA” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(12)(27)}{108} = 3$$

Para la pregunta 4, tercera columna y la alternativa “CASI NUNCA” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(12)(27)}{108} = 3$$

Para la pregunta 9, tercera columna y la alternativa “CASI NUNCA” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(12)(27)}{108} = 3$$

Para la pregunta 11, tercera columna y la alternativa “CASI NUNCA” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(12)(27)}{108} = 3$$

Para la pregunta 1, cuarta columna y la alternativa “NUNCA” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(21)(27)}{108} = 5.25$$

Para la pregunta 4, cuarta columna y la alternativa “NUNCA” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(21)(27)}{108} = 5.25$$

Para la pregunta 9, cuarta columna y la alternativa “NUNCA” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(21)(27)}{108} = 5.25$$

Para la pregunta 11, cuarta columna y la alternativa “NUNCA” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(21)(27)}{108} = 5.25$$

Para la pregunta 1, quinta columna y la alternativa “NO SABE” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(21)(27)}{108} = 5.25$$

Para la pregunta 4, quinta columna y la alternativa “NO SABE” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(21)(27)}{108} = 5.25$$

Para la pregunta 9, quinta columna y la alternativa “NO SABE” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(21)(27)}{108} = 5.25$$

Para la pregunta 9, quinta columna y la alternativa “NO SABE” la frecuencia esperada seria:

$$fe = \frac{(21)(27)}{108} = 5.25$$

FRECUENCIA ESPERADA

En la siguiente tabla demostramos un resumen de lo anterior definido.

Tabla Nro.4 Frecuencia esperada

ALTERNATIVAS	PREGUNTAS				TOTAL
	PREGUNTA 1	PREGUNTA 4	PREGUNTA 9	PREGUNTA 11	
SIEMPRE	10.3	10.3	10.3	10.3	41.0
CASI SIEMPRE	3.3	3.3	3.3	3.3	13.0
CASI NUNCA	3.0	3.0	3.0	3.0	12.0
NUNCA	5.3	5.3	5.3	5.3	21.0
NO SABE	5.3	5.3	5.3	5.3	21.0
					108.0

Fuente: Frecuencia Esperada

Elaborado por: Luis López (2012)

Una vez obtenidas las frecuencias esperadas, se aplica la siguiente fórmula:

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

Donde “ \sum ” significa sumatoria

“O” es la frecuencia esperada

“E” es la frecuencia esperada en cada celda

Es decir, se calcula para cada celda la diferencia entre la frecuencia observada y la esperada, esta diferencia se eleva al cuadrado y se divide entre la frecuencia esperada. Finalmente se suman estos resultados y la sumatoria es el valor de X^2 obtenida.

Procedimiento para calcular el chi cuadrada (X^2)

Tabla Nro.5 Cálculo del Chi Cuadrado

PREGUNTAS	O	E	O - E	$(O - E)^2$	$(O - E)^2$
					E
(PREGUNTA 1 / SIEMPRE	23	10.3	12.75	162.56	15.86
PREGUNTA 1 / CASI SIEMPRE	4	3.3	0.75	0.56	0.17
PREGUNTA1 / CASI NUNCA	0	3.0	-3.00	9.00	3.00
PREGUNTA1 / NUNCA	0	5.3	-5.25	27.56	5.25
(PREGUNTA 1 / NO SABE	0	5.3	-5.25	27.56	5.25
(PREGUNTA 4 / SIEMPRE	18	10.3	7.75	60.06	5.86
PREGUNTA 4 / CASI SIEMPRE	5	3.3	1.75	3.06	0.94
PREGUNTA 4 / CASI NUNCA	2	3.0	-1.00	1.00	0.33
PREGUNTA 4 / NUNCA	2	5.3	-3.25	10.56	2.01
(PREGUNTA4 / NO SABE	0	5.3	-5.25	27.56	5.25
(PREGUNTA 9 / SIEMPRE	0	10.3	-10.25	105.06	10.25
PREGUNTA 9 / CASI SIEMPRE	1	3.3	-2.25	5.06	1.56
PREGUNTA 9 / CASI NUNCA	5	3.0	2.00	4.00	1.33
PREGUNTA 9 / NUNCA	2	5.3	-3.25	10.56	2.01
(PREGUNTA 9 / NO SABE	19	5.3	13.75	189.06	36.01
(PREGUNTA 11 / SIEMPRE	0	10.3	-10.25	105.06	10.25
PREGUNTA11 / CASI SIEMPRE	3	3.3	-0.25	0.06	0.02
(PREGUNTA 11 / CASI NUNCA	5	3.0	2.00	4.00	1.33
(PREGUNTA 11 / NUNCA	17	5.3	11.75	138.06	26.30
(PREGUNTA 11/ NO SABE	2	5.3	-3.25	10.56	2.01
				$X^2 =$	135.01

Fuente: Frecuencia Esperada

Elaborado por: Luis López (2012)

El valor de X^2 para los valores observados es de **135.01**

DECISIÓN

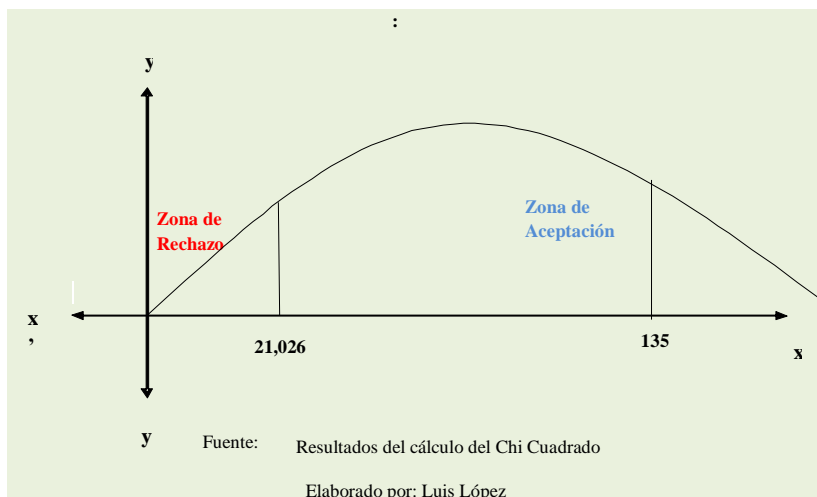
X^2 calculado = **135.01**

X^2 tabla = 21,026 al 95% de nivel de confianza.

X^2 tabla = 26,217 al 99% de nivel de confianza.

Como el X^2 calculado es mayor que el de la tabla, se rechazó la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que dice: **“El mejoramiento del registro en el consumo del servicio básico sí permitirá el incremento de la recaudación en la EP-EMAPA-A”**

Gráfico Nro.19 Chi Cuadrado



CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Luego de haber finalizado la investigación y analizado los aspectos del mismo se llega a las siguientes conclusiones.

- ❖ La Empresa Pública. Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado “EP-EMAPA-A.” no cuenta con un registro digital en el consumo del servicio básico y este pueda facilitar las labores diarias de los inspectores lectores.
- ❖ El registro en el consumo del servicio básico de la EP-EMAPA-A se basa fundamentalmente en el factor humano, es decir, en el compromiso constante de trabajadores y empleados de oficina con la única intención llegar a satisfacer las necesidades nuestros usuarios.
- ❖ De acuerdo a la investigación realizadas a los usuarios internos que desempeñan el registro de lecturas en el consumo del servicio básico pertenecientes al departamento comercial de la EP-EMAPA-A siendo este quien valida y factura las

planillas de los usuarios, no cuentan con incentivos por la labor que desempeña. Lo que este afecta la interrelación entre el empleado y cliente que son parte principal para el desarrollo de la organización.

- ❖ Con la investigación realizada se puede concluir que la EP-EMAPA-A muy poco toma atención a los requerimientos del personal de campo siendo este factor humano el pilar fundamental en la traída de la información la cual con ella existe un registro permanente y actualizado de los usuarios externos.

- ❖ Los resultados de las encuestas obtenidas dan a conocer que los empleados de la empresa deben estar conscientes de los ciclos del servicio que involucra a cada cliente y en especial a la labor de campo que brindan los inspectores lectores con el registro en el consumo del servicio básico ya que esta información determina el valor de la planilla el cual genera la recaudación mensual para la institución.

5.2. RECOMENDACIONES

Al analizar la investigación se ha podido determinar los principales problemas y defectos existentes en la organización, lo cual nos impulsa a buscar inmediatamente posibles soluciones o recomendar acciones que permitan fortalecer el desarrollo de la empresa entre las cuales tenemos:

- ❖ Incentivar al personal de campo ya que ellos están en contacto directo con el usuario y todos los departamentos de la empresa para que trabajen en equipo con responsabilidad, compromiso y empeño en brindar un servicio de calidad.

- ❖ Proponer planes de mejora continua ya que esto permitirá tener un listado actualizado de usuarios, a la vez ayudara a las evaluaciones individuales del personal los mismos que aseguran el correcto funcionamiento en todas las facetas del servicio, siendo el usuario el único beneficiario.

- ❖ Capacitar permanentemente al personal de campo, con la finalidad de lograr la posibilidad de mejorar el registro en el consumo del servicio básico, permitiendo a su vez que se adapten al cambio tecnológico que puede presentar la institución.

- ❖ Elegir al personal que tenga el gusto, la habilidad y la total disposición de trabajo para que pueda desempeñar un cargo con la única finalidad llegar al cliente por medio de una cultura dialéctica, es decir usar un vocabulario que permita la transmisión e intercambio de ideas e información capaz de llevar inquietudes que a su vez puedan ser solucionadas en forma transparente y rápida.

