



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TEMA:

“MODELO DE CONTROL DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA
LAS INSTITUCIONES FISCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA
CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA”

**PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIEROS EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A**

AUTORES:

REYES GUAMÁN MILTON EFRÉN

RODRÍGUEZ VILLACORTE MARTHA SILVANA

DIRECTOR:

Ing. Edgar Monteros.

IBARRA, MAYO DEL 2015

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto elaborado para las instituciones educativas del sector público, cuya actividad es el servicio a la comunidad. El interés que generará el presente proyecto será la implantación de una mejora en la educación básica a través de un Modelo de control de los sistemas informáticos. El uso adecuado de los recursos informáticos en el campo educativo tiene como resultado que es la herramienta que permite al docente desarrollar en los estudiantes, destrezas y criterios que les permitirán desenvolverse en el campo laboral y en su diario vivir. El uso adecuado de las actuales y nuevas tecnologías de la información tiene una gran responsabilidad por lo que el docente que está a cargo en la capacitación hacia los educandos, debe también ser capaz de dominar y poner en práctica lo enseñado para de esta manera mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. La falta de recursos informáticos en la educación y especialmente en el área de educación básica tiene como impacto pocas competencias en los estudiantes ya que en este mundo globalizado la información viaja mucho más rápido que antes y el conocimiento de nuevas cosas está al alcance de todos con un solo clic, pero si no se está empleando el uso de estos recursos, no podremos competir ante las adversidades y problemas actuales. Es por ello que los maestros deben encaminar a los estudiantes a actualizarse en forma continua ya que el cambio tecnológico es constante en nuestro país. Nuestra propuesta apunta a dar un uso adecuado de los recursos informáticos que existen en los laboratorios de computación, para mejorar la calidad educativa tecnológica, motivando a estudiantes y maestros.

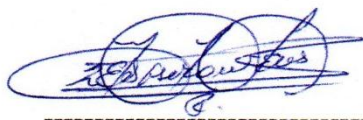
SUMMARY

This project developed for educational institutions in the public sector, whose activity is service to the community. The interest generated by this project will be the implementation of an improvement in basic education through a control model computer systems. Proper use of computing resources in education results is the tool that allows teachers to develop students skills and criteria enabling them to deal in the workplace and in their daily lives. Appropriate use of existing and new information technologies has a great responsibility for what the teacher, who is in charge in training to learners, must also be able to master and apply what I learned to thereby improve teaching learning process. The lack of computing resources in education and especially in the area of basic education has as little impact skills in students because in this globalized world, information travels much faster than before and knowledge of new things is for everyone with one click, but if you are not employing the use of these resources, we can not compete in adversity and current problems. That is why teachers should guide students to be updated continuously since technological change is constant in our country. Our proposal aims at providing appropriate use of computing resources available in the computer labs to improve educational quality technology, motivating students and teachers.

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

En mi calidad de Director Encargado del trabajo de grado presentado por Rodríguez Villacorte Martha Silvana y Reyes Guamán Milton Efrén, para optar por el Título de Ingenieros en Contabilidad Superior y Auditoría CPA, cuyo tema es **”MODELO DE CONTROL DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA LAS INSTITUCIONES FISCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA”**; considero que el presente trabajo reúne los requisitos correspondientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 15 días del mes de Mayo del 2015.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Edgar Monteros', is written over a horizontal dashed line.

Firma

Ing. Edgar Monteros

DIRECTOR DE TESIS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros **MARTHA SILVANA RODRÍGUEZ VILLACORTE** con CI. N° 100235484-1, y **MILTON EFRÉN REYES GUAMÁN** con CI. N° 100217975-0, declaramos bajo juramento que el trabajo adscrito; **“MODELO DE CONTROL DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA LAS INSTITUCIONES FISCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA”**, es de nuestra autoría; que no ha sido presentado para ningún grado, ni calificación profesional; y se han respetado las referencias bibliográficas consultadas que se incluye en este documento.



.....
Martha Silvana Rodríguez Villacorte



.....
Milton Efrén Reyes Guamán



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Nosotros **MARTHA SILVANA RODRÍGUEZ VILLACORTE** con CI. N° 100235484-1, y **MILTON EFRÉN REYES GUAMÁN** con CI. N° 100217975-0, manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autores del trabajo de grado denominado: **“MODELO DE CONTROL DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA LAS INSTITUCIONES FISCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de INGENIEROS EN CONTABILIDAD SUPERIOR Y AUDITORÍA C.P.A. en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribimos este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Silvana Rodríguez

C.I: 100235484-1

Milton Reyes

C.I: 100217975-0

Ibarra, a los 15 días del mes de mayo del 2015.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1 IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual ponemos a disposición la siguiente información:

| DATOS DE CONTACTO | |
|----------------------|--|
| CÉDULAS DE IDENTIDAD | 100235484-1 100217975-0 |
| APELLIDOS Y NOMBRES: | Rodríguez Villacorte Martha Silvana Reyes Guamán Milton Efrén |
| DIRECCIÓN: | El Ejido de Caranqui, calle Hernán González de Saá 25-96 |
| EMAIL: | silvanaro1978@hotmail.com miltiton_che@hotmail.com |
| TELÉFONOS: | 0997387383 0988672561 |

| DATOS DE LA OBRA | | |
|-------------------------|---|-----------|
| TÍTULO: | “MODELO DE CONTROL DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA LAS INSTITUCIONES FISCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA” | |
| AUTORES: | Martha Silvana Rodríguez Villacorte Milton Efrén Reyes Guamán | |
| FECHA: | 15 de mayo del 2015 | |
| PROGRAMA: | PREGRADO: X | POSGRADO: |
| TÍTULO POR EL QUE OPTA: | Ingeniería en Contabilidad y Auditoría C.P.A. | |
| ASESOR / DIRECTOR: | Ing. Edgar Monteros. | |

2 AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Nosotros, MARTHA SILVANA RODRÍGUEZ VILLACORTE con CI. N° 100235484-1, y MILTON EFRÉN REYES GUAMÁN con CI. N° 100217975-0 , en calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hacemos la entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizamos a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la biblioteca de la Universidad con fines académicos, con el fin de ampliar la disponibilidad de material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3 CONSTANCIAS

Los autores manifiestan que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que son los titulares de los derechos patrimoniales, por lo que asumen la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra a los 15 días del mes de mayo del 2015.

AUTORES



Martha Silvana Rodríguez Villacorte



Milton Efrén Reyes Guamán

DEDICATORIA

A mi hermana NANCY, quien me apoyó para seguir mis estudios ya sea en lo económico o dándome ánimos para seguir adelante, le doy las gracias por haber sido como una madre para mí; a mis hijas, LIZETH Y SAMANTHA quienes han sido y serán siempre las personas que me han dado la fuerza, fortaleza, constancia y la perseverancia, para seguir luchando en la vida, y de esta manera poder lograr una etapa más en mi carrera profesional.

Silvana R.

A mi hija LIZETH, quien ha sido no solo lo mejor que me pudo brindar la vida sino también por ser el motor que mantiene constante y activo mi ser, dándome la fuerza y la confianza interna para sobrellevar las circunstancias que nos depara la vida. Una vida que se vuelve más interesante con las experiencias que adquirimos mientras la transitamos y nos vamos convirtiendo en lo que nosotros queremos llegar a ser.

A mis padres MANUEL E ISABEL, a todos mis hermanos; ya que han sido las personas que persistentemente me han apoyado en silencio pero con una mirada firme, con sus sabios consejos fueron quienes supieron guiarme por el sendero adecuado y poder lograr ser un excelente profesional.

Milton R.

AGRADECIMIENTO

A LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, institución que abrió sus puertas brindando una nueva oportunidad de culminar los estudios superiores, por medio de sus docentes que día a día dedican sus mayores esfuerzos para formar nuevos profesionales altamente competitivos.

Un agradecimiento especial a nuestro Director de Tesis Ing. Edgar Monteros quien supo facilitarnos con sus valiosos conocimientos y experiencias que han hecho posible la culminación exitosa de nuestra investigación.

Finalmente, a todos quienes nos brindaron su apoyo en esta etapa de nuestras vidas, quienes con un buen consejo y confianza nos dieron la oportunidad de culminar con éxito nuestra carrera, compañeros de trabajo, amigos y en especial al personal de la Institución.

Rodríguez Villacorte Martha Silvana

Reyes Guamán Milton Efrén

PRESENTACIÓN

El presente trabajo de Grado ha sido elaborado para las Instituciones Fiscales de Educación Básica del Cantón Ibarra, con el fin de implementar un “Modelo de Control de los Sistemas Informáticos” asegurando de esta manera la optimización de los recursos y la calidad de la educación.

Este proyecto está compuesto por cuatro capítulos:

El Primer capítulo, Diagnóstico Situacional previo a un trabajo de campo en las instituciones educativas, aquí se establece el FODA en relación a la existencia de equipo informático en las instituciones fiscales.

En el Segundo capítulo, Marco Teórico en esta parte se demuestra una recopilación de bases teóricas científicas que sustentan el desarrollo del proyecto y los conceptos básicos que hacen comprender de mejor manera los temas expuestos en el presente proyecto.

En el Tercer capítulo, Propuesta esta parte contiene un diseño de un Modelo de Control de Sistemas Informáticos para el mejoramiento de la calidad de la educación que contribuya al desarrollo del cantón.

En el Cuarto capítulo, Impactos se analizaron los principales impactos en el ámbito educativo, institucional, social y económico, que se originarán al momento de ejecutar el proyecto planteado.

Finalmente se formula las conclusiones y recomendaciones a la vez se anexa documentaciones complementarias.

INDICE GENERAL

| | |
|---|------|
| RESUMEN EJECUTIVO | ii |
| SUMMARY | iii |
| CERTIFICACIÓN DEL ASESOR | iv |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA | v |
| DEDICATORIA | x |
| AGRADECIMIENTO | xi |
| PRESENTACIÓN..... | xii |
| INDICE GENERAL..... | xiii |
| CAPITULO I..... | 16 |
| DIAGNÓSTICO SITUACIONAL | 16 |
| 1.1 ANTECEDENTES | 16 |
| 1.2 OBJETIVO DEL DIAGNÓSTICO..... | 17 |
| 1.2.2 Objetivos específicos..... | 18 |
| 1.3 INDICADORES QUE DEFINEN LAS VARIABLES | 18 |
| 1.3.4 Calidad de Servicio | 19 |
| 1.4 MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA..... | 20 |
| 1.5 IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN..... | 21 |
| 1.6 CÁLCULO DE LA MUESTRA..... | 21 |
| 1.7 DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN | 23 |
| 1.8 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN | 25 |
| 1.9 ANÁLISIS FODA | 38 |
| 1.10 CRUCES ESTRATÉGICOS..... | 39 |
| 1.11 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO | 40 |

| | |
|---|-----|
| CAPITULO II | 41 |
| 2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA | 41 |
| 2.1.2.1 Importancia de la planificación | 42 |
| 2.1.2.2 Objetivos de la planificación | 42 |
| 2.1.2.3 Principios de la planificación | 43 |
| 2.1.2.4 Pasos de la planeación | 44 |
| 2.1.3.1 Estructura organizativa | 46 |
| 2.1.3.2 Propósitos de la organización | 47 |
| 2.1.3.3 Tipos de organización | 47 |
| 2.1.3.4 Principios de organización | 48 |
| PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN | 50 |
| 2.1.12 Clasificación de los manuales | 59 |
| 2.1.13 Reclutamiento del talento humano | 61 |
| 2.1.15.1 Finalidad | 63 |
| 2.1.15.2 Contenido del manual de procedimiento | 63 |
| CAPÍTULO III | 81 |
| 3.1 Aspectos Generales | 81 |
| 3.2 Del Control | 83 |
| 3.3 De las seguridades en el centro de cómputo | 83 |
| 3.4 De los requerimientos físicos de los laboratorios | 86 |
| 3.5 Del control de los equipos Informáticos | 89 |
| 3.6 De los administrativos y docentes | 92 |
| 3.7 Organigrama estructural del área de informática | 97 |
| 3.8 Prohibiciones del responsable del centro de cómputo | 104 |
| 3.9 De los usuarios externos | 105 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 3.10 De la disciplina | 107 |
| 3.11 De la señalización | 108 |
| 3.12 Del uso del internet..... | 112 |
| 3.13 Disposiciones generales..... | 113 |
| 3.14 De las sanciones | 113 |
| CAPÍTULO IV | 114 |
| 4.1 Impacto educativo | 115 |
| 4.2 Impacto Institucional..... | 116 |
| 4.3 Impacto social | 117 |
| 4.4 Impacto general..... | 118 |
| CONCLUSIONES | 119 |
| RECOMENDACIONES | 120 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN | 121 |
| LINCOGRAFÍA | 123 |
| ANEXO 1 | 125 |
| ANEXO 2 | 127 |
| ANEXO 3 | 131 |
| ANEXO 4..... | 132 |
| ANEXO 5 | 135 |

CAPITULO I

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1.1 ANTECEDENTES

Imbabura es una provincia de la Sierra Norte de Ecuador, conocida como la "Provincia de los Lagos" por la cantidad de lagos grandes que se encuentran dentro de la provincia, como son el lago San Pablo y las lagunas de Cuicocha, Yahuarcocha ("lago de sangre") y Puruhanta en Pimampiro, así como otros menores: laguna San Marcos, lagunas de Piñán, lagos de Mojanda y Laguna Negra entre Sigsipamba y Monte. La capital de la provincia es Ibarra y las principales ciudades son Cotacachi, Otavalo, Atuntaqui y Urcuqui. Aparte de sus lagos, la provincia tiene muchos otros puntos de interés, por ejemplo los volcanes Imbabura y Cotacachi.

Ibarra se ubica a 115 km al noreste de Quito y 125 km al sur de Tulcán. Su clima es mediterráneo-templado seco o sub-andino de valles. Su temperatura oscila entre 12° y los 32° Celsius. La ubicación de la ciudad de Ibarra está casi a mitad de distancia entre Tulcán y Quito.

El número de instituciones Educativas de Educación Básica en la provincia de Imbabura son en total 370, distribuidas de la siguiente manera: región Costa 72, región Sierra 298. Solo en el centro de la ciudad de Ibarra se encuentran 24, divididas en 2 parroquias que son El Sagrario con 13 instituciones y San Francisco con 11, estas son controladas por el Ministerio de Educación.

Las instituciones educativas en la ciudad de Ibarra cuentan con moderna infraestructura en la mayoría de los establecimientos ubicados en la zona urbana, sin embargo algunas instituciones no cuentan con el equipo necesario para impartir la enseñanza a los alumnos y que estos puedan adquirir los conocimientos básicos de computación, mientras que en las zonas rurales aún hace falta tecnificar la enseñanza de computación por la carencia de laboratorios de informática debidamente equipados.

Existe aproximadamente un 30% de las instituciones educativas fiscales en el área urbana que se encuentran automatizadas, es decir que cuentan con los programas informáticos actualizados, siendo esta una ventaja hacia las demás instituciones que en muchos casos siguen utilizando equipo obsoleto, tanto en Hardware y Software.

El sistema operativo que utilizan estas instituciones de educación básica de Ibarra son Windows y Linux, este último está siendo implementado por el Gobierno Nacional.

La educación básica hasta séptimo año era considerada diferente y no secuencial con los programas de octavo a décimo año de educación básica, por este motivo los planes se desarticulaban y en otros casos, se repetían después de dos o tres años, no existía planificación docente y las improvisaciones estaban a la orden del día en todas las provincias y cantones del país; ante esta situación, la educación particular se vio claramente beneficiada, pues, los estudiantes no perdían semanas o meses de clases por los paros y huelgas, lo que hacía pensar a los padres de familia en ver una opción necesaria para el desarrollo académico de sus hijos o representados.

Esta situación generó dos efectos importantes en el contexto nacional, primero se empezaron a crear colegios particulares con fines lucrativos donde preponderaba el capital antes que la labor de transmitir aprendizajes significativos, los colegios más grandes, lógicamente tenían mayor cantidad de estudiantes y segundo, se empezó a dividir a la sociedad estudiantil, entre quienes podían estudiar en instituciones particulares eran estudiantes de clase social económica media-alta, mientras los estudiantes que no tenían recursos económicos o no ingresaban a escuelas y colegios o sus instituciones eran definitivamente fiscales.

1.2 OBJETIVO DEL DIAGNÓSTICO.

1.2.1 Objetivo general

Realizar el diagnóstico situacional de las instituciones fiscales de educación básica de la ciudad de Ibarra para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y elaborar un Modelo de Control de los Sistemas Informáticos.

1.2.2 Objetivos específicos.

- ✚ Determinar si las escuelas fiscales de educación básica de Ibarra cuentan con un Modelo de Control de Sistemas Informáticos para establecer mejoras institucionales.
- ✚ Verificar si los docentes de las instituciones educativas cumplen con los requisitos de preparación académica establecidos por el Ministerio de educación.
- ✚ Observar si se está cumpliendo con las normas de seguridad en lo que se refiere a informática, que debe existir en las instituciones educativas de Ibarra.
- ✚ Verificar si se está cumpliendo con las obligaciones en materia de calidad educativa en lo que se refiere a informática.