CAPITULO VI

6. PROPUESTA

6.1. TEMA DE LA PROPUESTA

Proponer un plan de mejoramiento continuo en el proceso de registro “Toma de lecturas” en el consumo del servicio básico que permita incrementar la recaudación de la EP-EMAPA-A.

6.1.1. DATOS INFORMATIVOS

EMPRESA:	Empresa Pública – Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato.
CANTON:	Ambato
DIRECCION:	Av. Antonio Clavijo y Manuel Sánchez
TELEFONO:	2-997700
EQUIPO TECNICO RESPONSABLE:	Gerente, Directora Comercial.
TIEMPO ESTIMADO	Enero a Junio del 2013.
COSTO DE LA PROPUESTA	\$ 20,000.

6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La Empresa Pública – Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato, el no contar con un registro en el consumo del servicio básico actualizado no facilita el desempeño de los inspectores lectores debido a que los nuevos usuarios que ingresan en el sistema no están bien ubicados en el registro, dando como consecuencia una recaudación promedia. El proponer un plan de mejora continua no solo ayudara a tener el registro actualizado sino también a aprovechar al factor humano que es el pilar fundamental de la empresa a la vez ayudará a ser comprometidos a mejorar la calidad en el servicio.

En la actualidad la EP-EMAPA.A., cuenta con 65.333 usuarios siendo estos denominados en las siguientes tarifas. Comerciales con 7414 usuarios, Residenciales con 50.837 usuarios, Industriales con 150 usuarios, Tercera edad con 2295 usuarios y otra denominación llamada Ley del Anciano con 7 usuarios. Los cuales solo 53.280 usuarios son facturados con lecturas reales, el 19% de usuarios están dentro de promedios ocasionando una disminución en la recaudación debido a la mala toma de lecturas, medidores fuera de rangos, medidores mal ubicados, medidores en mal estado, usuarios dados de baja y usuarios en mora a la ves esto ocasiona las re- facturaciones es decir la devolución del dinero en las planillas siguientes.

Mediante la recolección de la información a través de las encuestas pudimos observar los bajos niveles de capacitación, la incertidumbre que existe en algunos barrios de la ciudad y sus alrededores por sus bajos niveles de cobertura del registro de lecturas en el consumo del servicio básico especialmente en las zonas rurales debido la pobre calidad del servicio ocasionando una limitada recuperación de costos.

6.3. JUSTIFICACIÓN

El estudio efectuado en tesis, libros e internet, realizadas con una orientación en la implementación de un plan de mejorar el registro en el consumo del servicio básico

determina que existen investigaciones relacionadas con teorías interesantes que contribuyen a nuestra investigación.

La Empresa – Pública. Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato, no presenta investigaciones previas acerca del tema propuesto, debido a la nueva tecnología que existe hoy en día para mejorar la calidad en el desempeño como aspecto de gran importancia, exige capacitación permanente al cliente interno.

Se conoce que la mejora continua en el servicio es una necesidad prioritaria y para lograr la Calidad Total es preciso generar o adaptar las herramientas necesarias con el fin de lograr un sistema o modelo adecuado a las necesidades, experiencias y realidades de cada empresa.

Todos los negocios que compiten con base en la calidad necesitan actualizar sus productos, procesos y servicios en forma periódica. Al proponer un plan de mejoramiento continuo ayudará a tener menos desperdicios, encontrar los cuellos de botella. El compromiso con la calidad en la mayoría de los altos directivos ayudará a aumentar y a garantizar las buenas relaciones y comunicaciones entre los diferentes grupos y áreas funcionales.

Los directivos deben concientizar cuán importante es el factor humano de la organización la cual depende de su eficiencia y eficacia, por tal motivo el diseño de un plan de mejoramiento del registro de lecturas en el consumo del servicio básico no solo es la responsabilidad de la institución sino también en los que están inmersos, por tal razón la ejecución de la propuesta pretende ser una herramienta administrativa para llevar un control diario no solo en el desempeño del trabajador o empleado sino también mejorar el servicio que ha venido prestando la EP-EMAPA.A.

6.4. OBJETIVO

6.4.1. Objetivo General

Proponer un plan de mejoramiento continuo en el proceso de registro “Toma de lecturas” en el consumo del servicio básico que permita mejorar la recaudación de la EP-EMAPA-A.

6.4.2. Objetivos Específicos

- ❖ Diagnosticar la situación actual de la recaudación existente en la EP-EMAPA-A.
- ❖ Elaborar un plan de mejoramiento continuo el cual permita mejorar el registro de lecturas en el consumo del servicio básico de la EP-EMAPA-A.
- ❖ Evaluar el plan de mejoramiento continuo

6.5. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Económico

La implantación de un plan de mejoramiento permitirá tener una base de datos actualizado de usuarios externo, por ende incrementará el nivel porcentual en la toma de lecturas permitiendo mejorar la recaudación.

El presente plan de mejora es factible porque se cuenta con los recursos económicos necesarios y por las predisposiciones gustosas del gerente, director comercial y su personal de campo mismas que proporcionaron la información adecuada para desarrollar este trabajo, así como también material bibliográfico que fue un soporte para alcanzar la meta planteada.

Organizacional

La Empresa Pública- Empresa Municipal de Agua potable y Alcantarillado de Ambato, en la actualidad cuenta con empleados y trabajadores dispuestos a congregar esfuerzos con la institución para trabajar bajo normas emanadas por el gobierno mostrando su mejor desempeño y llegar a satisfacer las necesidades de los clientes.

Socio – Cultural

En la actualidad existen culturas de consumo cambiantes dado que las personas lo que más buscan en una empresa sea de bienes o servicios, es la calidad en el servicio por la que está pagando por la cual la empresa debe buscar acciones para satisfacer las exigencias de los clientes en cuanto al producto y servicio ofertado, por esta razón la pequeñas y medianas organizaciones están buscando ser competitivas y la mejor manera es empezando a buscar una mejora continua tanto en sus procesos como en sus productos o servicios.

Operativo

La empresa cuenta con el recurso humano requerido para llevar a cabo todo el proceso en lo que concierne a la mejora continua del registro de lecturas y todas aquellas actividades que son necesarios para lograr los objetivos.

La EP-EMAPA-A.A., dispone de una infraestructura moderna en la que guarda un ambiente laboral muy agradable con sus clientes internos como externo capaz de brindar un excelente servicio.

La Empresa Pública- Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato, cuenta con una estructura organizacional, dando a conocer cada uno de los departamentos y sus funciones a las que están sujetas, por tanto la propuesta planteada

está ubicada en el departamento comercial con responsabilidad del gerente y su director comercial.

6.6. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA - TÉCNICA

Las Empresas de Agua Potable presentan múltiples problemas de funcionamiento en cada uno de sus procesos, muchos de los cuales se hacen evidentes en los servicios que prestan los usuarios y pueden causar el consiguiente malestar y deterioro de la imagen de la empresa. Con el fin de realizar un trabajo de aplicación de las herramientas para el mejoramiento de los procesos, se seleccionó específicamente el proceso en el registro del consumo en el servicio básico de agua potable. La razón de esta selección radica en la importancia de este proceso, dentro del proceso general de la empresa, pues a partir de este, el usuario cancela un valor determinado por el servicio brindado.

Las técnicas o herramientas son instrumentos de trabajo que permiten medir, analizar y controlar procesos de manera ágil y confiable, para que la empresa pueda tomar decisiones a largo, corto, mediano plazo, el presente proyecto busca que el empresario sea un verdadero líder de su organización, asegurando la participación de todos, además se debe tomar en consideración que dicho proceso debe ser económico, es decir debe requerir menos esfuerzo que el beneficio que aporta, que la mejora que se haga permita abrir las posibilidades de sucesivas mejoras garantizando el aprovechamiento del nuevo nivel de desempeño.

CONCEPTO

Los planes de mejoramiento van ligados con el sistema de gestión de la calidad, ya que la mejora continua es el grado de satisfacción del cliente y expresa el nivel de calidad de organización y la calidad de esta no es más que el resultado de los procesos empresariales, que consolidan el conjunto de acciones requeridas para corregir las

desviaciones encontradas en el sistema de control interno, en el direccionamiento estratégico, en la gestión y resultados de la entidad pública.

Los planes de mejoramiento continuo es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las organizaciones deben realizar si quieren ser competitivas a largo plazo, debe permitir un clima institucional orientado al mejoramiento de la gestión y los resultados al garantizar el seguimiento continuo de los acuerdos y compromisos de los diferentes actores o responsables de la ejecución. Su seguimiento permite validar la orientación de la empresa hacia el cumplimiento de sus propósitos en general se la puede definir como el aspecto de la gestión general de la organización que determina con el objetivo de orientar a nuevos escenarios teniendo una actitud constructiva y proactiva para obtener y mantener el nivel de calidad en el servicio, de acuerdo con las necesidades del cliente.

MEJORAMIENTO CONTINUO

Conceptos:

FEA, U (1993) , Define el mejoramiento continuo, como un proceso de adaptación a prestaciones más avanzadas, constituidas por aportaciones incrementales, llamadas mejoras, combinadas con aportaciones radicales, saltos significativos o cambios estructurales que se integren y son sucesivas.

BESTERFIELD, D (2009), Define el mejoramiento continuo, la meta es lograr la perfección mejorando continuamente los procesos y de producción. Claro está que la perfección es una meta difícil de alcanzar; sin embargo, debe tratarse de lograr interrumpidamente.

ABELL, D. (1994), Da como concepto de Mejoramiento Continuo una mera extensión histórica de uno de los principios de la gerencia científica, establecida por Frederick

Taylor, que afirma que todo método de trabajo es susceptible de ser mejorado (tomado del Curso de Mejoramiento Continuo dictado por Fadi Kbbaul).

DEMING, E (1996), Remarca la importancia de que la organización sustente su filosofía de calidad en prevención de los defectos más que en la detección de los mismos, tratando de satisfacer los requerimientos del consumidor.

HARRINGTON, J (1993), El define que mejorar significa cambiarlo para hacerlo de nuevo, más efectivo, eficiente y adaptable, que cambiar y como cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso.

OBJETIVOS DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

La mejora continua de la capacidad y resultados, debe ser el objetivo permanente de la organización. Para ello se utiliza un ciclo PDCA, el cual se basa en el principio de mejora continua de la gestión de la calidad. Ésta es una de las bases que inspiran la filosofía de la gestión excelente.

"Mejora mañana lo que puedas mejorar hoy, pero mejora todos los días"

La base del modelo de mejora continua es la autoevaluación. En ella detectamos puntos fuertes, que hay que tratar de mantener y áreas de mejora, cuyo objetivo deberá ser un proyecto de mejora.

El ciclo PDCA de mejora continua se basa en los siguientes apartados:

Plan (planificar)

- ❖ Organización lógica del trabajo
- ❖ Identificación del problema y planificación.
- ❖ Observaciones y análisis.

- ❖ Establecimiento de objetivos a alcanzar.
- ❖ Establecimiento de indicadores de control.

Do (hacer)

- ❖ Correcta realización de las tareas planificadas
- ❖ Preparación exhaustiva y sistemática de lo previsto.
- ❖ Aplicación controlada del plan.
- ❖ Verificación de la aplicación.

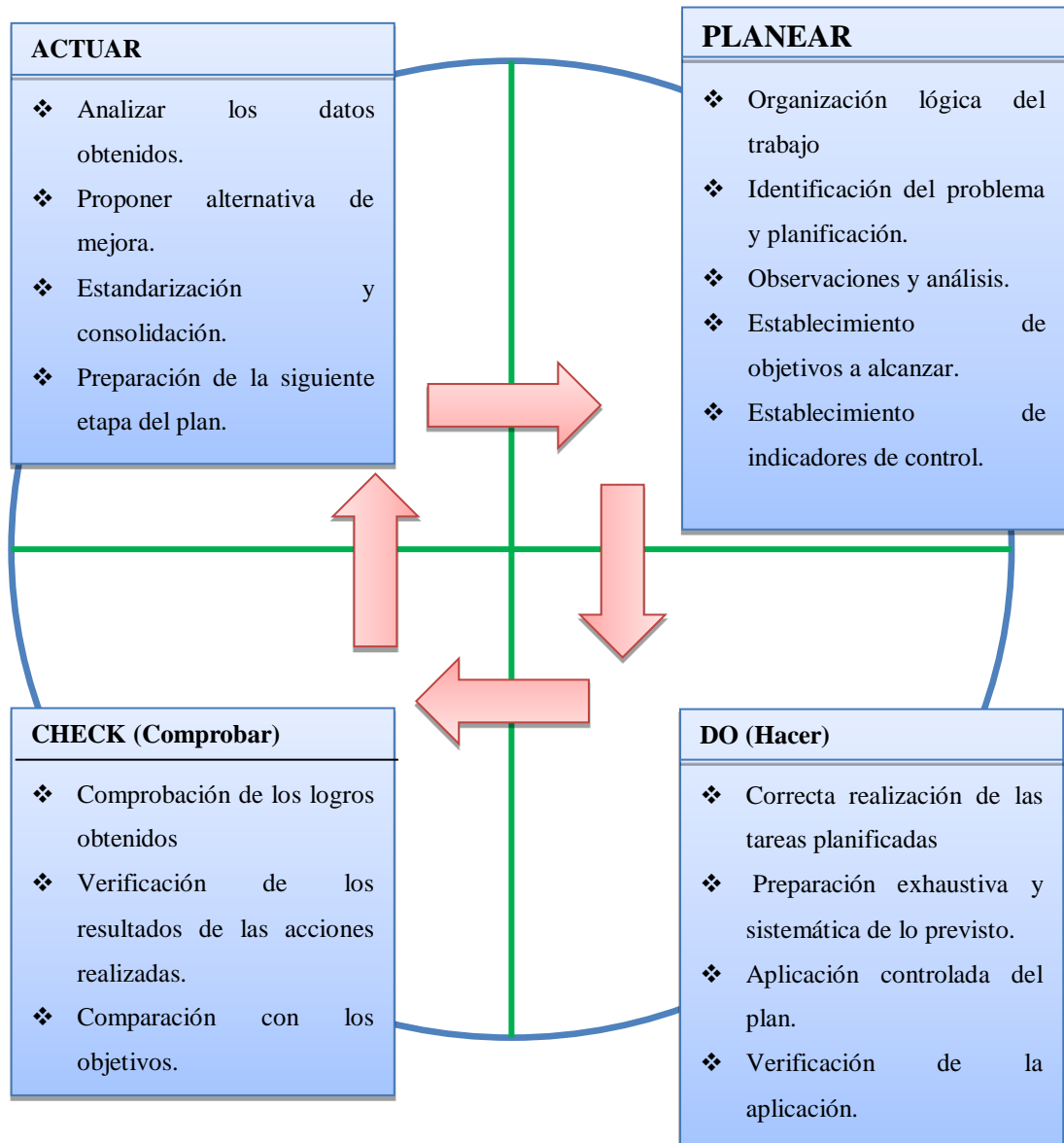
Check (comprobar)

- ❖ Comprobación de los logros obtenidos
- ❖ Verificación de los resultados de las acciones realizadas.
- ❖ Comparación con los objetivos.
- ❖ Posibilidad de aprovechar y extender aprendizajes y experiencias adquiridas en otros casos

Actuar

- ❖ Analizar los datos obtenidos.
- ❖ Proponer alternativa de mejora.
- ❖ Estandarización y consolidación.
- ❖ Preparación de la siguiente etapa del plan.

Gráfico Nro.20 Ciclo de mejora continua



Fuente: ciclo del proceso de Deming

Elaborado por: Luis López (2012)

FINALIDAD DE LOS PLANES DE MEJORAMIENTO

La finalidad de estos planes es desarrollar una cultura organizacional orientada al mejoramiento permanente de su función, efectuando las acciones correctivas en las Políticas y en los distintos procesos y procedimientos propios de la gestión pública o Privada de manera oportuna, a fin de garantizar el buen uso de los recursos públicos y una eficiente prestación del servicio que le ha sido encomendado.

IMPORTANCIA DEL MEJORAMIENTO CONTINUO

La importancia de esta técnica gerencial radica en que con su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización. A través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización, por otra parte las organizaciones deben analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse; como resultado de la aplicación de esta técnica puede ser que las organizaciones crezcan dentro del mercado y hasta llegar a ser líderes.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MEJORAMIENTO CONTINUO

Ventajas

- ❖ Se concentra el esfuerzo en ámbitos organizativos y de procedimientos puntuales.
- ❖ Consiguen mejoras en un corto plazo y resultados visibles.
- ❖ Si existe reducción de productos defectuosos, trae como consecuencia una reducción en los costos, como resultado de un consumo menor de materias primas.
- ❖ Incrementa la productividad y dirige a la organización hacia la competitividad, lo cual es de vital importancia para las actuales organizaciones.
- ❖ Contribuye a la adaptación de los procesos a los avances tecnológicos.
- ❖ Permite eliminar procesos repetitivos.

Desventajas

- ❖ Cuando el mejoramiento se concentra en un área específica de la organización, se pierde la perspectiva de la interdependencia que existe entre todos los miembros de la empresa.
- ❖ Requiere de un cambio en toda la organización, ya que para obtener el éxito es necesaria la participación de todos los integrantes de la organización y a todo nivel.
- ❖ En vista de que los gerentes en la pequeña y mediana empresa son muy conservadores, el Mejoramiento Continuo se hace un proceso muy largo.
- ❖ Hay que hacer inversiones importantes.

PROCESO DE MEJORAMIENTO

La búsqueda de la excelencia comprende un proceso que consiste en aceptar un nuevo reto cada día. Dicho proceso debe ser progresivo y continuo. Debe incorporar todas las actividades que se realicen en la empresa a todos los niveles.

El proceso de mejoramiento es un medio eficaz para desarrollar cambios positivos que van a permitir ahorrar dinero tanto para la empresa como para los clientes, ya que las fallas de calidad cuestan dinero.

Asimismo este proceso implica la inversión en nuevas maquinaria y equipos de alta tecnología más eficientes, el mejoramiento de la calidad del servicio a los clientes, el aumento en los niveles de desempeño del recurso humano a través de la capacitación continua, y la inversión en investigación y desarrollo que permita a la empresa estar al día con las nuevas tecnologías.

IMPLANTACIÓN DE MEJORAMIENTO CONTINUO

La mejora continua es un proceso de innovación gradual centrada y sostenida, que incumbe a toda la empresa. Parece muy simple, pero lo que realmente implica es un

poco más complejo. Los factores que participan en la MC están gráficamente representados

Gráfico Nro.21 Implantación de mejoramiento continuo



Fuente: <http://www.monografias.com>

- ❖ **Sostenida.-** Porque la mejora continua necesita tiempo para que tenga un gran efecto, es como desgastar una piedra con papel de lija, más lenta que la dinamita, pero igual de segura. Por lo que el reto consiste en garantizar que sigue avanzando.
- ❖ **Incumbe a toda la empresa.-** Porque todo el mundo, no solamente un puñado de especialistas, tiene el potencial creativo para abordar los problemas y encontrar soluciones.