1.2.3 Variables diagnósticas

A continuación se presentan las variables diagnósticas necesarias para el análisis correspondiente:

- Control Informático.
- Talento Humano.
- Normativa legal.
- Calidad de Servicio.

1.3 INDICADORES QUE DEFINEN LAS VARIABLES

Los indicadores que se derivan de cada variable diagnóstica son las siguientes:

1.3.1 Control Informático

- Control Software.
- Control Hardware.
- Inventario Tecnológico.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.

1.3.2 Talento Humano

- Experiencia
- Ética profesional.
- Capacitación

1.3.3 Normativa Legal

- Leyes
- Ordenanzas
- Reglamentos
- Manuales
- Disposiciones

1.3.4 Calidad de Servicio

- Atención a los estudiantes
- Accesibilidad a los servicios informáticos
- Infraestructura física adecuada
- Servicios prioritarios
- Tecnología.

CUADRO N° 1

1.4 MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA

| OBJETIVOS | VARIABLES | INDICADORES | TÉCNICAS | FUENTES DE INFORMACIÓN |
|--|----------------------|--|------------|---------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Determinar si las escuelas fiscales de educación básica de Ibarra cuentan con un Modelo de Control de Sistemas Informáticos para establecer mejoras institucionales. | Control Informático | <ul style="list-style-type: none"> Control Software Control Hardware Inventario Tecnológico Mantenimiento preventivo y correctivo | Entrevista | Autoridades |
| <ul style="list-style-type: none"> Verificar si los docentes de las instituciones educativas cumplen con los requisitos establecidos por el Ministerio de educación. | Talento Humano | <ul style="list-style-type: none"> Experiencia Ética profesional Capacitación | Entrevista | Autoridades |
| <ul style="list-style-type: none"> Observar si se está cumpliendo con las normas de seguridad en lo que se refiere a informática, que debe existir en las instituciones educativas de Ibarra. | Normativa legal | <ul style="list-style-type: none"> Leyes Ordenanzas Reglamentos Manuales Disposiciones | Encuesta | Profesores Padres de Familia |
| <ul style="list-style-type: none"> Verificar si se está cumpliendo con las obligaciones en materia de calidad educativa en lo que se refiere a informática. | Calidad de Servicios | <ul style="list-style-type: none"> Atención a los estudiantes Accesibilidad a los servicios informáticos Infraestructura física adecuada Servicios prioritarios Tecnología. | Encuesta | Profesores Padres de Familia |

Elaborado por: Los Autores

1.5 IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN

En la identificación de los miembros que integran la población sujeto a investigación, tenemos que tomar en cuenta la existencia de tres grupos importantes que son: Directivos, Profesores, y Padres de Familia.

A los directivos se les aplicará la entrevista respectiva, y a los profesores y padres de familia se les realizará la encuesta, además de hacer usos de la técnica de la observación directa en las instalaciones y su entorno para realizar las apreciaciones correspondientes.

La población motivo de la investigación queda identificada en los siguientes segmentos:

- Población de directivos, profesores y padres de familia de las instituciones

CUADRO N° 2 RECURSO HUMANO INSTITUCIONES FISCALES DE IBARRA

| Descripción | Número |
|-------------------|--------------|
| Autoridades | 24 |
| Profesores | 397 |
| Padres de Familia | 20412 |
| Total | 20833 |

Fuente: Ministerio de Educación SIME

Elaborado por: Los Autores

1.6 CÁLCULO DE LA MUESTRA

En el presente proyecto, tomando en cuenta el tamaño de la población se procede a utilizar la fórmula de cálculo de la muestra.

Fórmula.

$$Z^2 \cdot d^2 \cdot N$$

$n = \text{-----};$ de donde:

$$E^2(N-1) + Z^2 \cdot d^2$$

$Z^2 =$ Nivel de confiabilidad 95% --- 1.96

$N =$ Universo o población

$d^2 =$ Varianza de la población 0.25.

$n =$ Tamaño de la muestra

$E =$ Límite aceptable de error de muestra 0.06

CÁLCULO

$$\eta = \frac{20833 * (0.25) * (1.96)^2}{(20833 - 1) * (0.06)^2 + (0.25) * (1.96)^2}$$

$$\eta = \frac{20008}{75.95} = 263$$

CÁLCULO DE LA CONSTANTE MUESTRAL

$$m = n/N$$

$$m = 263/20833$$

$$m = 0.01262420199$$

CUADRO N° 3
CONSTANTE MUESTRAL

| Descripción | Cálculo | Total |
|--------------------|---------------------|--------------|
| Autoridades | 24x0.01262420199 | 0 |
| Profesores | 397x0.01262420199 | 5 |
| Padres de Familia | 20412x0.01262420199 | 258 |
| Total | | 263 |

Elaborado por: Los Autores

CUADRO N° 4
RECURSO HUMANO

INSTITUCIONES FISCALES DE IBARRA

| Personal | Población | Muestra |
|-------------------|------------------|----------------|
| Autoridades | 24 | 0 |
| Profesores | 397 | 5 |
| Padres de Familia | 20412 | 258 |
| Total | | 263 |

Fuente: Ministerio de Educación SIME

Elaborado por: Los Autores

1.7 DISEÑO DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Técnicas

Las técnicas de investigación que se aplicaran a los Señores Directivos, Profesores, Padres de Familia de las Instituciones de Educación Básica de la ciudad de Ibarra provincia de Imbabura son:

Encuesta: Proporciona la información que se necesita conocer en el área de Computación en las Instituciones Educativas, en base a preguntas clave para la investigación.

La Encuesta se realizará a los Padres de Familia y Profesores de las instituciones de Educación Básica de la ciudad de Ibarra

Mediante el análisis de las preguntas planteadas en la investigación, como también con el análisis de las variables que se han planteado los investigadores, se procederá a la elaboración del modelo de encuesta, la misma que deberá contener un cuestionario objetivo, con preguntas de carácter cerrado y de opción múltiple, de tal manera que los resultados sean fáciles de interpretar y posteriormente con el respectivo análisis de los resultados se puedan emitir conclusiones que sean coherentes con la propuesta de solución planteadas por la investigadores.

Observación Directa:

Específicamente se aplicará la observación planificada o directa que permita captar información de primera mano, de hechos y circunstancias que se dan en las instancias que están relacionadas con los componentes de la estructura general de las instituciones educativas.

La observación directa se realizará en las instituciones educativas adscritas al Ministerio de Educación, con la finalidad de obtener una apreciación objetiva de las actividades y servicios que se realizan y se prestan en sus respectivas instalaciones, y de esa manera poder formarse un criterio personal por parte de los investigadores.

Entrevista: Se aplicará a las máximas autoridades como son: los Directores de las instituciones educativas.

1.8 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Resultados de las encuestas dirigidas a los profesores de las instituciones educativas fiscales de Ibarra.

1.- ¿Conoce si las instituciones fiscales de Ibarra cuentan con un Modelo de Control de Sistemas o Equipos Informáticos?

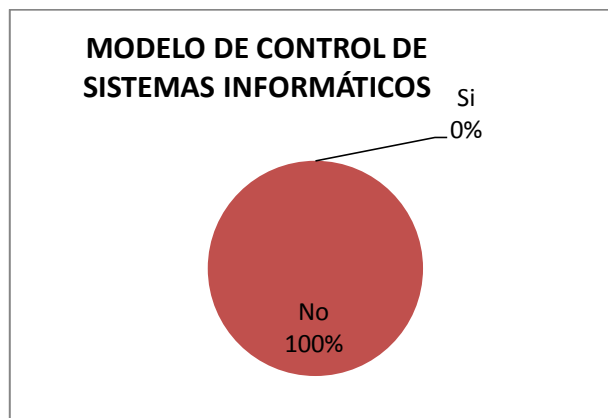
TABLA N° 1
MODELO DE CONTROL DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Si | 0 | 0% |
| No | 5 | 100% |
| Total | 5 | 100% |

Fuente: Encuesta Profesores

Elaborado por: Los Autores

GRÁFICO N°1



Fuente: Tabla N° 1

Elaborado por: Los Autores

ANÁLISIS:

Mediante la información obtenida pudimos analizar que los docentes no conocen de un Modelo de Control de Equipos o Sistemas Informáticos en las instituciones fiscales de educación básica, sin embargo hay que establecer mayor importancia en la comunicación, con la finalidad que el Modelo sea de conocimiento general.

2.- ¿Considera usted que el personal que trabaja en el área de computación está debidamente capacitado para impartir sus conocimientos a los estudiantes?

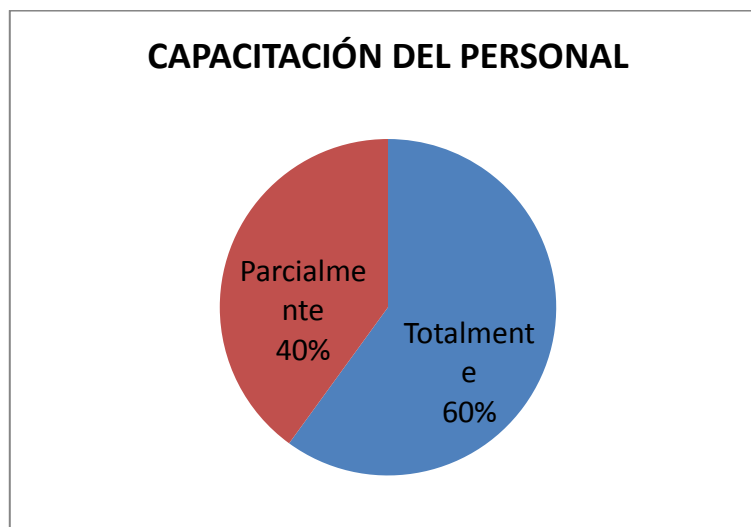
TABLA N° 2
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Totalmente | 3 | 60% |
| Parcialmente | 2 | 40% |
| Total | 5 | 100% |

Fuente: Encuesta Profesores

Elaborado por: Los Autores

GRÁFICO N°2



Fuente: Tabla N° 2

Elaborado por: Los Autores

ANÁLISIS:

En cuanto a los resultados obtenidos podemos mencionar que el 60% ha respondido que el personal está totalmente capacitado, dando así al talento humano mucha importancia a que se realicen las capacitaciones de forma periódica acerca del manejo de los equipos informáticos para de esta manera mejorar la educación.

3.- Indique en qué estado se encuentra la infraestructura de los laboratorios de computación.

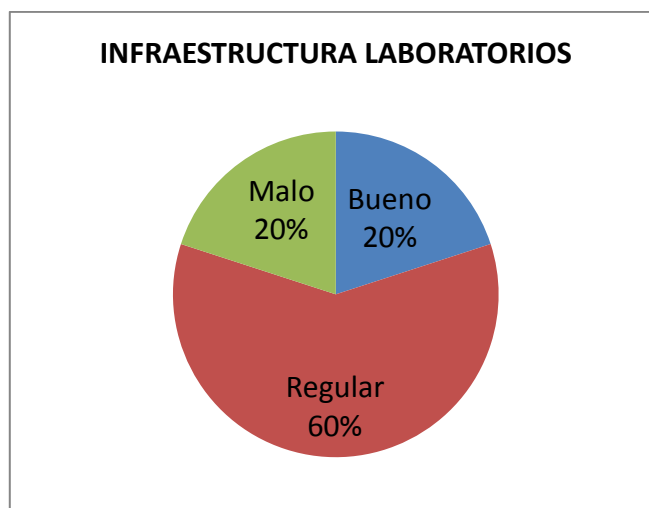
TABLA N°3
INFRAESTRUCTURA LABORATORIOS

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Bueno | 1 | 20% |
| Regular | 3 | 60% |
| Malo | 1 | 20% |
| Total | 5 | 100% |

Fuente: Encuesta Profesores

Elaborado por: Los Autores

GRÁFICO N°3



Fuente: Tabla N° 3

Elaborado por: Los Autores

ANÁLISIS:

Según los datos recopilados, observamos que el 20% de los encuestados piensan que la infraestructura de los laboratorios es buena, en igual porcentaje opinan que es mala y la mayoría respondió que la infraestructura es regular, lo cual nos indica que las autoridades deben poner más atención en este aspecto físico de las instituciones.

4. ¿Considera usted que existen fallas en la administración de los recursos destinados al mejoramiento de los laboratorios?

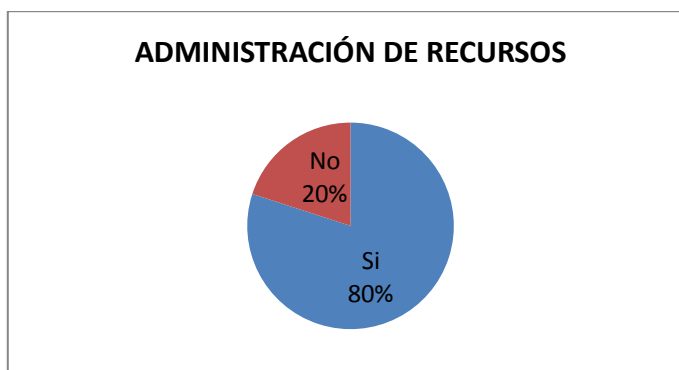
TABLA N4
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Si | 4 | 80% |
| No | 1 | 20% |
| Total | 5 | 100% |

Fuente: Encuesta Profesores

Elaborado por: Los Autores

GRÁFICO N°4



Fuente: Tabla N° 4

Elaborado por: Los Autores

ANÁLISIS:

A través de los resultados obtenidos mediante la encuesta se puede apreciar que existen fallas en la administración de los recursos destinados al área de computación, debido al desconocimiento o despreocupación por parte de los directivos de las instituciones educativas.

5. El estado de las máquinas del centro de cómputo es:

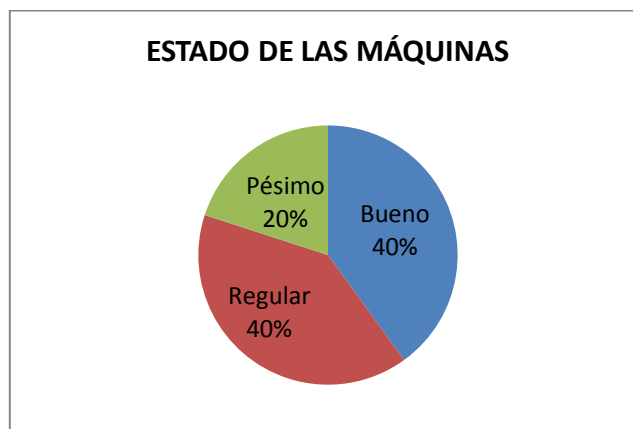
TABLA N°5
ESTADO DE LAS MÁQUINAS

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Bueno | 2 | 40% |
| Regular | 2 | 40% |
| Pésimo | 1 | 20% |
| Total | 5 | 100% |

Fuente: Encuesta Profesores

Elaborado por: Los Autores

GRÁFICO N°5



Fuente: Tabla N° 5

Elaborado por: Los Autores

ANÁLISIS:

Mediante estas encuestas se puede apreciar que las máquinas con las que cuentan las instituciones educativas se encuentran en su mayoría en estado regular y bueno por lo que se considera que no se ha realizado un seguimiento sobre la duración y actualización de las mismas, teniendo en muchos casos máquinas en pésimo estado.

Resultados de las encuestas dirigidas a los padres de familia de las instituciones educativas fiscales de Ibarra

6. Usted considera que en la actualidad el aprendizaje de la materia de Computación es:

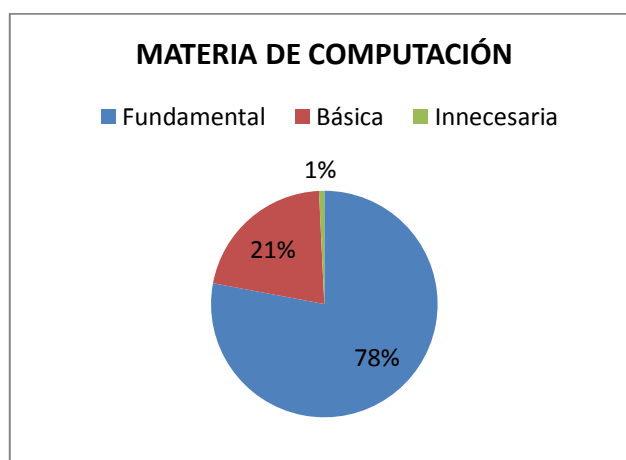
TABLA N°6
MATERIA DE COMPUTACIÓN

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Fundamental | 205 | 78% |
| Básica | 56 | 21% |
| Innecesaria | 2 | 1% |
| Total | 263 | 100% |

Fuente: Encuesta Padres de Familia

Elaborado por: Los Autores

GRÁFICO N°6



Fuente: Tabla N° 6

Elaborado por: Los Autores

ANÁLISIS:

Según los resultados se puede apreciar que el aprendizaje de la materia de computación es fundamental para los estudiantes ya que en la actualidad toda la información se maneja a través de un computador siendo esta una nueva forma de aprender y de ver el mundo de una forma distinta.

7.- ¿Conoce usted si existen normas para el ingreso de los estudiantes, profesores y personas particulares a los laboratorios de computación?

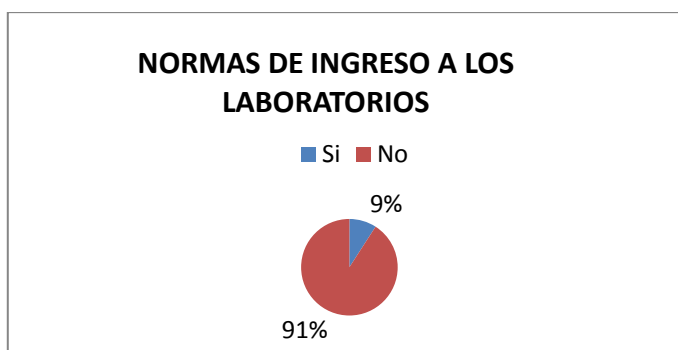
TABLA N°7
NORMAS DE INGRESO A LOS LABORATORIOS

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Si | 24 | 9% |
| No | 239 | 91% |
| Total | 263 | 100% |

Fuente: Encuesta Padres de Familia

Elaborado por: Los Autores

GRÁFICO N°7



Fuente: Tabla N° 7

Elaborado por: Los Autores

ANÁLISIS:

Las personas encuestadas nos manifiestan que desconocen sobre la existencia de normas para el ingreso de personas a los laboratorios de computación, lo cual indica que se debe implementar una serie de reglas para el buen funcionamiento de los mismos.

8.- ¿La institución cuenta con servicio de Internet?

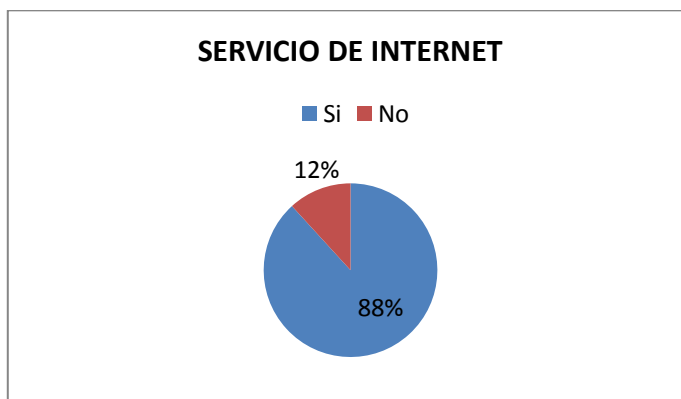
TABLA N°8
SERVICIO DE INTERNET

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Si | 232 | 88% |
| No | 31 | 12% |
| Total | 263 | 100% |

Fuente: Encuesta Padres de Familia

Elaborado por: Los Autores

GRÁFICO N°8



Fuente: Tabla N° 8

Elaborado por: Los Autores

ANÁLISIS:

Mediante estas encuestas se puede apreciar que en la mayoría de las instituciones educativas, existe el servicio de internet, lo cual es una ventaja que debe ser aprovechada al máximo por parte de los profesores, sin embargo aún existen instituciones que no cuentan con este servicio por lo que los estudiantes están impedidos de adquirir conocimientos tecnológicos.

9. ¿En caso que la institución lo amerite, estaría usted dispuesto a colaborar económicamente para el mejoramiento de los laboratorios de computación y de la institución en general?

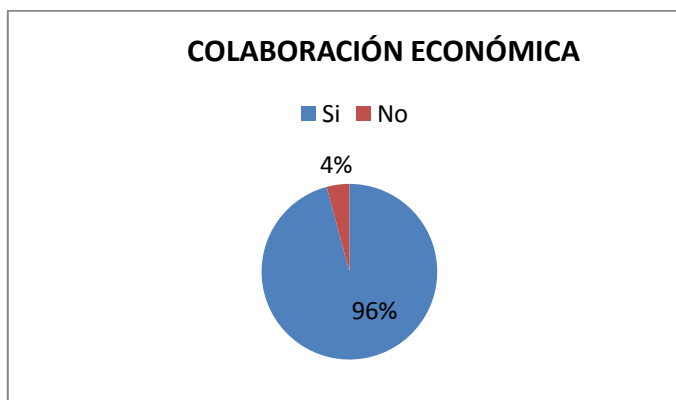
TABLA N°9
COLABORACIÓN ECONÓMICA

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Si | 252 | 96% |
| No | 11 | 4% |
| Total | 263 | 100% |

Fuente: Encuesta Padres de Familia

Elaborado por: Los Autores

GRÁFICO N°9



Fuente: Tabla N° 9

Elaborado por: Los Autores

ANÁLISIS:

Según los datos recopilados mediante las encuestas podemos mencionar que la mayoría de los padres de familia, en un 96%, están dispuestos a colaborar económicamente para el adelanto y mejoramiento de las instituciones fiscales de educación básica.

10. ¿Cómo han influido los conocimientos adquiridos en el laboratorio de computación en la vida cotidiana de su hijo?

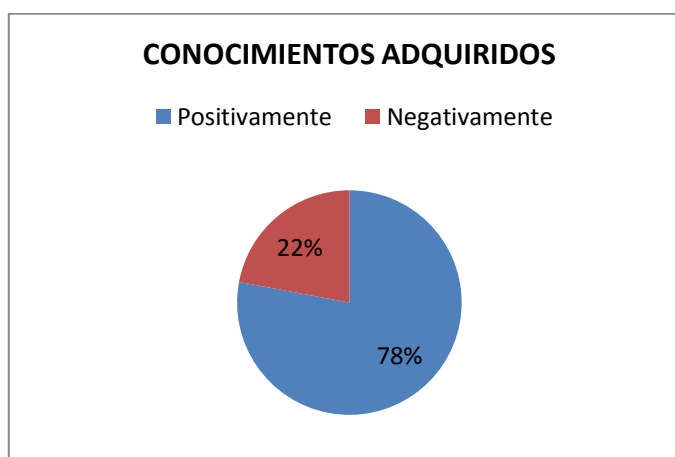
TABLA N°10
CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS

| Variable | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Positivamente | 205 | 96% |
| Negativamente | 58 | 4% |
| Total | 263 | 100% |

Fuente: Encuesta Padres de Familia

Elaborado por: Los Autores

GRÁFICO N°10



Fuente: Tabla N° 10

Elaborado por: Los Autores

ANÁLISIS:

Mediante los resultados analizados, se puede apreciar que las necesidades de conocimiento de los estudiantes influyen de forma positiva en su diario vivir, sin embargo hay que tomar en cuenta que la información a la que tienen acceso los estudiantes tiene que ser controlada para que no la usen de forma inadecuada.

RESULTADO DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA A LA DIRECTORA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “LUIS LEORO FRANCO”

1. ¿La institución cuenta con un laboratorio de computación y servicio de internet?

Mi institución si cuenta con un laboratorio de computación, pero recientemente contamos ya con el servicio de internet.

2. ¿Con que tipo de software cuenta el centro de cómputo de la institución?

Actualmente contamos con Windows 7 y Office 2010.

3. ¿Cuentan con manuales para cada programa que se maneja? Si, contamos con manuales de editoriales particulares, ya que el Ministerio de Educación no facilita a las materias especiales.

4. ¿Se cuenta con reglamento de uso del centro de cómputo para el usuario, maestro y personal?

No contamos con un reglamento para la utilización del laboratorio, solamente usamos las normas básicas.

5. ¿Usuarios y maestros respetan los reglamentos y políticas estipuladas dentro del centro de cómputo?

Si, las normas básicas que se han impuesto en forma interna en la institución ya que no contamos con un manual específico.

6. ¿La institución cuenta con un manual para controlar el equipo informático?

No, al momento no contamos con ningún manual, pero si las autoridades pertinentes implementaran una guía para el manejo de los equipos nos seria de mucha utilidad para llevar un control de los mismos de la forma adecuada.

7. ¿Qué tipo de mantenimiento realizan en el centro de cómputo, preventivo o correctivo y con qué frecuencia?

En mi institución no se realiza el mantenimiento como es debido solo lo realizamos cuando el daño es leve y lo podemos solucionar de forma inmediata, pero cuando el daño ya es mayor por ejemplo si se quemó alguna pieza y toca llevar la máquina a un técnico ya no lo hacemos por la falta de dinero y lo que hacemos es guardar la máquina hasta que tengamos los fondos para las reparaciones.

8. ¿Los usuarios tienen la suficiente confianza como para presentar su queja sobre fallas en los equipos?

Si, los usuarios se han acercado a que les demos las soluciones a los diferentes tipos de fallas que hay en el laboratorio pero debido al bajo presupuesto no se pueden atender todas las exigencias que se presentan.

9. ¿Tiene la institución el presupuesto necesario para dar el mantenimiento a las máquinas?

Si tenemos un presupuesto en la institución, pero debido a las múltiples necesidades en otras áreas se ha tenido que recortar lo que le corresponde al laboratorio.

10. ¿Se registra el acceso al departamento de cómputo de personas ajenas a la dirección de informática?

No se lleva un registro, todavía confiamos en la honradez de las personas que forman parte de la institución.

11. ¿Existen computadoras sin uso debido a la falta de mantenimiento?

Sí, tenemos algunas máquinas que están almacenadas debido a que no contamos con un presupuesto para hacer las reparaciones respectivas.

12. ¿El personal que trabaja actualmente es adecuado para cumplir con las funciones encomendadas?

Si, el personal para esta área es capacitada ya que ellos se auto capacitan de forma particular ya que el Ministerio de Educación no brinda este servicio a los docentes de materias de especialidad.

13. ¿Cuál es el tipo de relación laboral que mantienen los maestros de la especialidad con el Ministerio de Educación?

Actualmente contamos con profesores a contrato que paulatinamente el Ministerio de Educación está otorgando nombramientos provisionales.

14. ¿Lleva la institución un control de los materiales que le proporciona el Estado?

No, actualmente solo hacemos una revisión generalizada ya que no contamos con un modelo de control para llevar un registro de los mismos.

ANÁLISIS

De acuerdo a la entrevista realizada a la autoridad respectiva manifiesta que es necesario la implementación de un modelo de control para el equipo informático, lo que le ayudara a la institución a optimizar los recursos tecnológicos y a que estos sean aprovechados de la mejor manera en beneficio de los estudiantes.

1.9 ANÁLISIS FODA

CUADRO N° 5

MATRIZ FODA

| INTERNOS | | EXTERNOS | |
|---|--|--|--|
| FORTALEZAS | DEBILIDADES | OPORTUNIDADES | AMENAZAS |
| <ul style="list-style-type: none"> ✚ Infraestructura propia. ✚ Servicio de Internet ✚ Apoyo y voluntad de los directivos. ✚ Personal docente y administrativo especializado y con voluntad de cambio ✚ Voluntad de cooperación de los padres de familia. | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Falta de recursos tecnológicos. ✚ Falta de recursos económicos. ✚ Infraestructura inadecuada. ✚ Falta de mantenimiento de los centros de computación ✚ Mala administración de los recursos económicos. | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Apoyo de los padres de familia. ✚ Imagen favorable ante la comunidad ✚ Flexibilidad para el acceso a la capacitación. ✚ Unificación de las instituciones por parte del estado. ✚ Estrategias bien definidas. | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Falta de atención de las instituciones gubernamentales. ✚ Asignación presupuestaria insuficiente por parte del Estado. ✚ Falta de seguridad en el entorno. ✚ Falta de seguimiento y continuidad de los contenidos didácticos. |

Elaborado por: Los Autores

1.10 CRUCES ESTRATÉGICOS

CUADRO N° 6

CRUCES ESTRATÉGICOS

| INTERNOS | | EXTERNOS | |
|--|---|---|---|
| ESTRATEGIAS FO | ESTRATEGIAS DO | ESTRATEGIAS FA | ESTRATEGIAS DA |
| <ul style="list-style-type: none"> ✚ Con la infraestructura propia, la imagen será favorable ante la comunidad. ✚ Al contar con Personal docente y administrativo especializado y con voluntad de cambio, los centros de cómputo tendrán sus estrategias bien definidas. | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Con la unificación de las instituciones educativas, se optimizará el recurso tecnológico. ✚ Utilizar el apoyo económico de los padres de familia para dar mantenimiento a los laboratorios de computación. | <ul style="list-style-type: none"> ✚ El personal docente y administrativo deberá realizar las gestiones necesarias para que las Instituciones Gubernamentales atiendan sus necesidades. ✚ Las buenas relaciones cordiales con los padres de familia permitirán formar comités de seguridad dentro y fuera de la institución contando con la colaboración de los moradores de los diferentes sectores. ✚ Al contar con el recurso humano calificado, se deberá realizar un presupuesto que sea favorable para la institución. | <ul style="list-style-type: none"> ✚ Utilizar y aprovechar al máximo los pocos instrumentos informáticos con los que cuentan las Instituciones educativas. ✚ Realizar el mantenimiento correspondiente en los centros de cómputo por lo menos una vez al año. |

Elaborado por: Los Autores

1.11 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO

Una vez realizada la investigación mediante el análisis de la estructura de las Instituciones Educativas en las que se aplicó diferentes técnicas e instrumentos para recabar la información necesaria, y que ha sido tabulada e interpretada; se puede determinar lo siguiente:

Las instituciones educativas de Ibarra no cuentan con un manual o modelo para controlar el equipo informático. Se requiere de contratación, capacitación constante de todo el personal; así como la falta de inventarios de los bienes informáticos que poseen estas Instituciones educativas. La falta de esta herramienta se convierte en limitante para no tener una adecuada utilización de los recursos, con la creación de un Modelo de Control de los Sistemas informáticos, se logrará mejorar la gestión administrativa, que no es otra cosa que la planificación y obtención de objetivos a corto y mediano plazo y un adecuado control de los recursos que les permita ofrecer una educación de calidad y una atención de primera obteniendo de esta manera prestigio y credibilidad por parte de los estudiantes. Por lo expuesto anteriormente se hace necesario que se considere dentro de las decisiones a tomar un **MODELO DE CONTROL DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS PARA LAS INSTITUCIONES FISCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA CIUDAD DE IBARRA PROVINCIA DE IMBABURA.**

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1 Proceso administrativo

(Marcic, Dorothy, Daft, Richar, 2010) Dice:

El proceso de administración se refiere a planear y organizar la estructura de órganos y cargos que componen la empresa y dirigir y controlar sus actividades. El éxito que puede tener una organización al alcanzar sus objetivos, y también al satisfacer sus obligaciones sociales depende, en gran medida, de sus gerentes. Si los gerentes realizan debidamente su trabajo es probable que la organización alcance sus metas, ya que sobre ellos cae la responsabilidad de administrar todos los recursos con los cuales cuenta la empresa.

Se ha definido a la administración en términos de cuatro funciones específicas de los gerentes: la planificación, la organización, la dirección y el control. Por tanto cabe decir que la administración es el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de los miembros de la organización y el empleo de todos los demás recursos organizacionales, con el propósito de alcanzar metas establecidas por la organización.

2.1.2 Planificación

(Marcic, Dorothy; Daft, Richar, 2010, pág. 67,) Dice:

Planificación es el conjunto de procedimientos mediante los cuales se introduce una mayor racionalidad y organización en unas acciones y actividades previstas de antemano. Planificación es el arte que establece procedimientos para la optimización de las relaciones entre medios y objetivos y proporciona normas y pautas para la toma de decisiones coherentes, compatibles e integradas, que conduce a una acción sistemáticamente organizada y coordinadamente ejecutada.

Por tal razón la planificación nos permitirá abordar lo relacionado con la evolución de la estrategia y la importancia que tiene la misma para las instituciones. Es una realidad hoy que las empresas para lograr el éxito necesitan trabajar con estrategias de

planificación como pilar fundamental, de lo contrario se pueden perder los esfuerzos realizados en el periodo, producto de no conocer lo que realmente se necesita.

2.1.2.1 Importancia de la planificación

(Bosque, 2013, Pág. 167) Dice:

La planificación es de vital importancia, ya que esto ayudará a que tengan prolongación en el tiempo y alcancen un éxito sostenible. Quien tiene una adecuada planeación logran muchos objetivos que se trazan, ya que es una de las funciones más importantes de la administración en cualquier nivel. Planear es realizar objetivos, metas que tiene una empresa o institución, es también ejercer influencia por eventos que están por venir a fin que sucedan según se desee. Planear consiste en la toma de decisiones para escoger entre cursos alternativos de acción, es decir por anticipado: ¿Qué, Cuándo, Dónde y Cómo? se van a tomar las decisiones y quién las tomará.

Las organizaciones están inmersas en un proceso de transformaciones profundas y obligadas entonces a tomar otras pautas con vistas a insertarse en el entorno. De ahí la importancia de la planificación de lograr eficiencia, eficacia y efectividad, aspecto este que no puede lograrse si no tienen en cuenta los avances en la parte de la planificación.