- ❖ **Proceso.-** Porque la esencia de la mejora continua es un ciclo repetitivo de aprendizaje y de resolución de problemas. Hacer lo una vez apenas supone un cambio, pero hacerlo una y otra vez hasta que se convierte en algo natural a la organización es donde reside su poder.

- ❖ **Focalizada.-** Porque si va a tener un impacto, el esfuerzo creativo del personal de la organización tiene que centrarse en un fin concreto, no limitarse simplemente a mejoras aleatorias aquí y allí.
Por lo que el reto consiste en ofrecer y comunicar un marco estratégico claro...

- ❖ **Incremental.-** Porque los pequeños pasos importan, el cambio no siempre tiene que ser del tipo big bang y el efecto de muchos cambios pequeños que desgastan poco a poco un problema es mayor que el de uno grande.

Por lo que el reto consiste en creer, y transmitir el mensaje de que los pequeños pasos importan.

- ❖ **Innovación.-** porque la mejora continua consiste en el cambio continuo, no en mantener el equilibrio. Se puede aplicaren cualquier lugar y a cualquier tipo de problema de la organización. No consiste en lograr y mantener estándares, aunque eso sea un buen punto de partida, sino en ampliarlos continuamente.

La excelencia ha de alcanzarse mediante un proceso de mejora continua. Mejora, en todos los campos, de las capacidades del personal, eficiencia de los recursos, de las relaciones con el público, entre los miembros de la organización, con la sociedad y cuanto se le ocurra a la organización, que pueda mejorarse en dicha organización, y que se traduzca en una mejora de la calidad del producto o servicio que prestemos.

Alcanzar los mejores resultados, no es labor de un día. Es un proceso progresivo en el que no puede haber retrocesos. Han de cumplirse los objetivos de la organización, y prepararse para los próximos retos.

Lo deseable es mejorar un poco día a día, y tomarlo como hábito, y no dejar las cosas tal como están, teniendo altibajos. Lo peor es un rendimiento irregular. Con estas últimas situaciones, no se pueden predecir los resultados de la organización, porque los datos e información, no son fiables ni homogéneos. Cuando se detecta un problema, la respuesta y solución, ha de ser inmediata. No nos podemos demorar, pues podría originar consecuencias desastrosas.

La mejora continua implica tanto la implantación de un Sistema como el aprendizaje continuo de la organización, el seguimiento de una filosofía de gestión, y la participación activa de todas las personas.

Las empresas no pueden seguir dando la ventaja de no utilizar plenamente la capacidad intelectual, creativa y la experiencia de todas sus personas. Ya se ha pasado la época en que unos pensaban y otros sólo trabajaban. Como en los deportes colectivos donde existía una figura pensante y otros corrían y se sacrificaban a su alrededor, hoy ya en los equipos todos tienen el deber de pensar y correr. De igual forma como producto de los cambios sociales y culturales, en las empresas todos tienen el deber de poner lo mejor de sí para el éxito de la organización. Sus puestos de trabajo, su futuro y sus posibilidades de crecimiento de desarrollo personal y laboral dependen plenamente de ello.

NECESIDADES DE MEJORAMIENTO

Resulta importante mencionar, que para el éxito del proceso de mejoramiento, va a depender directamente del alto grado de respaldo aportado por el equipo que conforma la Dirección Comercial de la Empresa, por ello el Director está en el deber de solicitar las opiniones de cada uno de sus miembros del equipo de mejoramiento y de los jefes auxiliares del departamento que conforman la organización.

Para este caso el responsable es el Director Comercial conjuntamente con los inspectores lectores ya que ellos están inmersos en el problema, teniendo en cuenta su

capacidad y buen desempeño, capaces de resolver cualquier tipo de inconveniente que se pueda presentar a lo largo de la jornada, teniendo satisfactoriamente el éxito de la compañía. Hoy en día, para muchas empresas la palabra calidad representa un factor muy importante para el logro de los objetivos trazados. Es necesario llevar a cabo un análisis global y detallado de la organización, para tomar la decisión de implantar un estudio de necesidades, si así la empresa lo requiere.

Antes de la decisión final de implantar un proceso de mejoramiento, es necesario calcular un estimado de los ahorros potenciales tales como minimizar la re- facturaciones y mano de obra. Se inician realizando un examen detallado de las cifras correspondientes al mal registro de lecturas “mala calidad”, además, de los ahorros en costos; el proceso de mejoramiento implica un incremento en la productividad, reducción de ausentismo y mejoramiento de la moral. Es importante destacar que una producción de mejor calidad va a reflejar la captura de una mayor proporción del mercado.

Para el logro de estos ahorros, durante los primeros años, la empresa tendrá que invertir un mínimo porcentaje del costo del producto, para desarrollar el proceso de mejoramiento; luego de esta inversión, el costo de mantenimiento del programa resultará insignificante.

Por otro lado, para percibir el funcionamiento eficaz del proceso de mejoramiento no sólo es necesario contar con el respaldo del Director Comercial, sino con la participación activa de ella. El Director Comercial debe medir personalmente el grado de avance e incentivar a todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyen notablemente y realizar observaciones a quienes no contribuyen con el éxito del proceso.

Una manera muy eficaz de determinar si el equipo en general de administradores considera la necesidad de mejorar, consiste en llevar a cabo un sondeo de opiniones entre ellos. La elaboración del sondeo va a ayudar a detectar cómo el grupo gerencial

considera a la empresa y cuánto piensan que debe mejorar. Se pueden realizar interrogantes.

PASOS PARA RELIZAR UN PLAN DE MEJORAMIENTO

Para algunos autores existen siete pasos para la elaboración del plan de mejoramiento y que a continuación lo describimos.

1. Selección de los problemas (Oportunidades de mejora)
2. Cuantificación y subdivisión del problema
3. Análisis de las causas, raíces específicas.
4. Establecimiento de los niveles de desempeño exigido (metas de mejoramiento)
5. Definición y programación de soluciones
6. Implantación de soluciones
7. Acciones de Garantía

Gráfico Nro.22 Pasos para realizar un plan de mejoramiento



❖ **Selección de los problemas (oportunidades de mejora)**

Este paso tiene como objetivo la identificación y escogencia de los problemas de calidad y productividad del departamento o unidad bajo análisis. A diferencia de otras metodologías que comienzan por una sesión de tormenta de ideas sobre problemas en general, mezclando niveles de problemas (síntomas con causas), en ésta buscamos desde el principio mayor coherencia y rigurosidad en la definición y escogencia de los problemas de calidad y productividad.

❖ **Cuantificación y subdivisión del problema**

El objetivo de este paso es precisar mejor la definición del problema, su cuantificación y la posible subdivisión en sub problemas o causas síntomas.

Se trata de afinar el análisis del problema realizando las siguientes actividades:

- Establecer el o los tipos de indicadores que darán cuenta o reflejen el problema y, a través de ellos, verificar si la definición del problema guarda o no coherencia con los mismos, en caso negativo debe redefinirse el problema o los indicadores.
- Estratificar y/o subdividir el problema en sus causas-síntomas. Por ejemplo:
 - ✓ El retraso en la colocación de solicitudes
 - ✓ Los defectos de un producto
 - ✓ Las demoras por fallas
 - ✓ El tiempo de prestación de los servicios, etc.
- Cuantificar el impacto de cada subdivisión y darle prioridad utilizando la matriz de selección de causas y el gráfico de Pareto.

❖ **Análisis de las causas, raíces específicas.**

Nuevamente en este paso se impone la necesidad de hacer medible el impacto o influencia de la causa a través de indicadores que den cuenta de la misma, de

manera de ir extrayendo la causa más significativa y poder analizar cuánto del problema será superado al erradicar la misma.

El objetivo de este paso es identificar y verificar las causas raíces específicas del problema en cuestión, aquellas cuya eliminación garantizará la no recurrencia del mismo. Por supuesto, la especificación de las causas raíces dependerá de lo bien que haya sido realizado el paso anterior.

❖ **Establecimiento de los niveles de desempeño exigido (metas de mejoramiento)**

El objetivo de este paso es establecer el nivel de desempeño exigido al sistema o unidad y las metas a alcanzar sucesivamente.

❖ **Definición y programación de soluciones**

El objetivo de este paso es identificar y programar las soluciones que incidirán significativamente en la eliminación de las causas raíces. En una organización donde no ha habido un proceso de mejoramiento sistemático y donde las acciones de mantenimiento y control dejan mucho que desear, las soluciones tienden a ser obvias sin embargo, en procesos más avanzados las soluciones no son tan obvias y requieren, según el nivel de complejidad, un enfoque creativo en su diseño.

❖ **Implantación de soluciones**

Este paso tiene dos objetivos:

Probar la efectividad de la(s) solución(es) y hacer los ajustes necesarios para llegar a una definitiva.

Asegurarse que las soluciones sean asimiladas e implementadas adecuadamente por la organización en el trabajo diario.

❖ **Acciones de Garantía**

El objetivo de este paso es asegurar el mantenimiento del nuevo nivel de desempeño alcanzado. Es este un paso fundamental al cual pocas veces se le presta la debida

atención. De él dependerá la estabilidad en los resultados y la acumulación de aprendizaje para profundizar el proceso.

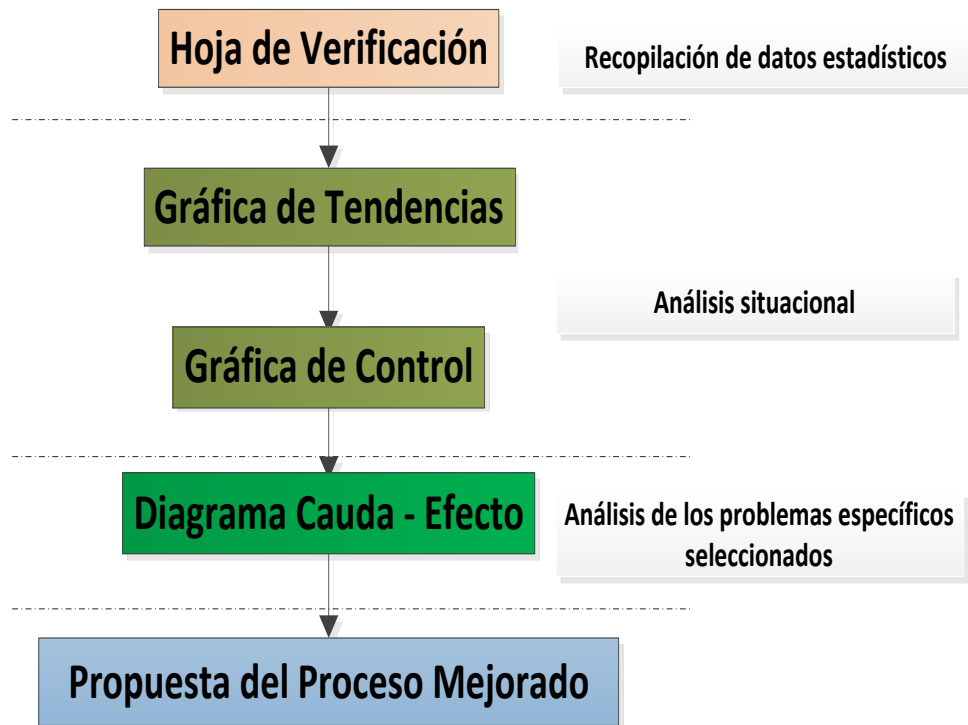
6.7. METODOLOGÍA PLAN DE ACCIÓN

Con el fin de realizar un trabajo de aplicación de las herramientas para el mejoramiento de los procesos, se seleccionó específicamente el registro en el consumo del servicio básico “Toma de lecturas” de agua potable en los domicilios de los usuarios.

La razón de esta selección radica en la importancia de este proceso, dentro del proceso general de la empresa, pues a partir de éste, el usuario paga el consumo real por el servicio de agua potable.

El esquema de trabajo desarrollado se inicia con la presentación del proceso seleccionado, así como de los datos estadísticos de las deficiencias que presenta, a partir de los cuales se hace un análisis de la situación actual, mediante el uso de las herramientas básicas para el mejoramiento continuo.

Gráfico Nro. 23 Esquema de Trabajo



Fuente: D'Alessio. F
Elaborado: por Luis López

Se sabe que para el registro en el consumo de servicio básico de agua potable presentan deficiencias en la toma de lecturas por parte de los inspectores lectores, pues ellos presentan las novedades y causas de su trabajo a diario, lo que origina estos “cuellos de botella” para su debida facturación ocasionando malestar en los usuarios por el costo o valor reflejada en la planilla.

Para el caso de la toma de lecturas en el consumo del servicio básico, se determinó que el proceso inicia con la impresión del listado de rutas de micro medición y finaliza con la facturación que será reflejadas en las planillas del proceso posterior el último día del mes.

PROCESO DEL REGISTRO DE LECTURAS Y FACTURACION

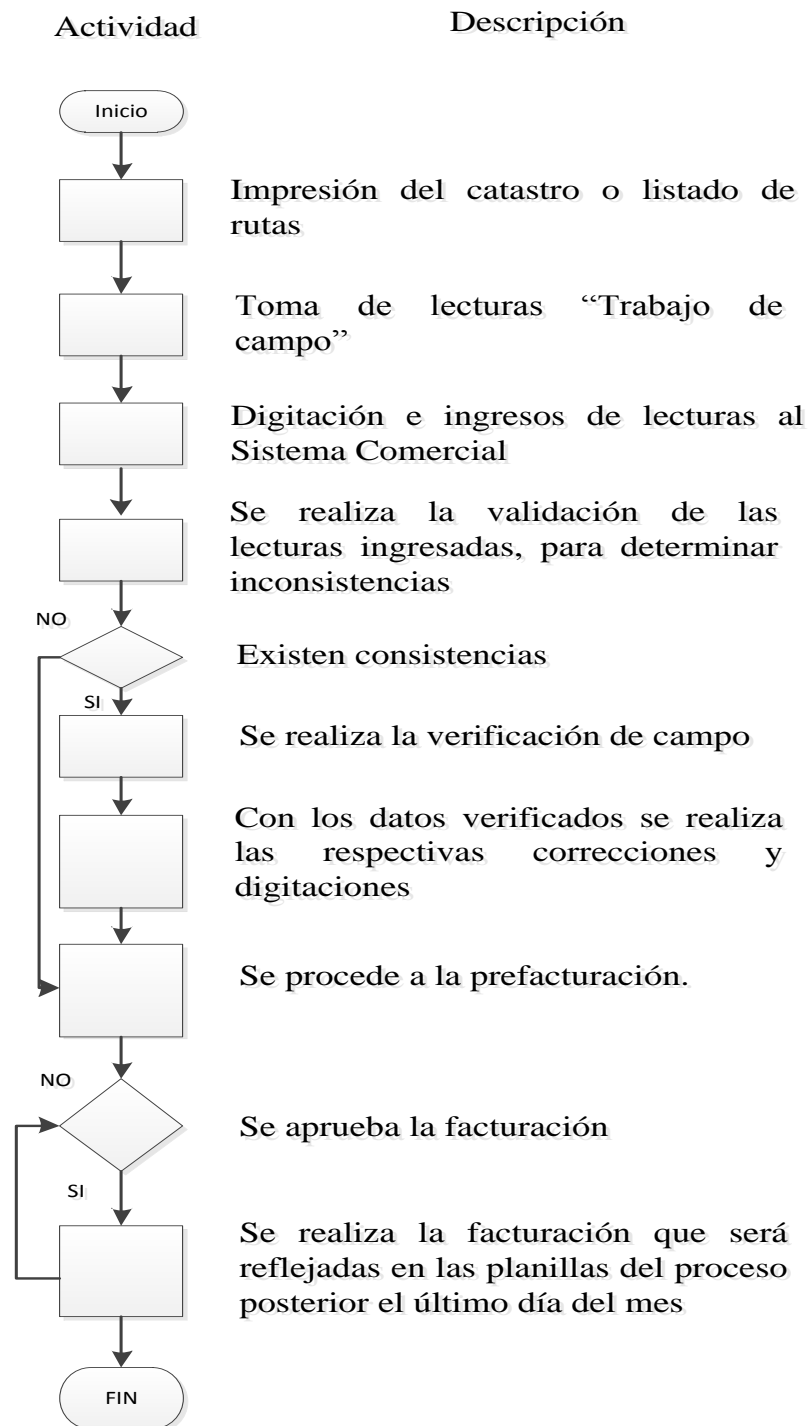
➤ Planificación de Actividades

El proceso de facturación inicia con la generación de listados para la toma de lecturas, distribución de las rutas al personal de campo encargado, recolección de lecturas en las diferentes zonas del cantón Ambato, digitación de las lecturas, detección de inconsistencias, verificación, validación, pre-facturación y la facturación correspondiente a la planilla de pago por el servicio de consumo básico.

➤ Registro de Refacturaciones

Cuando se ha detectado errores en la facturación o por reclamos de los usuarios, se desarrolla por parte de la Comisión de Refacturación el proceso de revisar y toma de decisiones, se elabora un acta y se procede al registro pertinente en el proceso de comercialización y además se reporta registros contables. Fuente: EP-EMAPA-A

Gráfico Nro. 24 Diagrama de flujo del proceso de toma le lecturas y facturación



Fuente: EP-EMAPA-A
 Elaborado por: Luis López

Para la realización de este trabajo de mejoramiento, se contó con información catastral de las novedades que presentan las diferentes rutas de recorrido en la toma de lecturas de los seis meses anteriores, tomada a través de las listas de verificación elaboradas por el investigador, correspondiendo con la fecha, cuya información presenta en un resumen.