2.1.2.2 Objetivos de la planificación

(Romero, 2010) Dice:

Los objetivos (en ocasiones se les denomina metas) son el resultado final que se espera conseguir con el plan. El más frecuente es el beneficio aunque las organizaciones también tienen objetivos de crecimiento, eficiencia, valor de las acciones, responsabilidad social, desarrollo de su personal, servicio al cliente, etc. Unos objetivos bien definidos permiten a los directivos establecer prioridades, disponer de unos estándares con los que luego poder comparar los resultados efectivamente obtenidos (Pág. 20)

La experiencia demuestra que muchas organizaciones no consiguen el máximo provecho de sus objetivos porque estos no están adecuadamente concebidos y establecidos.

Los objetivos de la planificación consisten en determinar adecuada y razonablemente los procedimientos que correspondan aplicar, cómo y cuándo se ejecutaran, para que se cumpla la actividad en forma eficiente y efectiva. La planificación es un proceso dinámico, que si bien se inicia al comienzo de las labores de la planificación, puede modificarse durante la ejecución de la misma.

2.1.2.3 Principios de la planificación

(Raúl Cortez Egusquiza, 2011) Dice:

Se enumera los siguientes principios:

Precisión.-Los planes no deben hacerse con afirmaciones vagas y genéricas, sino con la mayor precisión posible, porque van a regir acciones concretas.

Flexibilidad.-Todo plan debe dejar margen para los cambios que surjan en este, y a razón en la parte imprevisible, y de las circunstancias que hayan variado después de la revisión.

Unidad de dirección.-Los planes deben ser de tal naturaleza que pueda decirse que existe uno sólo para cada función, y todos los que se aplican en la empresa deben de estar de tal modo coordinados e integrados que en realidad pueda decirse que existe un solo plan general.

Consistencia.-Todo plan deberá estar perfectamente integrado al resto de los planes, para que todos interactúen en conjunto, logrando así una coordinación entre los recursos, funciones y actividades, a fin de poder alcanzar con eficiencia los objetivos.

Rentabilidad.-Todo plan deberá lograr una relación favorable de los beneficios que espera con respecto a los costos que exige, definiendo previamente estos últimos y el valor de los resultados que se obtendrán en la forma más cuantitativa

posible. El plan debe expresar que los resultados deben ser superiores a los insumos o gastos.

Participación.-Todo plan deberá tratar de conseguir la participación de las personas que habrán de estructurarlo, o que se vean relacionadas de alguna manera con su funcionamiento.

Estos son algunos de los principios más importantes en los que se basa la planeación en la administración de empresas, ya que serán de gran utilidad para las futuras empresas, que antes de convertirse en tales, reflexionen acerca de la idea inicial y busquen mejores alternativas que las lleve al éxito.

2.1.2.4 Pasos de la planeación

(Raúl Cortez Egusquiza, 2011) Dice:

Los administradores siguen esencialmente todos los pasos en cualquier tipo de planeación.

1. Detección de las oportunidades: Aunque precede la planeación real y, por lo tanto, no es estrictamente parte del proceso de planeación, la detección de las oportunidades tanto en el ambiente externo como dentro de organización, es el verdadero punto de partida de la planeación.

2. Establecimiento de objetivos. El segundo paso de la planeación consiste en establecer objetivos para toda la empresa y después para cada unidad de trabajo subordinadas, lo cual debe realizarse tanto para a corto plazo, como largo.

Estos objetivos especifican los resultados esperados y señalan los puntos finales de lo que se debe hacer.

3. Desarrollo de premisas. El tercer paso lógico de la planeación es establecer, difundir obtener consenso para utilizar premisas críticas de la planeación tales como pronósticos, las políticas básicas y los planes ya existentes en la compañía.

4. Determinación de curso alternativo de acción. Consiste en buscar cursos alternativos de acción, en particular aquellos que no resultan inmediatamente evidentes.

5. Evaluación de cursos alternativos de acción. Después de buscar los cursos alternativos y examinar sus puntos fuertes y débiles el paso siguiente es evaluarlos, ponderando a la luz de las premisas y metas previamente fijadas.

6. Selección de un curso de acción. Este es el punto en el cual se adopta un plan, el punto real de la toma de decisiones.

7. Formulación de planes derivados. Pocas veces cuando se toma una decisión, la planeación está completa por lo cual se aconseja un séptimo paso, casi invariablemente se necesitan planes derivados para respaldar el plan básico.

8. Expresión numérica de los planes a través del presupuesto. Se debe presentar una expresión numérica convertida en presupuesto, si se preparan bien los presupuestos se convierten en un medio para sumar los diversos planes y fijar estándares importantes contra los que se puedan medir el avance de la planeación.

Los pasos de la planeación constituyen un proceso racional para el logro de sus objetivos y su seguimiento, los pasos pueden ser más simples y de mayor aplicabilidad dependiendo del tipo de plan, generalmente estos ocho pasos son de aplicación general.

2.1.3 Organización

(Méndez C, Macgraw Hill, 2010) Dice:

“La organización es la unión y la coordinación de los recursos humanos, financieros, físicos, y otros necesarios para la consecución de las metas”.

La organización es un sistema o grupo social formado por personas diseñado para alcanzar metas y objetivos, cabe señalar que una organización solo puede existir cuando hay personas que se comunican y están dispuestas a actuar en forma coordinada para lograr su misión.

Es fundamental que para que una organización pueda lograr los objetivos marcados, estas deben contar con una serie de recursos, entre ellos los humanos, los tecnológicos, los económicos, los inmuebles entre otros.

2.1.3.1 Estructura organizativa

(Méndez C, Macgraw Hill, 2010) Dice:

Cuando se habla de estructura organizativa se refiere a la estructura de la organización formal y no de la informal. La estructura organizacional generalmente se presenta en organigramas. Casi todas las compañías necesitan unidades o departamentos tanto de línea como de asesoría ("staff"). Los gerentes de línea contribuyen directamente al logro de los objetivos y metas principales de la organización. Por lo tanto, se encuentran en la "cadena de mando". Ejemplos son producción, compras y distribución.

Es importante una estructura organizacional bien definida porque asigna autoridad y responsabilidades de desempeño en forma sistemática. Es el manual de operaciones que les informa a los participantes como está formada la organización y como funciona. Más específicamente, la estructura describe como se acepta a los miembros, como se escoge a los líderes y como se toman las decisiones.

2.1.3.2 Propósitos de la organización

(Méndez C, Macgraw Hill, 2010) Dice:

“Permitir la consecución de los objetivos primordiales de la empresa lo más eficientemente y con un mínimo esfuerzo, eliminar duplicidad de trabajo, establecer canales de comunicación, representar la estructura oficial de la empresa”.

El propósito de una organización empresarial es organizar para llegar a fiel cumplimiento de los objetivos y metas trazados por la misma, es decir la organización ayudara a constituir la estructura que servirá para llevar a cabo lo planeado a través de una adecuada disposición y relación de los recursos de la organización.

2.1.3.3 Tipos de organización

- Organización formal

(Méndez C, Macgraw Hill, 2010) Dice:

Es la estructura intencional de papeles en una empresa organizada formalmente. Cuando se dice que una organización es formal, no hay en ello nada inherentemente inflexible o demasiado limitante. Para que el gerente organice bien, la estructura debe proporcionar un ambiente en el cual el desempeño individual, tanto presente como futuro, contribuya con más eficiencia a las metas del grupo.

Es la organización basada en una división de trabajo racional, es la organización planeada, la que está en el papel. Es generalmente aprobada por la dirección y comunicada a todos a través de manuales de organización, de descripción de cargos, de organigramas, de reglas y procedimientos.

En otros términos es la organización formalmente oficializada.

- Organización informal

(Méndez C, Macgraw Hill, 2010) Dice:

“La organización informal es cualquier actividad personal conjunta sin un propósito consciente conjunto, aun cuando contribuya a resultados conjuntos. El ejemplo de una organización informal son las personas que juegan ajedrez”.

Es la organización que emerge espontánea y naturalmente entre las personas que ocupan posiciones en la organización formal y a partir de las relaciones que establecen entre sí como ocupantes de cargos.

Se forma a partir de las relaciones de amistad o de antagonismo o del surgimiento de grupos informales que no aparecen en el organigrama, o en cualquier otro documento formal.

La organización informal se constituye de interacciones y relaciones sociales entre las personas situadas en ciertas posiciones de la organización formal, esta organización comprende todos aquellos aspectos del sistema que no han sido planeados, pero que surgen espontáneamente en las actividades de los participantes, por tanto, para funciones innovadoras no previstas por la organización formal.

2.1.3.4 Principios de organización

(Steiner, George, 2010), determina los siguientes principios

a.- Unidad de mando

Un subordinado sólo deberá recibir órdenes de un solo jefe, cuando no se respeta este principio se generan fugas de responsabilidad, se da la confusión y se produce una serie de conflictos entre las personas.

b.- Especialización

Consiste en agrupar las actividades de acuerdo a su naturaleza, de tal forma que se pueda crear la especialización en la ejecución de las mismas.

c.- Paridad de autoridad y responsabilidad

La autoridad se delega y la responsabilidad se comparte y por ello se debe mantener un equilibrio entre la autoridad y la responsabilidad.

d.- Equilibrio de Dirección–Control

Consiste en diseñar una estructura de tal forma que nos permita coordinar las acciones y al mismo tiempo evaluar los resultados de la misma.

e.- Definición de puestos

Se debe definir con claridad el contenido de los puestos en relación a los objetivos de los mismos.

MAPA N° 1

PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN



Elaborado por: Los autores

Desde el punto de vista del autor, me parece los principios más correctos a tomar en cuenta en una organización de empresas. El diseño de organizaciones implica fundamentalmente establecer la interrelación que presentan los principios de organización al desarrollo del nuevo sistema. La finalidad de estos principios ha sido guiar los demás en la organización y en la forma de crear sistemas de organización óptimos.

2.1.3.5 Pasos básicos para organizar

(Steiner, George A: Planificación Estratégica “Lo que todo director debe saber” Vigésima Tercera Reimpresión ed., 2010), determina los siguientes pasos a seguir.

1. Dividir la carga de trabajo entera en tareas que puedan ser ejecutadas, en forma lógica y cómoda, por personas o grupos. Esto se conoce como la división del trabajo.
2. Combinar las tareas en forma lógica y eficiente, la agrupación de empleados y tareas se suele conocer como la departamentalización.
3. Especificar quien depende de quién en la organización, esta vinculación de los departamentos produce una jerarquía de la organización.
4. Establecer mecanismos para integrar las actividades de los departamentos en un todo congruente y para vigilar la eficacia de dicha integración. Este proceso se conoce con el nombre de coordinación.

Todas las tareas de la organización desde la producción hasta la administración se pueden subdividir. La división del trabajo crea tareas simplificadas que se pueden aprender a realizar con relativa velocidad por consiguiente comenta la especialización, pues cada persona se convierte en experta en cierto trabajo.

2.1.4 División del trabajo

(Johnson, S. 2009) Dice:

“Se refiere a descomponer una tarea compleja en sus componentes, de tal manera que las personas sean responsables de una serie limitada de actividades, en lugar de tareas en general”.

Todas las tareas de la organización desde la producción hasta la administración se pueden subdividir. La división del trabajo crea tareas simplificadas que se pueden aprender a realizar con relativa velocidad por consiguiente comenta la especialización, pues cada persona se convierte en experta en cierto trabajo.

2.1.5 Departamentalización

(Johnson, S. W Dirección Estratégica Español ed. Madrid 2009) Dice:

La Departamentalización es el resultado de las decisiones que toman los gerentes en cuanto a las actividades laborales una vez que han sido divididas las tareas se pueden relacionar en grupos "parecidos"; como pueden suponer existen muchas variedades de trabajos y departamentos en las organizaciones y los trabajos y departamentos de una organización serán diferentes a las de otras.

Es la división y el agrupamiento de las funciones y actividades en unidades específicas, con base en su similitud. Al departamentalizar, es conveniente observar la siguiente secuencia:

- Listar todas las funciones de la empresa.
- Clasificarlas.
- Agruparlas según un orden jerárquico.
- Asignar tareas a cada una de las áreas agrupadas.
- Especificar las relaciones de autoridad, responsabilidad, y obligación entre las funciones y los puestos.
- Establecer líneas de comunicación e interrelación entre los departamentos.
- El tamaño, la existencia y el tipo de organización de un departamento deberán relacionarse con el tamaño y las necesidades específicas de la empresa y las funciones involucradas.

2.1.6 Jerarquía

(Johnson, S. 2009) Dice:

Desde los primeros días de la industrialización los gerentes se preocupan por la cantidad de personas y departamentos que podrían manejar con eficacia, este interrogante pertenece al tramo de control administrativo cuando se ha dividido el trabajo. Creados los departamentos y elegido el tramo de control los gerentes pueden seleccionar una cadena de mando; es decir, un plan que especifique quien depende de quién.

Es la disposición de las funciones de una organización por orden de rango, grado o importancia, agrupados de acuerdo con el grado de autoridad y responsabilidad que posean, independientemente de la función que realicen. La jerarquización implica la definición de la estructura de la empresa por medio del establecimiento de centros de autoridad que se relacionan entre sí con precisión. Jerarquía es el criterio que permite establecer un orden de superioridad o de subordinación entre personas, instituciones.

2.1.7 Coordinación

(Johnson, S. 2009) Dice:

Consiste en integrar las actividades de departamentos interdependientes a efecto de perseguir las metas de organización con eficiencia, sin coordinación los miembros de la organización perderían de vista sus papeles dentro de la misma y enfrentarían la tentación de perseguir los intereses de los departamentos.

La estructura de organización es fundamental para la planificación y el control de utilidades porque tanto la planificación como el control se relacionan directamente con la distribución de autoridad y responsabilidad dentro de toda la empresa. La distribución se formaliza comúnmente en la estructura de la organización.

2.1.8 Dirección

(Jácome Walter ,2010) Dice:

Es la capacidad de influir en las personas para que contribuyan a las metas de la organización y del grupo. Implica mandar, influir y motivar a los empleados para que realicen

tareas esenciales. Las relaciones y el tiempo son fundamentales para la tarea de dirección, de hecho la dirección llega al fondo de las relaciones de los gerentes con cada una de las personas que trabajan con ellos. La dirección incluye motivación, enfoque de liderazgo, trabajo en equipo y comunicación.

La motivación es una característica de la Psicología humana que contribuye al grado de compromiso de la persona. Incluye factores que ocasionan, canalizan y sustentan la conducta humana de un sentido particular o comprometido. Las metas de la organización son inalcanzables a menos que exista el compromiso permanente de los miembros de la organización.

El Liderazgo en forma gerencial es el proceso de dirigir las actividades laborales de los miembros de un grupo y de influir en ellas, el liderazgo involucra a otras personas, empleados o seguidores, si no hubiera a quien mandar las cualidades del liderazgo del gerente serían irrelevantes; también involucra una desigualdad de poder entre los líderes y los miembros del grupo la cual se usa de diferentes formas para influir en la conducta de los seguidores de diferentes maneras.

La comunicación es el fluido vital de una organización, los errores de comunicación en más de una organización han ocasionado daños muy severos, por tanto la comunicación efectiva es muy importante para los gerentes ya que ella representa la hebra común para las funciones administrativas.

2.1.9 Control

(Reyes, Agustín, 2009) Dice:

Es la función administrativa que consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para asegurar que los hechos se ajusten a los planes y objetivos de las empresas. Implica medir el desempeño contra las metas y los planes, muestra donde existen desviaciones con los estándares y ayuda a corregirlas.

La planeación, la organización y la dirección no garantizan el éxito. Esta cuarta función, el control, es el monitoreo del desempeño y la implementación de los cambios necesarios. A través de control, los directivos pueden asegurarse de

que los recursos de la organización son utilizados de acuerdo con los planes y que la organización está cumpliendo con sus metas de calidad y seguridad.

2.1.9.1 Propósito y función del control

(Reyes, Agustín, (2009) Dice:

“El propósito y la naturaleza del control es fundamentalmente garantizar que los planes tengan éxito al detectar desviaciones de los mismos al ofrecer una base para adoptar acciones, a fin de corregir desviaciones indeseadas reales o potenciales”.

La función de control consta de cuatro pasos básicos:

- Señalar niveles medios de cumplimiento; establecer niveles aceptables de producción de los empleados, tales como cuotas mensuales de ventas para los vendedores.
- Chequear el desempeño a intervalos regulares (cada hora, día, semana, mes, año.)
- Determinar si existe alguna variación de los niveles medios.
- Si existiera alguna variación, tomar medidas o una mayor instrucción, tales como una nueva capacitación o una mayor instrucción.
- Si no existe ninguna variación, continuar con la actividad.

Establecimiento de estándares. Es la primera etapa del control, que establece los estándares o criterios de evaluación o comparación. Un estándar es una norma o un criterio que sirve de base para la evaluación o comparación de alguna cosa. Existen cuatro tipos de estándares; los cuales se presentan.

2.1.10 Manual de procedimientos

(Graham. Humberto, 2011) Dice:

“Es un documento institucional que actúa como instructivo de las políticas administrativas, normas y prácticas que gobiernan el ámbito operativo, con las características y ámbito de trabajo de cada uno de los funcionarios, empleados y colaboradores de una empresa”.

El Manual de Procedimientos debe empezar por considerar la totalidad o Universo de la infraestructura operativa de la empresa, lejos de una estratificación o segmentación que no permitiría la organización de un proceso completo. Ese Universo comprende:

- Ambiente físico.- Adecuación del espacio de trabajo y ubicación funcional del equipo de trabajo, que permita la facilidad de manejo y movilidad.
- Niveles de autoridad.- Delimitación de las atribuciones y limitaciones de autoridad.
- Delegación de autoridad.- Establecer las circunstancias y las características de la delegación de autoridad, para evitar confusiones y ejercicio del mando fuera de los parámetros adecuados.
- Componente humano.- Un análisis objetivo de las potencialidades y limitaciones en el desempeño individual y grupal del factor humano. Determinación de los sitios de trabajo más “a tono” con su nivel de desempeño.
- Factor laboral.- ¿Cómo se está realizando el trabajo? ¿Cuáles son los perfiles del producto final? ¿Qué aspectos o instancias del proceso deben mejorarse?
- Aspecto económico-financiero.- Ubicar la capacidad de inversión, en relación a la disponibilidad de recursos económicos y financieros con los que cuenta la empresa.
- Factor temporal.- Se atiende al cliente con la prontitud que éste exige?

- Factor actitudinal.-¿En la atención al cliente o usuario demuestra gentileza, amabilidad, respeto o se deja llevar por su mal carácter, su descortesía?

Para lograr una cobertura total de los aspectos anotados, el manual de procedimientos debe proponer el desarrollo de las siguientes funciones:

- Mejorar los métodos y procesos en la atención y servicio al cliente.
- Proponer y recomendar cambios en los procesos.
- Actualizar permanentemente los contenidos y metodología del manual.
- Promover la acción interdisciplinaria entre las dependencias de la empresa y el trabajo integrado o globalizante.
- Imprimir agilidad en el trabajo.
- Establecer normas de control sistemático de actividades y procesos.
- Llevar un control de los principales problemas detectados entre los usuarios con la finalidad de analizarlos y darles la solución más adecuada.

2.1.11 Ventajas y desventajas del manual de funciones

(Graham. Humberto, 2011) Dice:

Evidentemente, los manuales de funciones presentan varias ventajas como también desventajas, entre las cuales se puede citar las siguientes:

Ventajas:

- Logra y mantiene un sólido plan de organización.
- Asegura que todos los involucrados en la empresa tengan una adecuada comprensión del plan general y de sus propios papeles y relaciones pertinentes.
- Facilita el estudio de los problemas de organización.

- Sistematiza la iniciación y aprobación de las modificaciones necesarias en la organización.
- Sirve como una guía eficaz para la preparación y clasificación del personal clave.
- Determina la responsabilidad de cada puesto y su relación con los demás de la organización.
- Evita la yuxtaposición de funciones.
- Pone en claro el grado de autoridad de los diversos niveles.
- La información sobre funciones y puestos suele servir como base para la evaluación de puestos y como medio de comprobación del progreso de cada quien.
- Conserva un rico fondo de experiencia administrativa de los funcionarios más antiguos.
- Sirve como una guía en el adiestramiento de novatos.
- Es una fuente permanente de información sobre el trabajo a ejecutar.
- Ayudan a institucionalizar y hacer efectivo los objetivos, las políticas, los procedimientos, las funciones, las normas, entre otros.
- Evitan discusiones y mal entendidos, de las operaciones.
- Aseguran continuidad y coherencia en los procedimientos y normas a través del tiempo.
- Son instrumentos útiles en la capacitación del personal.
- Incrementan la coordinación en la realización del trabajo.
- Posibilitan una delegación efectiva, ya que al existir instrucciones escritas, el seguimiento del supervisor se puede circunscribir al control por excepción.

Desventajas:

- Entre los inconvenientes que presentar los manuales se encuentran los siguientes:

- Muchas microempresas consideran que son demasiado pequeñas para necesitar un manual que describa asuntos que son conocidos por todos sus integrantes.
- Algunas consideran que es demasiado caro, limitativo y laborioso preparar un manual y conservarlo al día.
- Existe el temor de que pueda conducir a una estricta reglamentación y rigidez.
- Cuando su nivel de elaboración es deficiente, causan serios inconvenientes en el desarrollo de las operaciones.
- El costo de producción y actualización puede ser alto.
- Si no se actualiza periódicamente, pierde efectividad.
- Incluye solo aspectos formales de la organización, dejando de lado los informales, cuya vigencia e importancia son notorias para la misma.

Estas son las principales ventajas y desventajas que tienen los manuales de funciones.

2.1.12 Clasificación de los manuales

(Graham. Humberto, 2011) Existen diversas clasificaciones de los manuales, pero las más utilizadas son:

Manual de Historia: Su propósito es proporcionar información histórica sobre el organismo: sus comienzos, crecimiento, logros, administración y posición actual.

Bien elaborado y aplicado contribuye a una mejor comprensión y motiva al personal a sentir que pertenece y forma parte de la organización.

Manual de organización: Su propósito es exponer en forma detallada la estructura organizacional formal a través de la descripción de los objetivos, funciones, autoridad y responsabilidad de los distintos puestos, y las relaciones.

Manual de políticas: Consiste en una descripción detallada de los lineamientos a ser seguidos en la toma de decisiones para el logro de los objetivos. El conocer de

una organización proporciona el marco principal sobre el cual se basan todas las acciones.

Puede elaborarse manuales de políticas para funciones operacionales tales como: Producción, ventas, finanzas, personal, compras, entre otros.

Manual de procedimientos: Es la expresión analítica de los procedimientos administrativos a través de los cuales se canaliza la actividad operativa del organismo. Este manual es una guía (como hacer las cosas) de trabajo al personal y es muy valioso para orientar al personal de nuevo ingreso. La implementación de este manual sirve para aumentar la certeza de que el personal utiliza los sistemas y procedimientos administrativos prescritos al realizar su trabajo.

Manual de producción: Consiste en abarcar la necesidad de interpretar las instrucciones en base a los problemas cotidianos tendientes a lograr su mejor y pronta solución.

Manual de compras: El proceso de comprar debe estar por escrito; consiste en definir el alcance de compras, definir la función de comprar, los métodos a utilizar que afectan sus actividades.

Manual de ventas: Consiste en señalar los aspectos esenciales del trabajo y las rutinas de información comprendidas en el trabajo de ventas (políticas de ventas, procedimientos, controles). Al personal de ventas es necesario darle un marco de referencia para tomar decisiones cotidianas.

Manual de Finanzas: Consiste en asentar por escrito las responsabilidades financieras en todos los niveles de la administración, contiene numerosas instrucciones específicas a quienes en la organización están involucrados con el manejo de dinero, protección de bienes y suministro de información financiera.

Manual de contabilidad: Trata acerca de los principios y técnicas de la contabilidad. Se elabora como fuente de referencia para todo el personal interesado en esta actividad. Este manual puede contener aspectos tales como estructura orgánica

del departamento, descripción del sistema contable, operaciones internas del personal, manejo de registros, control de la elaboración de información financiera.

Manual de crédito y cobranzas: Se refiere a la determinación por escrito de procedimientos y normas de esta actividad. Entre los aspectos más importantes que puede contener este tipo de manual están los siguientes: operaciones de crédito y cobranzas, control y cobro de las operaciones, entre otros.

Manual de adiestramiento o instructivo: Estos manuales explican, las labores, los procesos y las rutinas de un puesto en particular, son comúnmente más detallados que un manual de procedimientos.

Manual de procedimientos para el personal: Este Manual contempla el conjunto de normas y procesos que pautan las actividades de la Dirección de Recursos Humanos.

Abarca una serie de consideraciones para ayudar a comunicar las actividades y políticas de la dirección superior en lo que se refiere al personal. Los manuales de personal podrán contener aspectos como: reclutamiento y selección, administración de personal, lineamientos para el manejo de conflictos personales, políticas de personal, uso de servicios, prestaciones, capacitación, entre otros.

2.1.13 Reclutamiento del talento humano

(Graham. Humberto, 2011) Dice:

El reclutamiento es un conjunto de técnicas y procedimientos que pretende atraer a candidatos potencialmente calificados y capaces a ocupar puestos dentro de la organización. Básicamente es un sistema de información por el cual la organización divulga y ofrece al mercado de recursos humanos las oportunidades de empleo que pretende llenar.

El mercado donde la organización busca a los candidatos puede ser interno, externo o una combinación entre ambos. El reclutamiento interno actúa en los

candidatos que trabajan dentro de la organización, para promoverlos o transferirlos a otras actividades más complejas o más motivadoras.

El reclutamiento externo actúa en los candidatos que están en el mercado de Recursos Humanos y, por tanto, fuera de la organización, para someterlos a su proceso de selección del personal.

Así, mientras que el reclutamiento interno privilegia los trabajadores actuales para ofrecerles oportunidades mejores, el otro busca candidatos externos para hacerse de experiencias y habilidades que no existen en la organización en ese momento.

2.1.14 Importancia del manual de procedimientos

(Tobar Berrazueta, 2010) Dice:

La importancia que tiene el Manual de procedimientos puede inferirse de los espacios administrativos y operativos que resultan favorecidos con su aplicación, puesto que permite.

- *Mejorar los métodos y procesos en la atención y servicio al cliente*
- *Proponer y recomendar cambios en los procesos, actualizando permanentemente las metodologías operacionales.*
- *Imprimir agilidad en el trabajo, estableciendo normas de control sistemático de actividades y procesos.*
- *Llevar un control de los principales problemas detectados entre los integrantes de la empresa como también de quienes son considerados usuarios de sus servicios, con la finalidad de analizarlos y darles la solución más adecuada.*

Los manuales Administrativos son documentos escritos que concentran en forma sistemática una serie de elementos administrativos con el fin de informar y orientar la conducta de los integrantes de la empresa, unificando los criterios de desempeño y cursos de acción que deberán seguirse para cumplir con los objetivos trazados.

2.1.15 Manual de procesos

(ISO 9000 -1:, 2010 pág. 102) Dice:

“Es una herramienta de soporte a la gestión, el desarrollo de los procedimientos, desde el punto de vista administrativo y operativo, debe ser más un referencial que una atadura, siempre y cuando medie el factor humano profesional”.

Los manuales administrativos son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática la información de una organización.

2.1.15.1 Finalidad

(Maldonado, 2011; pág. 67) Dice:

Fomentar los principios de eficiencia, eficacia e impacto, transparencia, economía y celeridad en lo que respecta al trabajo y, que sirva como una forma de memoria permanente institucional en el ejercicio cotidiano del análisis de sus actividades, la realización de estudios y de procesos al interior de la organización, los procedimientos y métodos de trabajo.

En suma, se pretende un perfeccionamiento progresivo en el desempeño de las actividades y tareas y crear conciencia sobre la necesidad de agilizar el funcionamiento del Centro.

2.1.15.2 Contenido del manual de procedimiento

(Maldonado, 2011) Dice:

- Índice.
- Introducción
- Objetivos del manual.
- Alcance.

- Como usar el manual.
- Revisiones y Recomendaciones.
- Organigrama.
- Interpretación de la estructura orgánica.
- Sistemas de organización (línea, funcional, entre otros.)
- Tipo de departamentalización (geográfica, por producto, entre otros.).
- Amplitud de la descentralización y centralización.
- Relación entre el personal con autoridad de línea y asesoría.
- Gráficas.
- Diagramas de flujo.
- Estructura procedimental.
- Descripción narrativa de los procedimientos.
- Formas.
- Empleadas (por lo general planeadas y rediseñadas).
- Instructivos de las formas empleadas.

2.1.16 Diagrama de flujo de procedimientos

(Maldonado, 2011) Dice:

“Con el objeto de facilitar la comprensión del procedimiento de quien lo consulte, los diagramas de flujo representa la manera de visualizar el desarrollo de las

actividades a desarrollar, para un determinado procedimiento, así como de los sujetos responsables de su ejecución”.

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso. Cada paso del proceso es representado por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de la etapa del proceso. Los símbolos gráficos del flujo del proceso están unidos entre sí con flechas que indican la dirección del flujo del proceso.

El diagrama de flujo ofrece una descripción visual de las actividades implicadas en un proceso, mostrando la relación secuencial entre ellas, facilitando la rápida comprensión de cada actividad y su relación con las demás, el flujo de la información y los materiales, las ramas en el proceso, el número de pasos en el proceso, las operaciones interdepartamentales, facilitando también la selección de indicadores de proceso.

2.1.17 Definición de administración

(Arthur Cucker 2010) Dice:

La teoría general de la administración estudia la administración de las empresas y demás tipos de organizaciones desde el punto de vista de la interacción e interdependencia entre las cinco variables principales que son: tarea, estructura, personas, tecnología y ambiente. El comportamiento de esos componentes es sistémico interactúate y complejo, cada cual influye y es influenciado a su vez, por los otros componentes. Lograr que las cinco variables se distribuyan de manera proporcionada, constituye el principal desafío de la administración.

La administración se define como el proceso de crear diseñar y mantener un ambiente en el que las personas, laborando o trabajando en grupo, alcancen con eficiencia metas seleccionadas. La tarea actual de la administración es interpretar los objetivos propuestos por la organización y transformarlos en acción a través de la planeación, organización, dirección y el control con el trabajo en equipo.

2.1.18 Principios generales de la administración

(Harold, 2011 pág. 96) Dice:

Los principios son postulados fundamentales que unifican el proceso integral de la administración y se refiere a la planificación, organización, ejecución, y control. Por tanto estos postulados indican en lo relativo a planteamiento, lo que se debe hacer, donde, cuando, y como se debe realizarse.

En lo referente a la organización, tratan de quién la va a efectuar, con cuanta autoridad, en que ubicación y ambiente físico se va a desarrollar. En lo tocante a la ejecución, dicho principio procura la eficiencia por medio de la distribución del trabajo que va a efectuarse y la motivación del personal a través de la adecuada dirección y, por último, norman el control que se debe ejercer, con la vigilancia continua y permanente, para que el trabajo planeado se lleve a cabo en su doble aspecto financiero y administrativo o, en su defecto, la acción y las medidas correctivas que sean de caso aplicar.

2.1.19 Planificación

(Harold, 2011 pág. 104) manifiesta:

La planeación es definir las metas de la organización, establecer la estrategia general para lograr estas metas y desarrollar una jerarquía comprensiva de los planes e integrar y coordinar actividades, es la primera función administrativa, sirve como base para las demás funciones. La planeación es la función administrativa que determina anticipadamente cuáles son los objetivos que deben alcanzarse y qué deben hacerse para lograrlos, es un modelo teórico para la acción futura.

La planeación salva la brecha desde donde estamos hasta donde queremos llegar en un futuro. Implica fuertemente no sólo la introducción de cosas nuevas, sino también su implantación razonable y funcional de un plan de acción.

Implica además un proceso de toma de decisiones, un proceso de previsión, visualización y de predeterminación, todo plan tiene tres características: primero,

debe referirse al futuro, segundo, debe indicar acciones, tercero, existe un elemento de causalidad personal u organizacional: futurismo, acción y causalidad personal u organizacional son elementos necesarios en todo plan. Se trata de construir un futuro deseado, no de adivinarlo.

2.1.20 Visión

(Gerrit Burgwal y Juan Carlos Cuellar. (2010). Pág. 45) Manifiesta.

Una visión de futuro es un conjunto de ideas generales que proveen el marco de referencia de lo que quiere ser en el futuro, señala el rumbo de la dirección. Es el lazo que une el presente y el futuro de la organización. Es un futuro atractivo, creíble y posible para la organización y toma la forma de una declaración de intenciones cuidadosamente formulada.

La metodología de visión de futuro, tiene una ventaja sobre la de análisis de problemas. Mientras que esta última se puede convertir fácilmente en mecánica la conversión de problemas a objetivos, la elaboración de una visión de futuro es mucho más creativa y permite ir mucho más allá de la solución de un problema.

Una visión es un dibujo de un artista, una visión exista a la gente como ningún plano lo pudiera hacer. La visión está muy relacionada, entonces con preguntas como: ¿Quiénes somos?, ¿Cómo nos ve la gente?, ¿Qué queremos ser?, ¿Cómo seremos cuando esta visión se alcance?, y ¿Qué es lo que queremos que la gente diga de nosotros?

2.1.21 Misión

(Según Gerrit Burgwal y Juan Carlos Cuellar. (2010). Pág. 64.) Dice:

“La misión de una organización de desarrollo o de una entidad es de vital importancia, pues permite establecer y comunicar de manera clara y concreta lo que pretende ser en lo cotidiano la organización, su razón y propósito claves”.