Tabla Nro. 6 Causas del no Registro de lectura

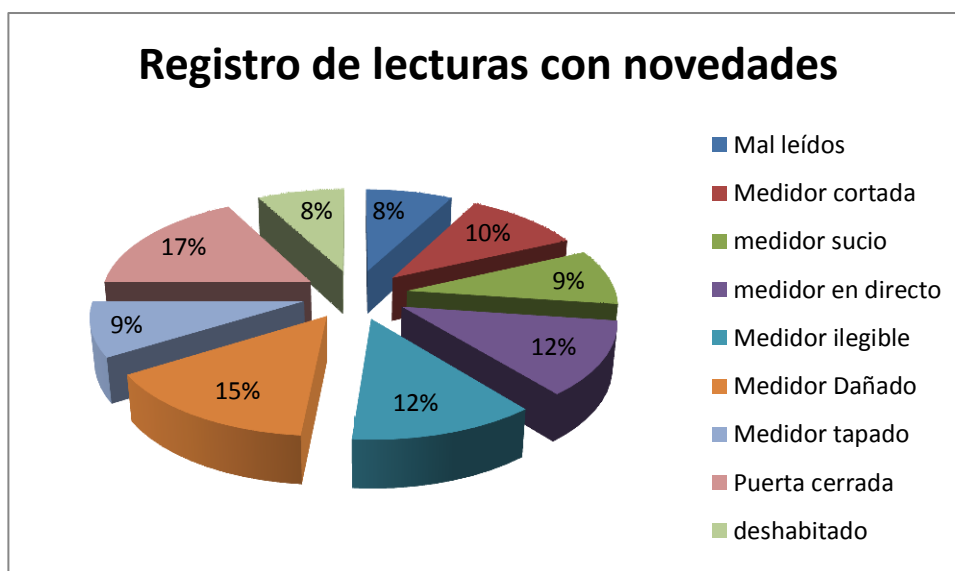
EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE AMBATO								
	Novedades	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Total
1	Mal leídos	1510	1203	1103	986	1103	850	6755
2	Medidor cortada	2021	1085	995	1115	1125	1198	7539
3	medidor sucio	1755	1598	1469	1398	1296	1236	8752
4	medidor en directo	2331	2113	2561	2469	2468	2456	14398
5	Medidor ilegible	2392	2286	2196	1985	1978	1879	12716
6	Medidor Dañado	2882	2880	2645	2639	2539	2499	16084
7	Medidor tapado	1715	1714	1615	1612	1598	1486	9740
8	Puerta cerrada	3356	3341	3158	3198	3156	3159	19368
9	deshabitado	1515	1510	1489	1490	1487	1478	8969
	Total	19477	17730	17231	16892	16750	16241	

Fuente: EP.EMAPA-A
Elaborado por: Luis López

6.7.1. Análisis situacional

En la actualidad la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato no cuenta con un sistema automatizado para el registro de lecturas en el consumo del servicio básico, al realizar una hoja de verificación se pudo ver la situación actual en el registro de reportes en la no toma de lecturas que indica la cantidad mensual con su respectiva novedad, estas cuentas al no contar con un registro son promediadas los consumos ocasionando malestar con el usuario debido al valor que paga en su respectiva planilla. A partir de esta información se procede a aplicar las diferentes gráficas estadísticas que sirve de herramientas para la detección de los problemas principales y que ayudarán a mejorar las decisiones en la búsqueda de la solución adecuada.

Gráfico Nro. 25 Registro de lecturas con novedades



Fuente: EP.EMAPA-A
Elaborado por: Luis López

Para visualizar el rendimiento total de los inspectores lectores con la Empresa se toma como partida la gráfica del registro de lecturas con novedades, estos datos nos lleva a conocer con claridad cuál es el problema que no muestra signos de mejora. Dando a saber la existencia de medidores dentro de los domicilios de los usuarios en una mayor cantidad, la mala toma de lecturas se suman a los medidores dañados, medidores en directo, cortados por mora y medidores ilegibles siendo este como punto medio para la búsqueda de una solución.

6.7.2. Análisis de los problemas específicos seleccionados

De acuerdo con la gráfica de las causas de la no toma de lecturas de agua potable se encuentran bajo control estadístico; sin embargo, no puede afirmarse lo mismo respecto de lo especificado, pues en ese caso deben utilizarse límites de control determinados por la Empresa, que son los que se esperaría a corto plazo.

La Empresa considera: 100% Límite de control superior
 95% Límite de control medio
 90% Límite de control inferior

Al analizar la gráfica se observa que el registro de lecturas en el consumo del servicio básico se trasladó a un nivel superior cuyos puntos se salen de los límites de control o de la especificación establecida; por ello, se determina que la toma de lecturas esta fuera de rango “control”.

Tabla Nro.7 Porcentaje del registro mensual toma de lecturas

Fecha	Lecturas asignadas	Lecturas tomadas	Lecturas no tomadas	Total %
Enero	60190	40713	19477	67,640804
Febrero	60248	42518	17730	70,571637
Marzo	61455	44224	17231	71,961598
Abril	62067	45175	16892	72,784249
Mayo	62720	45970	16750	73,294005
Junio	63351	47110	16241	74,363467

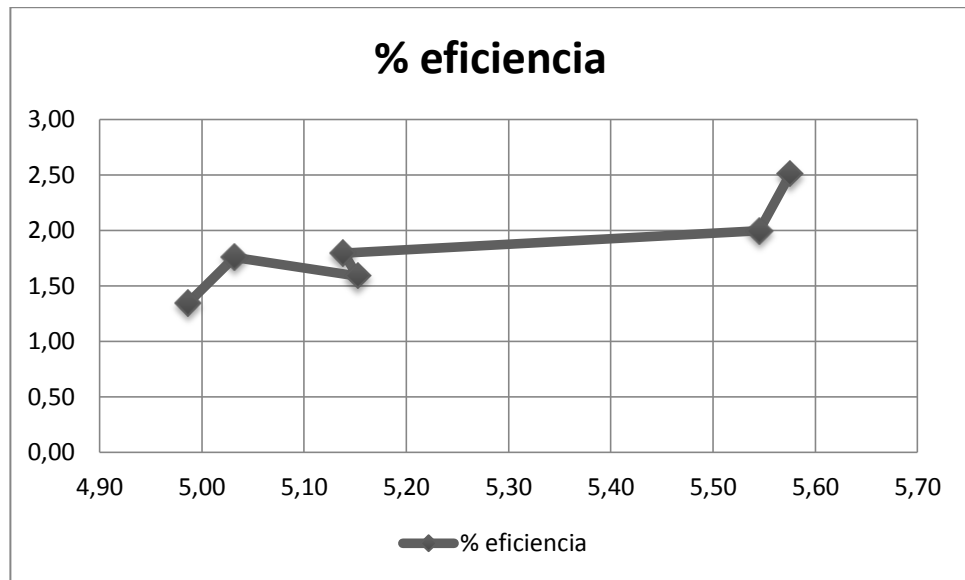
Fuente: EP.EMAPA-A
 Elaborado por: Luis López

Tabla Nro.8 Porcentaje de deficiencia mensual del registro de lecturas

Fecha 2012	Lecturas asignadas	Puertas cerradas	% Deficiencia	Mala toma de lecturas	%Deficiencia
Enero	60190	3356	5,58	1510	2,51
Febrero	60248	3341	5,55	1203	2,00
Marzo	61455	3158	5,14	1103	1,79
Abril	62067	3198	5,15	986	1,59
Mayo	62720	3156	5,03	1103	1,76
Junio	63351	3159	4,99	850	1,34

Fuente: EP.EMAPA-A

Gráfico Nro. 26 Porcentaje de deficiencia mensual de lecturas fuera de control



Fuente: EP.EMAPA-A
Elaborado por: Luis López

Tabla Nro.9 Hoja de control mensual del registro básico “Toma de lectura”

	Enero	% mes	Febrero	% mes	Marzo	% mes	Abril	% mes	Mayo	% mes	Junio	% mes
Lecturas asignadas	60190		60248		61455		62067		62720		63351	
Lecturas tomadas	40713	67,6	42518	70,6	44224	71,96	43243	69,67	45970	73,29	47110	74,36
Mal leídos	1510	2,5	1203	2,0	1103	1,79	986	1,59	1103	1,76	850	1,34
Medidor Cortado	2021	3,4	1085	1,8	995	1,62	1115	1,8	1125	1,79	1198	1,89
Medidor sucio	1755	2,9	1598	2,7	1469	2,39	1398	2,25	1296	2,07	1236	1,95
Directo	2331	3,9	2113	3,5	2561	4,17	2469	3,98	2468	3,93	2456	3,88
Medidor ilegible	2392	4,0	2286	3,8	2196	3,57	1985	3,2	1978	3,15	1879	2,97
M. dañado	2882	4,8	2880	4,8	2645	4,3	2639	4,25	2539	4,05	2499	3,94
M. tapado	1715	2,9	1714	2,8	1615	2,63	1612	2,6	1598	2,55	1486	2,35
Puerta cerrada	3356	5,6	3341	5,6	3158	5,14	3198	5,15	3156	5,03	3159	4,99
Deshabitado	1515	2,5	1510	2,5	1489	2,42	1490	2,4	1487	2,37	1478	2,33
	19477	32,37	17730	29,4	17231	28,03	16892	27,22	16750	26,70	16241	25,64

6.7.3. Proceso mejorado

Con el auxilio de las herramientas de control se determinaron los principales problemas que se presentan dentro del registro de consumo del servicio básico y se evaluaron las causas que lo origina.

La Empresa debe adoptar una mejor política de programación para las mediciones, para ello debe contar con un buen manual de procedimientos y debe existir coordinación entre inspector, jefes y personal de campo que intervienen en el problema.

Debe contarse con personal capacitación, bien motivado y evitar el personal improvisado. Además, deben tenerse datos reales o precisos de la ubicación del predio a inspeccionar de manera que se eviten las demoras en etapas y se cumpla con el trabajo a tiempo.

Todas las mejoras planteadas permitirán corregir los problemas antes señalados mediante evaluaciones individuales en un tiempo prudencial y adecuarlos a las nuevas circunstancias tecnológicas y administrativas y si es necesario, deberá reprocesarse y mejorar.

6.7.4. DEFINICIONES DE OBJETIVOS


Objetivo estratégico

Realizar el cálculo y emisión de la facturación por los servicios de agua potable y alcantarillado, en base al registro de lecturas tomadas cada mes, para incrementar la recaudación de la Empresa.