La misión expresa el que hacer de todos los días para alcanzar la Visión de futuro que se ha propuesto una organización. En este sentido, preguntar cómo: ¿Qué debemos hacer para concretar la perspectiva de futuro?, y ¿Para qué y por qué existimos como organización?, puede ayudar a identificar la Misión.

Al momento de formular una Misión es conveniente tener en cuenta que esta debe expresar los siguientes aspectos:

- Debe reflejar lo que va a hacer la organización (su acción).
- Debe expresar los comportamientos institucionales de la organización (su ética).
- Debe ser capaz de generar motivación (buscar comunicar y lograr adhesión de la gente).
- Debe ser coherente con la Visión de futuro Planteada (no pueden existir contradicciones entre las dos formulaciones).
- Debe expresar la importancia de servir y trabajar con y para la gente (su razón de ser).

2.1.22 Organización

Según (Duane, 2012 pág. 79), manifiesta:

La organización es aquella parte de la administración que establece una estructura intencional de roles que deben cumplir las personas en una organización. Es intencional en el sentido de asegurarse de que se asignen todas las tareas necesarias para alcanzar las metas y que, se confíe en que sean asignadas a las personas más idóneas.

La organización como función administrativa y parte integrante del proceso administrativo, significa el acto de organizar, estructurar e integrar los recursos y los órganos pertinentes de su administración y establecer las relaciones entre ellos y las atribuciones de cada uno.

Según (EDICIONES LUMARSO, 2010 pág. 98),

Organización es la estructuración de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.

Es un proceso y una estructura ideada para especializar y realizar el trabajo de la administración mediante la asignación de la autoridad, responsabilidad y establecimiento de canales de comunicación entre los grupos de trabajo para asegurar la coordinación y eficiencia en el desarrollo de las tareas asignadas.

- Establecer las condiciones y suposiciones bajo las cuales se hará el trabajo.
- Seleccionar y declarar las tareas para lograr los objetivos.
- Establecer un plan general de logros enfatizando la creatividad para encontrar medios nuevos y mejores para desempeñar el trabajo.
- Establecer políticas, procedimientos y métodos de desempeño.

2.1.23 Estructura orgánica – funcional

(Según Gerrit Burgwal, 2010.) Dice:

“Es la representación gráfica que evidencia la estructura orgánica interna de una entidad, descubriendo posiciones de patrones de responsabilidad, autoridad, especialización, comunicación y flujo del trabajo”.

Las organizaciones estructurales son dibujos geométricos que pueden representarse por medio de diversas figuras. Cada figura implica la especialidad de la unidad y que esta entrelazada por la unión de los cuadros mediante líneas, los canales de autorización y responsabilidad. Además nos revelan las siguientes justificaciones:

1. La división de funciones.
2. Los niveles jerárquicos.
3. Las líneas de autoridad y responsabilidad.

4. Los canales formales de la comunicación.
5. La naturaleza lineal o el asesoramiento.
6. Los jefes de cada grupo de empleados o trabajadores.
7. Las relaciones que existen entre los diferentes puestos del organismo en cada departamento o unidad del mismo.

2.1.24 Delegación de funciones

(Jones Gareth R. – George Jennifer M. 2011 pág. 263), determina que:

“Una función es una unidad o departamento en el que las personas tienen las mismas habilidades o aprovechan los mismos recursos para desempeñar su trabajo”.

Las funciones son creadas para un determinado puesto de trabajo con el fin de evitar la duplicación de tareas dentro de una empresa.

La delegación de funciones es una técnica en virtud de la cual se produce el traslado de competencias de un órgano que es titular de las respectivas funciones a otro. Este otro órgano ejercerá entonces las funciones bajo su responsabilidad y dentro de los términos y condiciones que fije a ley.

La delegación de funciones como tal también se produce entre cargos ejercidos por personas. Un jefe de una determinada empresa puede, por ejemplo delegar sus funciones en otra persona para que esta última desarrolle las tareas y funciones que hasta ahora desarrollaba.

2.1.25 Dirección

Según (Newman, 2010 pág. 207), manifiesta:

“La Dirección define como el proceso de influir sobre las personas para que contribuyan a las metas de la organización y del grupo”.

La dirección consiste en influir en los seres humanos para que contribuyan a la obtención de las metas de la organización y del grupo; se refiere predominantemente a los aspectos interpersonales de la administración, y así cumplir al establecer el ambiente adecuado ayuda a sus empleados a hacer su mejor esfuerzo.

2.1.26 Elementos de la dirección

Según (Newman, 2010 pág. 208), manifiesta:

“La dirección es la relación interpersonal de los administradores en todos los niveles de la organización y sus respectivos subordinados”.

Para que la planeación y la organización puedan ser eficaces, necesitan ser dinamizadas y complementadas por la orientación que se dé a las personas, mediante una adecuada comunicación y habilidad de liderazgo y motivación.

En conclusión la dirección significa que los gerentes motivan a sus subordinados, dirigen las actividades de otros, seleccionan los canales más eficaces de comunicación o resuelven conflictos entre los miembros, están implicados en el liderazgo.

2.1.27 Control

Según (Fayol, 2009 pág. 401), manifiesta:

El control es la medición de las actividades de los subordinados para asegurar que los acontecimientos estén de acuerdo con los planes. Mide el desempeño contra metas y planes, muestra cuando existen desviaciones negativas y, al poner en marcha acciones para corregir las desviaciones, ayuda a asegurar el cumplimiento de los planes. Aunque la planeación tiene que preceder al control, los planes no se logran por sí solos. Los planes guían a los gerentes en el uso de los recursos para cumplir con metas específicas; después se comprueban las actividades para determinar si están de acuerdo con los planes.

El control es el proceso que permite medir y corregir el desempeño del recurso humano y de la organización a fin de garantizar y evaluar los objetivos y planes que se han cumplido.

La función que tiene el control es que permite la supervisión y comparación de los resultados obtenidos contra los resultados esperados originalmente, asegurando además que la acción dirigida se está llevando a cabo de acuerdo con los planes de la organización y dentro de los límites de la estructura organizacional.

2.1.28 Proceso de control

Según (Fayol, 2009), manifiesta:

“La esencia del control reside en la verificación de si la actividad controlada está alcanzando o no los objetivos. Con los resultados deseados

El control consiste, fundamentalmente, en el proceso que guía toda actividad, hacia un fin determinado”

El control es un proceso cíclico compuesto de cuatro fases:

Establecimientos de estándares o criterios: los estándares representan el desempeño deseado. Los criterios representan las normas que guían las decisiones.

Observación del desempeño: es importante conocer sobre determinado trabajo, con el fin de efectuar el control.

Comparación del desempeño con el estándar establecido: toda actividad sufre variación, error o desviación, se debe determinar los límites para esas desviaciones. La comparación se realiza por medio de gráficas, informes e índices.

Acción Correctiva: el objetivo del control es mantener las operaciones dentro de los estándares establecidos para alcanzar los objetivos propuestos. Como la planeación abre el proceso administrativo, el control sirve de cierre.

2.1.29 Previsión

(Según Reinoso C. Víctor A. 2009, Pág., 411, 412) La define:

Es el elemento de la administración en el que, con base en las condiciones futuras en que una empresa habrá de encontrarse, revelada por una investigación técnica, se determinan los principales cursos de acción que nos permitirán realizar los objetivos de esa misma empresa.

Para hablar de previsión debe tenerse en cuenta el futuro y una acción que pueda alterarlo de una u otra forma. Por ejemplo, cambiar de puesto de trabajo es una decisión que puede convertirse en un salto a un mejor pasar económico, pero también en un error que nos deje sin ingresos después de un mes. No es posible conocer con certeza los resultados que tendrá cada una de nuestras decisiones, pero eso no evita que debamos evitar los cambios; por el contrario, tenemos que avanzar y probar, pero sin olvidarnos de preparar una estrategia por si nuestros planes no salen como esperamos.

2.1.30 Integración

(Munch Galindo Lourdes. Gestión Organizacional, 2010 págs. 83-90)

Entendemos por integración, el seleccionar al personal competente para los puestos de la organización; es reunir todos los elementos materiales, económicos, técnicos y humanos necesarios para alcanzar los objetivos, y como de estos cuatro elementos el más variable, cambiante y difícil de controlar es el del ser humano, es hacer hincapié en; la selección del personal, adiestramiento y desarrollo del personal así como la automotivación para el logro de metas cada vez más altas.

La integración siempre supone el esfuerzo coordinado, la planeación conjunta y la convivencia pacífica entre los sectores que conforman el grupo. Esa es la única forma donde las partes pueden constituir un todo, aun sin perder su individualidad.

la integración es obtener y allegarse de los elementos humanos y materiales que la organización y la planeación señalan como necesarios para el adecuado funcionamiento de un organismo social, llamados recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos y así cumplir sus objetivos bien planteados anteriormente.

Así también ayuda a la Dirección en la toma de decisiones más oportunas y eficientes.

2.1.31 Coordinación

(Según Reinoso C. Víctor A. 2009) Dice:

Es el proceso integrador por medio del cual se ajustan las partes entre ellas, de suerte que funcionen armónicamente y sin fricciones o duplicaciones y dando cada sector o individuo su máxima contribución a ese todo, a fin de satisfacer los objetivos sociales de la empresa en particular.

Nace con la necesidad de sincronizar y armonizar los esfuerzos para realizar eficazmente una actividad designada. Durante las etapas de la organización es forzoso equilibrar las funciones planteadas en la empresa para que los resultados con las funciones se desarrollen con facilidad.

La eficacia en cualquier organización, siempre estará en relación directa con la coordinación que se obtiene a través de líneas de comunicación. La función que tiene la coordinación es lograr la combinación y unidad de esfuerzos que existen en un grupo social.

2.1.32 Evaluación

(Según Reinoso C. Víctor A. 2009) Dice:

“Es medir todos y cada uno de los resultados obtenidos en la ejecución de los objetivos de la empresa”.

La evaluación administrativa consiste en enjuiciar los resultados obtenidos de la aplicación de medidas de cambio en las organizaciones. Impone determinar los índices de eficiencia y de eficacia de los resultados.

La eficiencia es un índice de menor costo de producir un bien o un servicio por unidad de factor empleado, respecto a lo planeado o a normas establecidas. La

eficacia es un índice de mayor logro de objetivos o metas por unidad de tiempo respecto a lo planeado.

2.1.33 Control interno

(FAYOL, 2009), manifiesta:

“Comprende el plan de la organización y todos los métodos coordinados y medidas adoptadas dentro de una empresa con el fin de salvaguardar sus activos y verificara la confiabilidad de los datos contables.”

Es un conjunto de áreas funcionales en una empresa y de acciones especializadas en la comunicación y control al interior de la empresa. Son las acciones, actividades, planes, políticas, normas, registros, procedimientos y métodos, incluido el entorno y actitudes que desarrollan autoridades y su personal a cargo, con el objetivo de prevenir posibles riesgos que afectan a una entidad. Se fundamenta en una estructura basada en cinco componentes funcionales:

1. Ambiente de control
2. Evaluación de riesgos
3. Actividades de control gerencial
4. Información y comunicación
5. Supervisión

2.1.34 Control informático

(Morris Mano 2009), manifiesta que

“Control Informático Controla diariamente que todas las actividades de los sistemas de información sean realizadas cumpliendo los procedimientos, estándares y normas fijados por la dirección de la organización y/o la dirección informática, así como los requerimientos legales”.

El Control Informático puede definirse como el sistema integrado al proceso administrativo, en la planeación, organización dirección y control de las operaciones con el objeto de asegurar la protección de todos los recursos informáticos y mejorar los índices de economía, eficiencia y efectividad de los procesos operativos automatizados.

2.1.36 Tipos de controles informáticos

(Morris Mano ,2009), manifiesta que

En el ambiente informático, el control interno se materializa fundamentalmente en controles de dos tipos:

Controles manuales.- Aquellos que son ejecutados por el personal del área usuaria o de informática sin la utilización de herramientas computacionales.

Controles Automáticos.- Son generalmente los incorporados en el software, llámense estos de operación, de comunicación, de gestión de base de datos, programas de aplicación, entre otros.

Los controles según su finalidad se clasifican en:

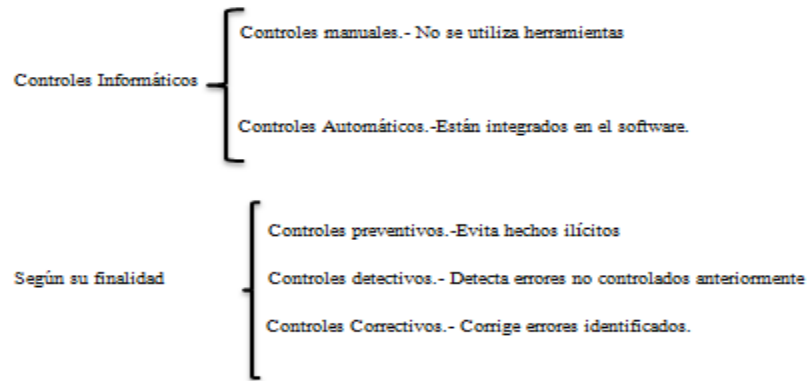
Controles Preventivos.- Para tratar de evitar la producción de errores o hechos fraudulentos, como por ejemplo el software de seguridad que evita el acceso a personal no autorizado.

Controles Detectivos.- Tratan de descubrir a posterioridad errores o fraudes que no haya sido posible evitarlos con controles preventivos.

Controles Correctivos.- Tratan de asegurar que se subsanen todos los errores identificados mediante los controles detectivos.

MAPA N° 2

CONTROLES INFORMÁTICOS



Realizado por: Los Autores.

2.1.37 Tipos de sistemas

(Morris Mano 2009) Dice:

Existe variedad de sistemas y varias tipologías para clasificarlos. Los tipos de sistemas son:

1. En cuanto a su constitución, los sistemas pueden ser físicos o abstractos:

a) Sistemas físicos o concretos. Se componen de equipos, maquinaria, objetos y cosas reales. Se denominan hardware. Pueden describirse en términos cuantitativos de desempeño.

b) sistemas abstractos o conceptuales. Se componen de conceptos, filosofías, hipótesis e ideas. Aquí, los símbolos representan atributos y objetos, que muchas veces solo existen en el pensamiento de las personas. Se denominan software.

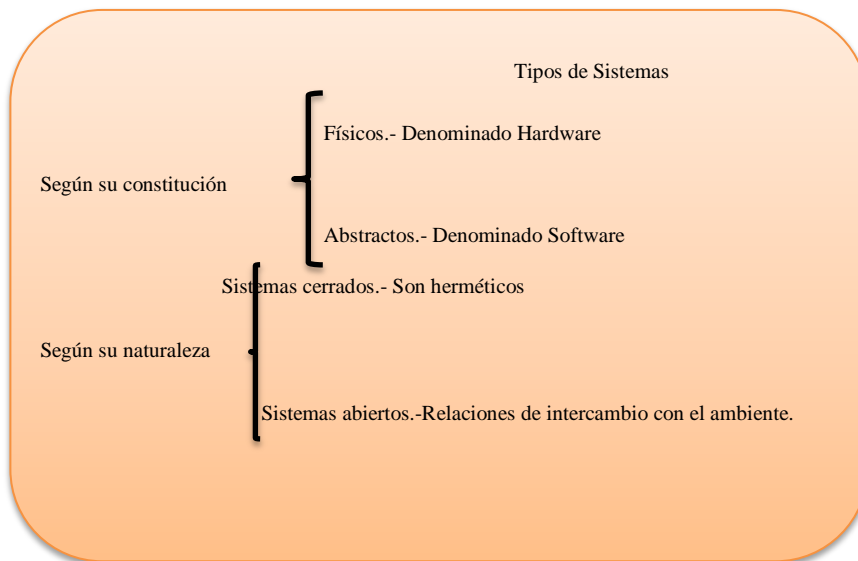
2. En cuanto a su naturaleza, los sistemas pueden ser cerrados o abiertos:

a) **Sistemas cerrados.** No representan intercambio con el medio ambiente que los circunda, pues son herméticos a cualquier influencia ambiental.

b) **Sistemas abiertos.** Presentan relaciones de intercambio con el ambiente por medio de innumerables entradas y salidas. Los sistemas abiertos cambian materia y energía regularmente con el medio ambiente.

MAPA N° 3

TIPOS DE SISTEMAS



Realizado por: Los Autores

2.1.38 Tecnología

(Gladys Potosí Chuquín, 2012) Dice:

Tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente que permiten diseñar y crear bienes y servicios mediante el uso de objetos artificiales o artefactos para la organización de tareas que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas.

La tecnología viene a convertirse en un instrumento importantísimo para el cumplimiento satisfactorio de los procesos participativos dinámicos mediante la creación de herramientas tecnológicas óptimas. Pero no solo que pretenda llegar a los ciudadanos, sino que además sea capaz de crear medios por los que puedan ser escuchados para tener injerencia en la vida pública. La conectividad dota a los actores sociales, un canal comunicativo mediante el cual los ciudadanos puedan llegar hacia los sectores administrativos.

2.1.39 Internet

(Gladys Potosí Chuquín, 2012) Dice:

Internet es un conjunto de computadoras conectadas entre sí que utilizan un lenguaje o protocolo común, comparte una determinada cantidad de contenidos; y más que nada, es un nuevo medio de comunicación, que nos permite observar el mundo y que este nos observe desde un ángulo diferente del que nos ofrecen los medios tradicionales y además participar en ese espacio.

Internet es un término tan corto pero que alberga mucha información. Desde que los computadores se interconectaron y se llegó a formar lo que hoy en día se conoce como la red de redes, el mundo cambió drásticamente. La información que obtenemos a través del internet es tan rápida que tan solo hace falta un clic para conocer sobre determinados temas, conocer lugares y obtener nuevos conocimientos.

Internet es muchas cosas y sirve a infinitos fines, es un medio global de comunicación muchos lo utilizan para buscar información, contactar a un ser querido, leer nuestro diario local o de cualquier parte del mundo, entre otras cosas, además, hay una gran variedad de aplicaciones que responden a las necesidades y demandas

de la mayoría de la población mundial y de las empresas de todos los tipos y tamaños.

2.1.40 Definición de centro de cómputo

(Gladys Potosí Chuquín, 2012) Dice:

Un centro de cómputo representa una entidad dentro de una empresa u organización, la cual tiene como objetivo satisfacer las necesidades de información de la empresa, de manera veraz y oportuna. Su función principal es apoyar la labor de la empresa mediante una más acertada toma de decisiones y así hacerla más segura fluida y simplificada.

En los centros de cómputo se encuentran programas que procesan la información, los recursos humanos especializados que es el factor más importante, de cuya habilidad depende la satisfacción de las necesidades de cómputo de la organización.

Tiene la responsabilidad de acaparar, centralizar, custodiar y procesar la mayoría de los datos con los que opera la compañía, prácticamente todas las actividades de los demás departamentos se basa en la información que les procesa el centro de cómputo.

CAPÍTULO III

3. PROPUESTA

Modelo de Control de los Sistemas Informáticos para las instituciones fiscales de educación básica de Ibarra

3.1 Aspectos Generales

3.1.1 Introducción

El presente Modelo de Control de los Sistemas Informáticos es de observancia general, como instrumento de información y de consulta. El modelo o manual de organización permite familiarizarse con la estructura orgánica, con las responsabilidades y funciones de cada una de las áreas operativas que la integran.

Los laboratorios de computación realizan actividades tales como: proveer y mantener la interconectividad institucional. Administra, asigna y controla los servicios como por ejemplo correo electrónico y el de Internet y verifica su funcionamiento. Proporciona el servicio de videoconferencia. Controla el manejo y uso de los diferentes sistemas informáticos de utilidad institucional. Establece los lineamientos institucionales para el uso del Internet, licenciamiento de software, adquisición, instalación y mantenimiento de equipo de cómputo, etc. Proporciona la seguridad de los sistemas informáticos.

Las instituciones educativas tienen un papel importante que cumplir dentro de la sociedad, el cual se encuentra determinado por las condiciones particulares del contexto histórico- socio-cultural donde se encuentra cada institución educativa.

Las organizaciones educativas deben reflexionar sobre su razón de ser dentro de la sociedad, para ello deben tener presente las necesidades particulares de las personas que están inmersas en la educación.

3.1.2 Misión

Administrar y controlar el recurso informático de las instituciones educativas de educación básica, impulsando ideas que permitan potenciar y optimizar el talento humano, así como los recursos materiales e informáticos, generando un liderazgo educativo, contribuyendo así a mejorar el aprendizaje de la población estudiantil de la ciudad de Ibarra.

3.1.3 Visión

Implantar el Modelo de Control de Sistemas Informáticos en los próximos 3 años en todas las instituciones fiscales de educación básica, para optimizar los recursos.

3.1.4 Objetivos

- Propiciar y apoyar una coordinación interinstitucional que permita una planificación adecuada en el uso de sus recursos.
- Asegurar el asesoramiento a maestros y directivos en el mejor cumplimiento de sus obligaciones y responsabilidades en materia de calidad educativa
- Asesorar en la planeación y administración de la infraestructura informática, a fin de coadyuvar al cumplimiento de los objetivos institucionales.
- Llevar un control del stock de equipos informáticos, sus características, ubicación, estado y usuario responsable, software por máquinas entre otras.

3.2 Del Control

3.2.1 Control Previo

Será responsabilidad exclusiva de cada institución educativa como parte integrante de sus propios sistemas de control interno. Por tal razón se dice que el control preventivo siempre es interno. Ya que los administradores de cada área son responsables de asegurar que este control esté integrado dentro de los sistemas administrativos y sea efectuado por el personal interno responsable de realizar dicha labor.

3.2.2 Control Concurrente

Se lo realizara mediante la supervisión directa, así, el administrador o encargado del área de computación observara las actividades realizadas por los usuarios y corregirá las situaciones problemáticas a medida que aparezcan. En la actualidad, los sistemas computarizados pueden ser programados para brindar al operador una respuesta inmediata si comete un error o si se ha procesado una información equivocada, los controles concurrentes del sistema rechazarán la orden y le dirán donde se encuentra el error.

3.2.3 Control Posterior

Estos controles se llevaran a cabo después de haber cometido la acción, de esta forma se determinan las causas de cualquier desviación de la planificación original, y los resultados se aplican a actividades futuras similares.

3.3 De las seguridades en el centro de cómputo

- El laboratorio de computación y su seguridad es responsabilidad absoluta del Personal Informático, a cargo del laboratorio, pudiendo delegar esta

responsabilidad a Docentes que necesiten los mismos, en horas dentro y fuera del horario de trabajo, siendo éstos los responsables del mismo;

- El encargado del laboratorio de computación, será el responsables de autorizar el acceso al mismo, a los estudiantes, profesores; o, visitas.
- Son responsables de que se realice el control de acceso del personal y de que los equipos y materiales no sean sacados de las instalaciones, sin la autorización respectiva de las autoridades responsables, así como de investigar cualquier violación a la seguridad e informar a la autoridad pertinente;
- Las autoridades, deben exigir a: docentes, empleados, estudiantes y trabajadores, a que cumplan con los procedimientos de seguridad;
- El cumplimiento estricto de los procedimientos de seguridad, en los centros de cómputo y diferentes laboratorios de cómputo es requisito para tener acceso a sus instalaciones;
- La seguridad de los centros y de los laboratorios de cómputo, está basada en el control de todos los puntos de entrada y salida no solo de los laboratorios o centro de cómputo, sino, de las instalaciones en donde se ubican; por lo que, deben estar siempre debidamente controlados para evitar el acceso de personas no autorizadas o en caso de una eventualidad facilitar la evacuación del personal;
- El área donde se guarda el hardware y software, respaldos, papelería, otros; se consideran como áreas de acceso restringido.

- El personal informático del laboratorio o encargado, es responsable del control y acceso de proveedores, contratistas, personal de servicio, entre otros; así como de los recursos como equipo de cómputo, suministros, documentos, medios de cómputo, entre otros, que entren o salgan. Tienen la autoridad de ejercer los procedimientos de seguridad y control de acceso durante su horario de trabajo.
- El personal informático del centro de cómputo, debe cumplir con el horario de trabajo que se le ha indicado y no se le permitirá el acceso fuera de las horas que labora a excepción de tareas programadas con anterioridad o que cumplan con actividades en beneficio de la Institución, los empleados deberán llegar a tiempo al iniciar su turno.
- En horarios en que el encargado del laboratorio de computación no se encuentre, los administradores y personal de servicio tienen la responsabilidad compartida de asegurar que los bienes informáticos, equipo de computación y sus accesorios, y suministros, estén disponibles al máximo de sus capacidades, se usen racionalmente y sean guardados con sus respectivas seguridades, de ser el caso; por lo que se seguirán los procedimientos de control de bienes y recursos para hacer el seguimiento del movimiento del material, su circulación, uso y salida.
- Todo lo que se refiere a controles eléctricos serán colocados en paneles debidamente protegidos. se deberá procurar que las cajas de interruptores de energía eléctrica estén fácilmente accesibles.
- El personal informático se asegurara que los cables no estén sueltos, rotos u obsoletos de ser el caso se deberá informar a las autoridades respectivas para remplazarlos de forma inmediata.
- Cada centro de cómputo deberá contar con seguridades en puertas y ventanas.

- Deberá contar con alarmas de seguridad y monitoreo de acceso.
- Se deberá contar con alarma contra incendios y extintores en caso de incendio.
- Deberá contar con cámaras de seguridad en las secciones más críticas.
- Se debe asegurar que se utilicen en el aula basureros no inflamables y que toda la basura acumulada se remueva o se elimine diariamente.
- El personal encargado del laboratorio deberá controlar que los equipos de cómputo estén apagados al finalizar su labor educativa.

3.4 De los requerimientos físicos de los laboratorios

- El aula de computación si es posible debe ser lo suficientemente amplia como para dar lugar a la colocación adecuada de los equipos de computación.
- Las salidas de energía eléctrica deberán estar ubicadas cerca de los computadores de trabajo, para dar lugar a la alimentación de energía de otros dispositivos eléctricos;
- La temperatura del espacio de trabajo también deberá controlarse para evitar que haga demasiado calor;
- El aula de computación deberá estar apartado de las áreas de equipo eléctrico pesado o concentraciones de aparatos electrónicos.

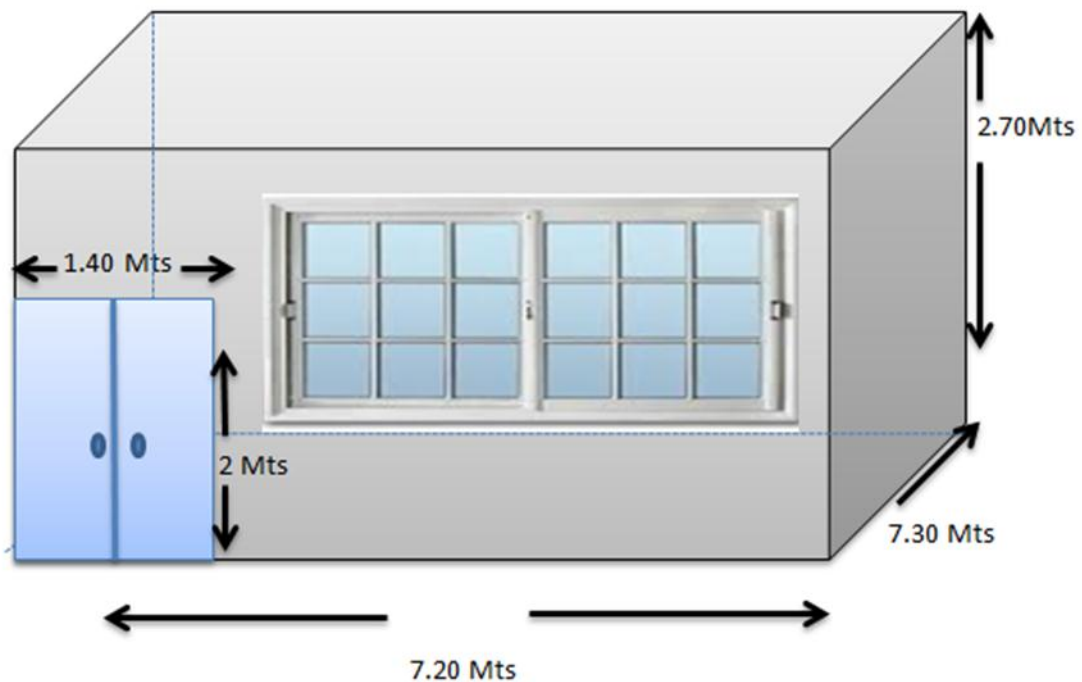
- El laboratorio de computación deberá estar libre de polvo. El polvo puede contaminar el lugar de trabajo, ocasionando un daño prematuro a los componentes de las computadoras.
- El área de trabajo deberá tener un sistema de filtros de aire para reducir el polvo y los contaminantes;
- La iluminación deberá ser adecuada para poder ver pequeños detalles.
- La corriente eléctrica AC deberá estar apropiadamente conectada a tierra. Las salidas de energía deberán probarse con un probador de salidas, para averiguar si éstas están apropiadamente conectadas a tierra.
- Los equipos normalmente deben de estar regularizados a un voltaje de 115 a 120 voltios.
- El aula de trabajo no deberá ser alfombrada, porque las alfombras, pueden causar la formación de cargas electrostáticas.
- Los pisos del aula de computación deben ser suficientemente llanas para circular con seguridad.
- En los pisos del laboratorio se debe evitar almacenar líquidos para evitar derrames que puedan ocasionar accidentes y daños de los equipos.
- La altura libre entre el piso falso y el techo falso debe estar entre 2.70 y 3.30 metros para permitir la movilidad del aire.
- Las puertas del aula deben ser de doble hoja y con una anchura total de 1.40 a 1.60 m, también es necesario una salida de emergencia.

- El aula debe contar con aire acondicionado, las fluctuaciones o los desperfectos de consideración pueden ocasionar que las computadoras tengan que ser apagadas.

MODELO DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN

El aula designada para el centro de cómputo debe constar de las siguientes medidas 7.20 Mts de Largo y 7.30 Mts de Ancho, con dos puertas con medidas de 1.40 Mts total. Esta aula está diseñada para 20 máquinas, o 20 niños, es decir una máquina por alumno que es lo más recomendado.

El espacio físico debe contener las computadoras y sillas para los estudiantes, así como el espacio para el docente y los demás servidores que se instalen como impresora, proyector, armarios para guardar insumos entre otros.



Elaborado por: Los Autore

FIGURA N° 1
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN



Elaborado por: Los Autores

3.5 Del control de los equipos Informáticos

- Los directivos de las instituciones educativas serán responsables de proveer de cédulas inventariables actualizadas del parque informático de la institución a la dirección distrital del cantón.
- Los equipos informáticos, deberán estar registrados en el Inventario de cada Institución educativa, como bienes de activo fijo.

- Siempre que exista un cambio que modifique el inventario y por ende un resguardo, se deberá realizar previa autorización escrita a los Directores Administrativos de las instituciones educativas.
- Las bajas del equipo informático, se deberá realizar con la participación directa del personal responsable del equipo y en coordinación con los directivos de las instituciones educativas.
- El inventario del equipo informático deberán ser realizados por el personal encargado del laboratorio de computación, conjuntamente con un representante designado por los directivos de las instituciones.
- El inventario del equipo informático deberán conciliar al menos una vez al año para evaluar y preservar la integridad del recurso informático.

CUADRO N° 7
MODELO DE UN INVENTARIO PARA INSTITUCIONES EDUCATIVAS
PARA EL AREA DE COMPUTACIÓN

INVENTARIO 2013-2014

ÁREA DE EDUCACIÓN BÁSICA: COMPUTACIÓN
PROFESOR RESPONSABLE: Lic. Milton Reyes.

| N° | CANTIDAD | DENOMINACIÓN | MATERIAL | ESTADO | VALOR | | ADQUIRIDO POR |
|----|----------|-----------------|--------------|---------|--------------|-------------|---------------|
| | | | | | UNITARIO | TOTAL | |
| 1 | 1 | ALICATE | METAL | BUENO | 4 | 4 | ESTADO |
| 2 | 1 | ANAQUEL GRANDE | METAL | REGULAR | 50 | 50 | ESTADO |
| 3 | 16 | CPU | | REGULAR | 60 | 960 | ESTADO |
| 4 | 1 | DESTORNILLADOR | METAL | BUENO | 3 | 3 | ESTADO |
| 5 | 7 | ESCRITORIO | MADER, MET. | REGULAR | 15 | 105 | ESTADO |
| 6 | 2 | IMPRESORA | HP | REGULAR | 30 | 60 | ESTADO |
| 7 | 1 | IMPRESORA | SAMSUNG | REGULAR | 40 | 40 | ESTADO |
| 8 | 2 | IMPRESORA | LEXMAR | BUENO | 60 | 120 | ESTADO |
| 9 | 1 | IMPRESORA | LEXMAR | MALO | 0 | 0 | ESTADO |
| 10 | 15 | MESAS | MADERA | REGULAR | 10 | 150 | ESTADO |
| 11 | 22 | MONITOR | | REGULAR | 40 | 880 | ESTADO |
| 12 | 22 | MOUSE | | MALO | 2 | 44 | ESTADO |
| 13 | 1 | PIZARRA | TIZA LIQUID. | BUENO | 60 | 60 | ESTADO |
| 14 | 13 | REGULADOR | | REGULAR | 6 | 78 | ESTADO |
| 15 | 1 | SILLA GIRATORIA | METAL | REGULAR | 10 | 10 | ESTADO |
| 16 | 40 | TABURETE | MADERA | REGULAR | 3 | 120 | ESTADO |
| 17 | 20 | TECLADO | | MALO | 3 | 60 | ESTADO |
| | | | | | | | |
| | | | | | TOTAL | 2744 | |
| | | | | | | | |

Ibarra, 22 de Enero de 2014.

f).....