Objetivos Específicos


- Contar con un sistema permanente de capacitación.
- Incrementar el interés del personal de campo.
- Asegurar la lealtad de los usuarios internos.
- Evaluar permanentemente las rutas asignadas a los inspectores lectores.

Cuadro Nro.17 Caracterización del proceso


	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO	FECHA:
	CODIGO N°	PAGINA: 1 de 3

CONTROL DE CAMBIOS		
N°. VERSION	FECHA	DETALLE DE LA ACTUALIZACION
00002	26/10/2012	Cambio de código, mejoramiento del proceso identificando correctamente procesos anteriores - posteriores, entradas- salidas y descripción de actividades

Cuadro Nro.18 Caracterización del proceso

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO			FECHA:			
	CODIGO N°			PAGINA	2 de 3		
Nombre del proceso:		Comercialización					
Responsable:		Jefe de medición y Facturación					
Propósito:		Facturar los servicios de agua potable y alcantarillado en forma oportuna y eficiente garantizando una justa relación entre consumo - monto a pagar					
Documentos							
Documentos Internos		Registros		Documentos Externos			
Descritos en la lista Maestra de Documentos Internos		Descritos en la lista Maestra de Documentos Registros		Descritos en la lista Maestra de Documentos Externos			
Proceso Anterior	Entradas	ACTIVIDADES			Salidas	Proceso Posterior	
FACTURACION							
Tecnologías de la Información	Rutas de Micro Medición	Revisión e Impresión de rutas de micro medición				Cálculo de la Facturación	Tesorería Gestión Gerencial, Gestión de la Calidad
		Toma de lecturas					
		Digitación de lecturas					
		Generación de listados de usuarios con consumo fuera de rangos					
		Verificación					
		Validación					
Emisión de la facturación							
Usuario	Requerimiento de Información	Revisión y explicación verbal de la Facturación y cuenta			Información verbal o transferencia del tramite	Usuario Atención al usuario	

Cuadro Nro.19 Caracterización Individual del proceso

		CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO			FECHA:	
		CODIGO N°			PAGINA	3 de 3
Proceso Anterior	Entradas	Actividades			Salidas	Proceso Posterior
REFACTURACIONES						
Atención al Usuario	Documentación e Información de la cuenta sujeta a revisión	Análisis de la documentación física en el Sistema Comercial por la comisión de Refacturación Análisis y cálculos de los consumos en metros cúbicos			Nueva Planilla en el sistema Comercial Informe y Estadísticas de Prefacturaciones Información de Refacturación	Tesorería Gestión Comercial Usuario
RECURSOS						
RRHH				INFRAESTRUCTURA		
Jefe de medición y Facturación Supervisor de lectores Inspectores lectores Verificadores Digitadores Conductor						
LINEA BASE DE INDICADORES	INDICADORES	FORMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE		
80,12% de efectividad en la toma de lecturas	Efectividad en la toma de lecturas	$\left(\frac{N^{\circ} \text{ de lecturas reales}}{N^{\circ} \text{ lecturas asignadas}} \times 100 \right)$	Mensual	Jefe de Medición y facturación		
80,12% de cobertura en la toma de lecturas	Cobertura de la toma de lecturas	$\left(\frac{N^{\circ} \text{ de lecturas reales}}{N^{\circ} \text{ de usuarios}} \times 100 \right)$	Mensual	Jefe de Medición y facturación		

MODELO OPERATIVO

Cuadro Nro.20 Modelo operativo

INDICADORES	RESPONSABLE	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
Diagnóstico de la institución	Investigador	Recopilación de la Información	Humanos Materiales Institución	Análisis de la información recopilada
Procesamiento de la información	Investigador	Análisis de la investigación	Humanos Materiales	Clasificación de la información
Interpretación de la información	Investigador	Elaborar objetivos estratégicos	Humanos Materiales Financieros	Aprobación de los objetivos
Establecer formatos de mejoramiento continuo	Investigador	Seguimiento en las actividades a realizarse en el proyecto	Humanos Materiales	Identificar las actividades de mejoramiento
Revisión y aprobación del proyecto de mejoramiento	Gerente Director Comercial	Aprobación del proyecto de mejoramiento	Humanos Materiales	Objetividad del proyecto
Control, verificación y seguimiento del proyecto de mejoramiento	Director Comercial	Seguimiento del proyecto	Humanos tecnológicos y financieros	Observación del cronograma de actividades

Elaborado por: Luis López (2012)

6.8. ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

Con la aplicación del plan de mejoramiento continuo el personal del departamento comercial de la Empresa Pública – Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato., tendrán el conocimiento de la función que desempeña y a la vez el nivel de efectividad que diariamente tienen con el registro de consumo “toma de lecturas reales” fortaleciendo los objetivos y metas propuestas de la empresa.

En este sentido ayudara a trabajar mejor y en equipo mejorando la responsabilidad que se tiene con la empresa y la colectividad.

El proceso efectivo del plan de mejoramiento continuo debe estar encargado por la Dirección Administrativa, Departamento de Recursos Humanos ya que, es quien vela por el desempeño de todo el personal de la empresa teniendo en cuenta que es un inicio para alcanzar el mejor nivel de desempeño establecido por la misma. Para el éxito de este proyecto dependerá mucho del factor humano entendiendo a los jefes inmediatos y la Dirección Comercial quien evaluara si existe mejoría.

RECURSOS

Cuadro Nro.21 Recursos

RECURSOS	COSTOS USD
Humanos	100
Materiales	20
Tecnológico	20
Financieros	20
Total	160

6.9. PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Cuadro Nro.22 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta

PREGUNTAS BASICAS	EXPLICACIÓN
¿Quiénes solicita evaluar?	Gerente de la EP-EMAPA-A
¿Por qué evaluar?	Porque nos permite comprender y entender el estado dinámico del personal y de la empresa, además permite tener un enfoque real de nuestra responsabilidad con la empresa.
¿Para qué evaluar?	Saber si se ha conseguido los objetivos propuestos y poder tomar sus respectivas decisiones.
¿Qué evaluar?	El registro” de lecturas” en el consumo del servicio básico
¿Quién evalúa?	Gerente, Recursos Humanos, Dirección Comercial.
¿Cómo evaluar?	Metodología de estadística y porcentual permanente

BIBLIOGRAFÍA

- BANKS, J (2000) Administración de la Calidad. Editorial Limusa Noriega. México DF.
- BERRY, T (1996) Gerencia de la Calidad Total. Editorial McGRAW-HILL/INTERAMERICANA, S.A. Santa Fe Bogotá, D.C.
- BESLEY, S. (2009). Fundamentos de la Administración Financiera 14ava edición. Editorial CENGAGE learning Santa Fe Bogotá, D.C.
- BAIN, D (1987) Productividad. Editorial McGRAW-HILL/INTERAMERICANA, México SA
- BESTERFIELD, D. (2009) Control de Calidad. 8ava edición. Editorial Pearson Educación. México DF.
- BLOCK, S. (2008) Fundamentos de Administración Financiera, Undécima edición. Editorial McGRAW-HILL/INTERAMERICANA, México D.F.
- D’ALESSIO, F. (2002) Administración y Dirección de la Producción. Editorial Pearson Educación, Bogotá DC.
- DIEZ DE CASTRO, L (2001) primera Edición. Editorial PRENTICE HALL. Madrid.
- ENCICLOPEDIA DE LA CONTABILIDAD (2000) Editorial Grupo Océano.
- EVANS, J (2008) Control de la calidad. 7ma Edición. Editorial CENGAGE learning. México D.F.
- FEA, H. (1993) Calidad Total, 2da edición. Editorial Alfaomega. México D.F.
- GUTIERREZ, H (2010, 2005, 2001 respecto a la tercera edición por McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, SA. DE. C. V.) calidad total y productividad. Tercera Edición.
- JARA, H (1987) Gestión Moderna de la Calidad, 4ta edición. Editorial Pearson Educación, México DF.
- JAMES, C. (2002) Fundamentos de la Administración Financiera, Undécima edición. Editorial PEARSON educación México D.F.

- MUÑOZ, D (2009) Administración de operaciones. Editorial CENGAGE learning México, DF.
- SERVAT. A (2002, p 1- 46) Mejora Continua y Acción correctiva. Editorial PEARSON EDUCACIÓN, México SA.
- SERVAT. A (2005, p 2- 8) Sistema de gestión de la Calidad. Primera Edición Editorial PEARSON Educación, México SA
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN, Sistemas ISO 9000 de Gestión de Calidad, Ginebra: 1993

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

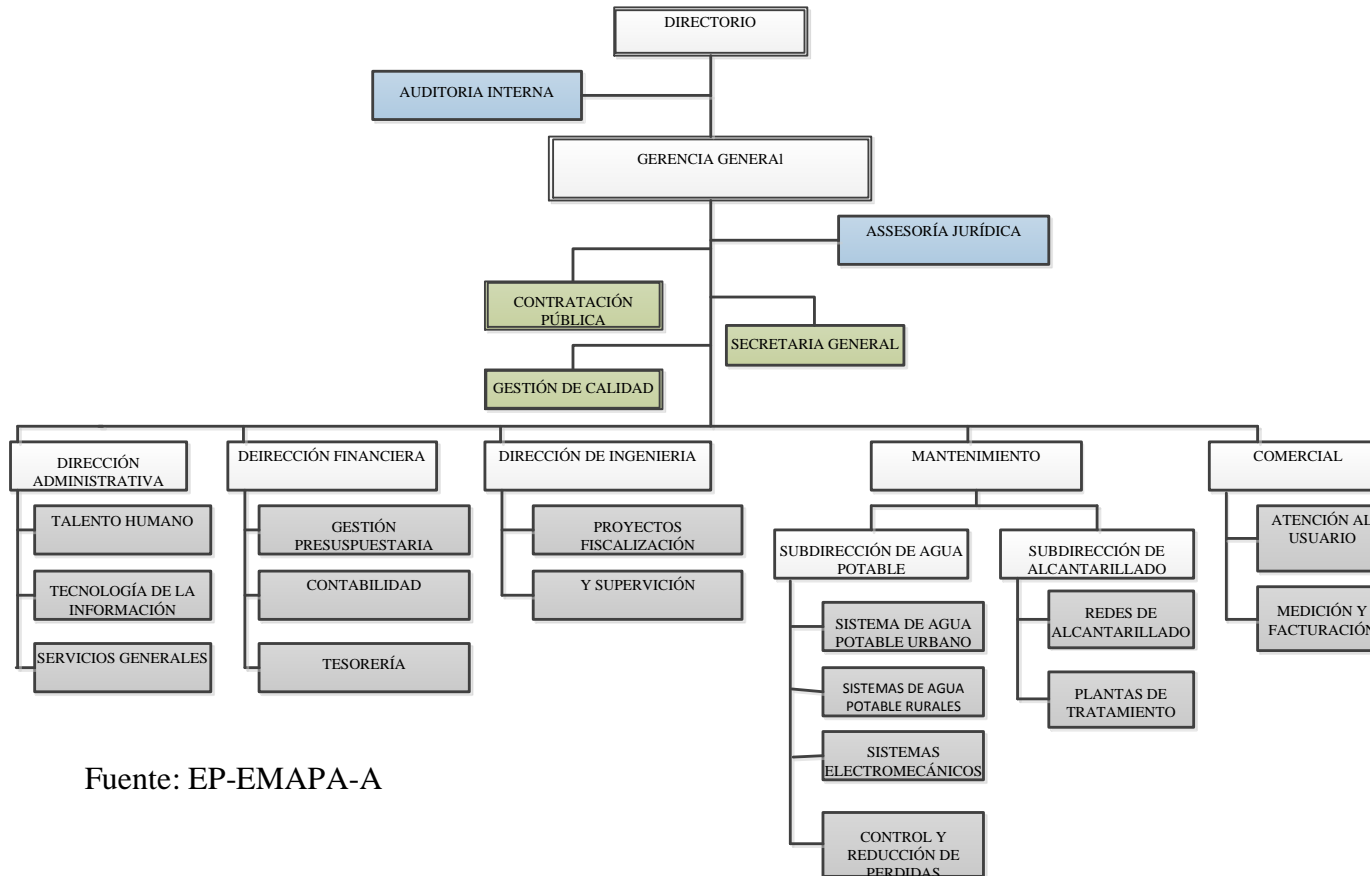
- <http://definicion.de/conglomerado>
- <http://es.wikipedia.org/>
- <http://www.google.com>
- <http://balancedscorecard.org/>
- <http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=544>
- <http://www.normas iso/Mªcarmesansbibliotecaria-documentalista>
- <http://definicion.de/notificacion>

ANEXOS

ANEXO 1

EMPRESA PÚBLICA-EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE AMBATO

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



Fuente: EP-EMAPA-A

ANEXO 2

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS CLIENTES INTERNOS DE LA EP-EMAPA-A.

Esta encuesta es con la finalidad, recolectar información sobre el registro de lecturas y la recaudación con respecto al servicio que brinda la EP-EMAPA-A.

Instructivo:

- Lea detenidamente el presente cuestionario.
- Seleccione una de las alternativas según su criterio y valoración según presenta el cuadro.
- Sírvase contestar con toda sinceridad ya que sus respuestas son muy importante para alcanzar nuestro objetivo.

CUESTIONARIO

	Siempre	Casi Siempre	Casi Nunca	Nunca	No sabe
	5	4	3	2	1
1.- ¿Cree usted que la utilización del formato automatizado en el registro de lecturas cambiará su estado de ánimo en relación a su desenvolvimiento laboral?					
2.- ¿Es usted reconocido a través de incentivos por el trabajo desempeñado?					
3.- ¿Considera usted que el servicio de agua potable y alcantarillado que brinda la EP-EMAPA-A está al alcance de la colectividad?					
4.- ¿El ingreso del registro de lecturas en el consumo del servicio básico lo hacen mensual?					
5.- ¿Cree usted que el valor tiene una exactitud con el registro de lecturas en el consumo del servicio básico mensual?					
6.- ¿Cree usted que el formato automatizado facilitará la labor del registro de lecturas en el consumo del servicio básico?					
7.- ¿Considera usted el servicio que brinda la EP-EMAPA-A satisface las necesidades de los usuarios?					
8.- ¿Han sabido informar la existencia de capacitación con respecto a su área de trabajo?					
9.- ¿Utilizan herramientas de calidad para la verificación del registro de lecturas en el consumo del servicio básico?					
10.- ¿La información que usted recibe en su registro o listado de usuarios le es suficiente para desempeñar su trabajo?					
11.- ¿Con que frecuencia usted recibe conferencias de motivación personal para que no sea monótono su desempeño laboral?					
12.- ¿A usted le gustaría estar siempre capacitado para el buen desarrollo de la empresa?					

ANEXO 3

ARBOL DEL PROBLEMA

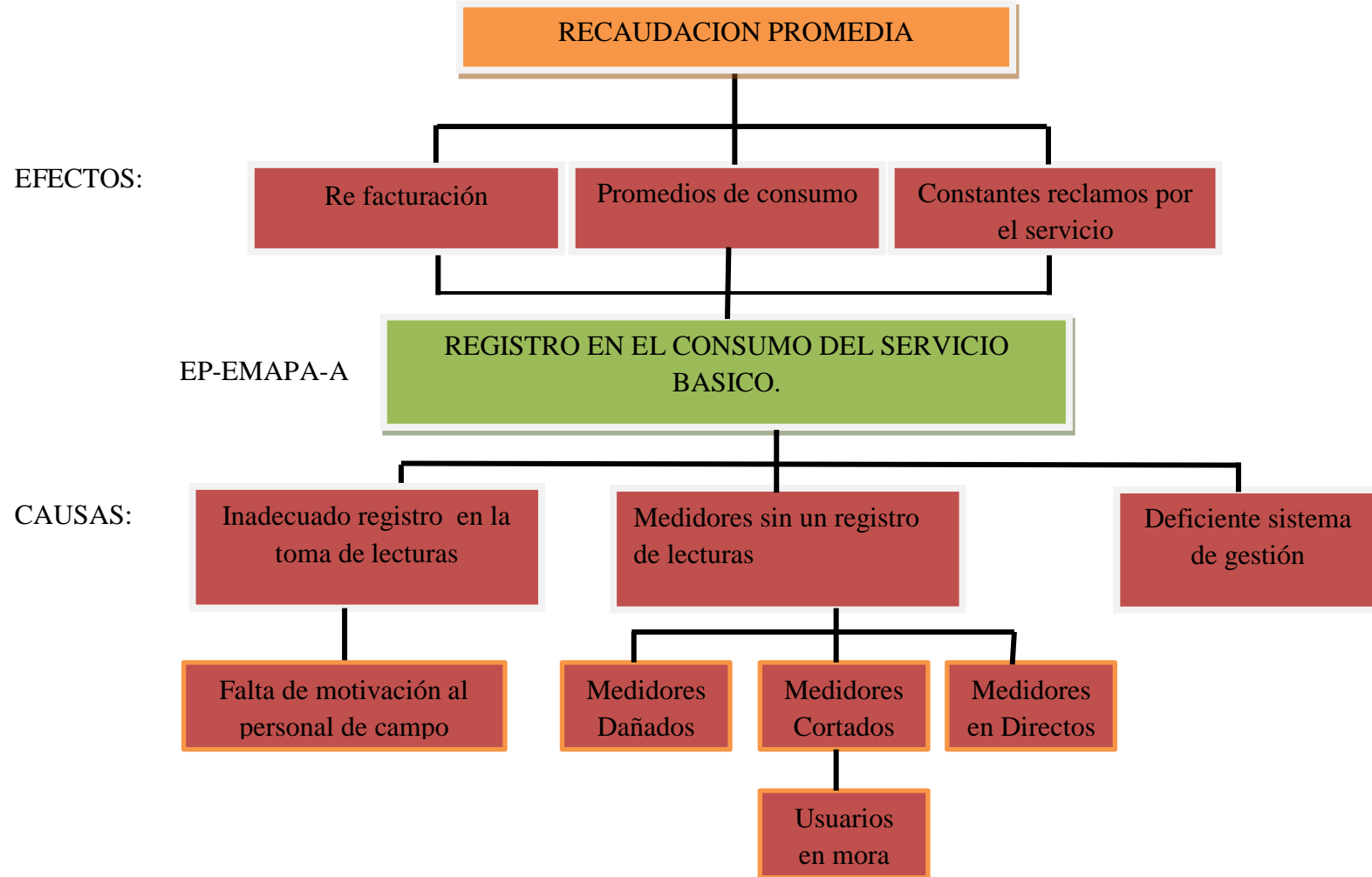


Foto posición del medidor



Foto trabajo de campo “toma de lectura”



Medidor sucio o ilegible



Medidor mal ubicado



Una gota cuesta..... ¡Ahorra cierra la llaves bien!