C.I: 1002179750

Elaborado por: Los Autores

3.6 De los administrativos y docentes

- Los administrativos y docentes según la LOEI art. 347 numeral 8; deberán incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas.
- El personal destinado para el área de computación, deberá ser especializada en la materia, en el caso de que los demás docentes de la institución desconozcan el uso de los equipos y programas informáticos se les asesorará en el tema.

ASESORAMIENTO INFORMÁTICO A DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA

| TEMA | Materiales | # HORAS |
|---|---|---------|
| <p style="text-align: center;">MÓDULO 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows • Ventanas • Crear carpetas • Cambio de nombre de archivos y carpetas • Selección de archivos y carpetas • Copiar archivos y carpetas • Borrar archivos y carpetas • Recuperación de archivos y carpetas • Ordenar archivos y carpetas • Respaldar información | Textos. Laboratorio. Computadora. Proyector. Pizarra. Tiza líquida | 5 H |

| | | |
|---|---|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word. • Ingreso a Word • Elementos de Word • Selección de texto • Selección de una palabra • Selección de una línea • Selección de un párrafo • Formato de texto • Volver a guardar documentos • Sangrías • Tipos y tamaños de letras • Configuración de página • Agregar imágenes prediseñadas • Editar una imagen • Texto e imágenes • Incrustar formas en el documento • Word Art • Herramientas de Word Art • Organigramas | <p>Textos. Laboratorio. Computadora. Proyector. Pizarra. Tiza líquida</p> | <p>10H</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Excel • Ingreso a Excel • Ventana principal de Excel • Elementos de la ventana de Excel. • Filas, columnas y celdas • Fórmulas en Excel • Ordenar datos • Dar formato a los números • Cálculos sencillos • Sumar • Restar • Multiplicar • Dividir • Copiar y eliminar datos • Insertar filas y columnas | <p>Textos. Laboratorio. Computadora. Proyector. Pizarra. Tiza líquida</p> | <p>10H</p> |

| | | |
|--|---|-----|
| <ul style="list-style-type: none"> • El internet • ¿Qué es el internet? • Navegadores de internet • ¿Cómo ingresar a Internet? • Elementos de internet • Buscadores de Información | Textos. Laboratorio. Computadora. Proyector. Pizarra. Tiza líquida | 5H |
| <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Power Point • Elementos de Power Point • Efectos de animación • Agregar sonidos a las transiciones • Agregar animaciones • Agregar películas • Mantenimiento de computadoras • Mainboard, procesador, memoria • El disco duro y sus partes • Mantenimiento preventivo • Limpieza del computador | Textos. Laboratorio. Computadora. Proyector. Pizarra. Tiza líquida | 10H |
| TOTAL | | 40H |

Elaborado por: Los Autores

- El docente que labore en el área de computación deberá ser una persona que preste su servicio social, académico y que colabore y apoye las tareas institucionales.

- Los docentes deberán reservar el laboratorio de computación con 48 horas de anticipación, especificando el tiempo a utilizar con la finalidad de preparar el laboratorio para el fin solicitado.
- El docente será responsable del centro de cómputo mientras haga uso del mismo, por lo tanto es el encargado de mantener el orden y el buen uso del equipo informático.
- El docente tiene la obligación de informar al personal informático cuando finalice el uso del laboratorio.
- Si luego de haber reservado el laboratorio, el docente no puede impartir la clase, deberá informar con anticipación al encargado del laboratorio para que pueda ser utilizado por los usuarios para consultas, tareas o trabajos.
- Si el docente que reservo el laboratorio tiene un atraso máximo de 15 minutos y no informo al encargado no tendrá derecho a impartir su clase.
- Los docentes y administrativos están obligados a inculcar a los usuarios sobre los cuidados del equipo informático, es decir el hardware y el software.

CUADRO N° 8
FICHA DE PRESTACIÓN DEL LABORATORIO DE COMPUTACIÓN A
LOS DOCENTES

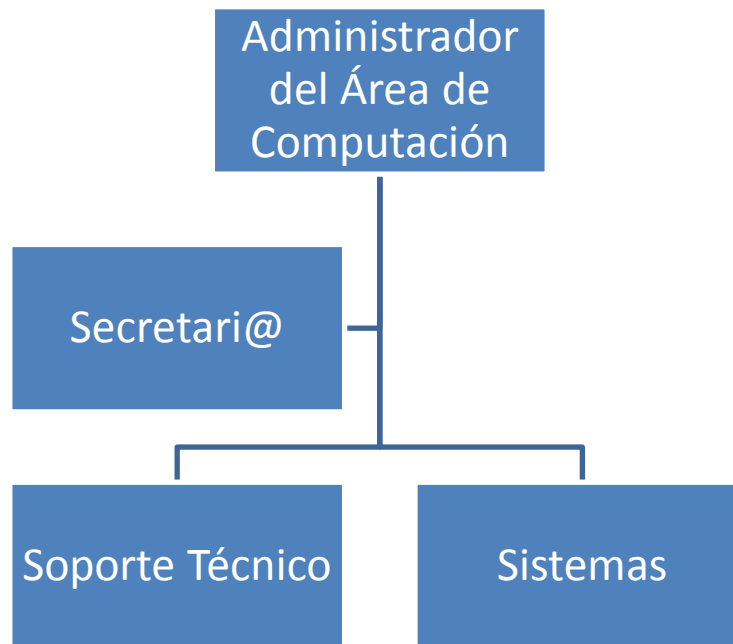
ÁREA DE EDUCACIÓN BÁSICA: COMPUTACIÓN
PROFESOR RESPONSABLE: Lic. Milton Reyes.

| FECHA RESERVADA | SOLICITANTE | AÑO DE BÁSICA | MOTIVO PARA EL USO DEL LABORATORIO | HORARIO DESDE-HASTA | OTROS OBJETOS PRESTADOS | FIRMA | RESPONSABLE |
|-----------------|-------------|---------------|------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------|-------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Elaborado por: Los Autores

3.7 Organigrama estructural del área de informática

CUADRO N° 9
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL ÁREA INFORMÁTICA



Elaborado por: Los Autores

3.7.1 Perfiles del puesto

Administrador del Centro de cómputo

- Licenciado en Ciencias de la Educación (Computación) o carreras afines
- Experiencia en el área (Administración de centros de cómputo)
- Buena comunicación

Soporte técnico

- Título en Ingeniería en sistemas o técnico en electrónica

- Experiencia en mantenimiento de equipos de computación
- Buena comunicación

Sistemas

- Ingeniería en sistemas
- Experiencia en el área (Instalación, configuración de redes entre otros)
- Buena comunicación

Secretari@

- Título de bachiller en secretariado (nivel técnico)
- Experiencia en atención al público
- Manejo de paquetes informáticos (Office 2013)
- Buena comunicación

3.7.2 Funciones del personal del centro de cómputo

Funciones del Administrador del Centro de Cómputo

- Cuidar el orden dentro del aula de computación
- Orienta técnicamente a los usuarios de los laboratorios en el uso de los recursos
- Formar y preparar a los estudiantes en el uso apropiado de las nuevas tecnologías tomando en cuenta el aspecto ético y social
- Asiste al usuario la realización de sus tareas prácticas
- Recepción y almacenamiento de materiales informáticos

- Investigar e implementar nuevas tecnologías que apoyen y faciliten la función docente.
- Llevar un registro del uso del equipo informático.
- Velar por el cumplimiento de las normas y los procedimientos establecidos
- Al final de su jornada deberá presentar un informe de su trabajo.
- Custodiar los materiales equipos y programas asignados al laboratorio
- Operar los recursos tecnológicos y audiovisuales.
- Instalar los equipos, programas y o actualizaciones que sean autorizados.
- Reportar las fallas que se puedan presentar en los programas y equipos.
- Controlar el inventario de los recursos informáticos.
- Formular el presupuesto anual del centro de cómputo y presentarlo a las autoridades competentes para su aprobación.
- Organizar cursos de capacitación para los docentes.

Funciones del personal de soporte técnico

- Evaluar periódicamente los equipos informáticos y sugerir la repotenciación o cambio de los componentes de los equipos que necesiten.
- Realizar el mantenimiento de los equipos(Preventivo y correctivo).

Mantenimiento Preventivo

Su finalidad es prevenir y minimizar la probabilidad de fallas, mediante el reemplazo o ajuste de aquellos elementos de mayor desgaste o uso en los equipos:

El mantenimiento preventivo de las pcs, en las instituciones educativas se debe realizar mínimo cada seis meses, para mantener a los equipos funcionando correctamente, a nivel de hardware como de software.

El mantenimiento en caso de los antivirus deberá realizarse o ser actualizados cada semana.

Para que exista un buen mantenimiento preventivo se debe realizar las siguientes actividades:

- Instalaciones correctas de software y hardware.
- Mantenimiento de software y hardware.
- Copias de seguridad de la información.
- Actualizaciones de Software.
- Actualizaciones de Antivirus.

FIGURA N° 2 SOFTWARE



Fuente: Tecnología e Internet

FIGURA N° 3
HARDWARE



Fuente: Tecnología e Internet

Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento Correctivo de hardware es la reparación o el cambio que se hace a algún componente de la computadora cuando se presenta una falla.

Este mantenimiento consiste en una pequeña soldadura de la tarjeta de video entre otras, o simplemente en el cambio total del monitor o un mouse, a diferencia del mantenimiento preventivo, el correctivo se lleva a cabo cuando la falla ya se presentó, y el preventivo como su nombre lo dice es para prevenir alguna falla, este mantenimiento generalmente tiene una duración de una a cinco horas, pero las horas dependen del problema y de la rapidez del equipo.

Para realizar el mantenimiento correctivo se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Los errores encontrados en este tipo de mantenimiento se deberán documentar, para que a futuro nos sirvan de base para resolver posibles problemas.

- Este mantenimiento correctivo en las instituciones educativas se debe realizar en cualquier momento, para que tanto el hardware como el software funcionen correctamente.
- Toda institución deberá contar con un stock de repuestos básicos como teclados, mouses, tintas, entre otros.

FIGURA N° 4



Elaborado por: Los Autores

Herramientas para realizar un mantenimiento

Para un adecuado mantenimiento es necesario contar con las siguientes herramientas básicas:

Pulsera Antiestática.

Destornillador de cabeza plana, grande y pequeño

Pinzas o recuperador de partes

Pinzas de punta fina

Cortacables

Conjunto de llaves inglesas
Destornillador de cabeza estrellas
Destornillador de tuerca, grande y pequeño
Extractor de tres puntas
Multímetro digital
Cables de punta
Espejo pequeño
Cepillo pequeño para polvo
Paño suave y libre de pelusa
Sujeta cables
Tijeras
Linterna pequeña
Cinta aisladora
Aspiradora sopladora
Tornillos pequeños adicionales
Libreta y lápiz

Funciones del personal de Sistemas

- Diseñar y desarrollar de páginas web para la institución.
- Administración del sitio web.
- Asesoría y supervisión de la publicación de información por parte de la institución educativa.
- Asesorar en asuntos de su especialidad.
- Informar sobre el estado de operatividad de los equipos informáticos.
- Coordinar con la autoridad competente para instalación de software.
- Cursos de capacitación.
- Administrar y actualizar los programas informáticos.

Funciones del Secretari@

- Atención a los usuarios.
- Llevar un archivo de la documentación del centro de cómputo.
- Redactar documentos de acuerdo a las necesidades específicas del laboratorio.
- Velar por la seguridad y conservación de los documentos y equipos del laboratorio.
- Asignación de turnos.
- Llevar un registro del uso del equipo informático.
- Mantener la existencia de útiles de oficina y encargarse de su distribución.
- Llevar un inventario del equipo informático.
- Actualizar el inventario.
- Orientar a los usuarios sobre gestiones a realizar y situación de documentos.
- Otras que le sean asignadas por el administrador del centro de cómputo.

3.8 Prohibiciones del responsable del centro de cómputo

- El encargado del laboratorio de computación no deberá hacer uso del mismo para tareas y trabajos de índole personal.
- Escuchar música dentro del laboratorio.
- Realizar trabajos del personal de la institución educativa.
- Utilizar juegos de computadora y redes sociales que distraigan sus labores.

- No sacarse del laboratorio las herramientas y equipos informáticos para uso personal.

3.9 De los usuarios externos

Las instituciones educativas están obligadas a prestar los laboratorios de computación a usuarios externos según los derechos y obligaciones de la comunidad LOEI art. 17 literal (f); Dice:

“Hacer uso racional y responsable de los servicios, instalaciones y equipamiento de las instituciones educativas públicas de su comunidad”.

- Los usuarios externos deberán presentar su documento de identificación para ingresar al laboratorio de computación.
- Deberá reportar al encargado del laboratorio cualquier falla o irregularidad en su equipo informático.
- El usuario podrá acceder a una sola máquina de trabajo en caso de que el laboratorio no esté siendo utilizado para impartir clases.
- Si el laboratorio está siendo utilizado por los estudiantes, el usuario no podrá hacer uso del mismo ya que podría ser motivo de distracción.
- No podrá hacer instalaciones de programas o cambios del equipo de computación.
- No se permitirá ingresar a sitios prohibidos, en caso de hacer caso omiso se le negará el acceso al laboratorio.
- Al finalizar el usuario deberá apagar el equipo y colocar sillas y cobertor al ordenador.

3.10 De la disciplina

- Todas las personas que ingresen al laboratorio deberán entrar de forma ordenada y permanecer en silencio, al usuario que altere el orden se le pedirá que desaloje el área.
- Está prohibido fumar dentro del laboratorio, así como introducir todo tipo de alimentos, bebidas y sustancias químicas ya que podrían ocasionar daños a los equipos.
- Al finalizar con el uso del equipo informático, el usuario deberá revisar que el computador quede apagado.
- Se prohíbe la consulta de información obscena, así como también el uso de chats o juegos.
- En caso de que el usuario guarde sus archivos temporalmente en el disco duro de la computadora, será su responsabilidad en caso de que se dañe o borren los archivos.
- Se prohíbe la salida de equipo informático, sin previa autorización del responsable del laboratorio.
- Está prohibido el ingreso al laboratorio a personas que no presenten su documento de identificación, sin excepción alguna.

3.11 De la señalización

3.11.1 Señalización de seguridad

Las instituciones educativas deberán colocar señalización preventiva e informativa en los lugares donde se presenten los distintos factores de riesgo, los mismos que servirán para tomar las debidas precauciones. Los carteles de seguridad deben ser respetados por todo el personal que conforman las instituciones educativas, así como de los usuarios externos.

Estas señales deben estar colocadas en un lugar visible, en buen estado y se procederá en base a los siguientes criterios:

- Se usaran símbolos con preferencia evitando palabras escritas.
- Los símbolos, formas y colores deben sujetarse a las normas del Instituto Ecuatoriano de Normalización y en su defecto se utilizaran aquellos con significado internacional.

3.11.2 Ubicación y señalización de seguridad de los extintores

De acuerdo a las recomendaciones del cuerpo de bomberos, y los reglamentos referente a mitigación y prevención de incendios (Registro oficial 114: reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios del distrito Metropolitano de Quito) se ha planteado como recomendaciones las siguientes:

- Se recomienda pintar el piso de la sección donde esté ubicado el extintor cuando sea factible, o a su vez de color rojo alrededor de la tabla en la que está ubicado el extintor en la pared.
- Para los extintores ubicados en las oficinas no se han de pintar ningún recuadro.

- Colocación de un instructivo de uso del extintor lo más cercano posible al mismo y en lugares transitados con frecuencia.
- Colocar extintores portátiles en la zona de más alto riesgo de incendio.
- El agente extintor que se utilizara en laboratorios de computación debe contener CO2 (Dióxido de Carbono), este no causara daños en los equipos informáticos.

FIGURA N 5
INSTRUCTIVO DEL USO DEL EXTINTOR



Elaborado por: Los Autores

3.11.3 Colores de seguridad

Tiene como objetivo establecer en forma precisa, el uso de los diversos colores de seguridad para identificar lugares y objetos con el fin de prevenir accidentes.

CUADRO N° 11

COLORES COMPLEMENTARIOS PARA LA SEÑALIZACIÓN

| COLOR DE SEGURIDAD | COLOR DE CONTRASTE |
|---------------------------|---------------------------|
| Rojo | Blanco |
| Amarillo | Negro |
| Verde | Blanco |
| Azul | Blanco |

Elaborado por: Los Autores

A continuación se presenta un listado de los dispositivos de seguridad para el área de computación:

CUADRO N° 12

CARACTERIZACIÓN DE LOS SÍMBOLOS DE SEÑALIZACIÓN

| DESCRIPCIÓN | SÍMBOLO |
|--------------------------------------|--|
| Señalización de no fumar |  A red circle with a diagonal slash over a lit cigarette and a match. Below the circle is a red rectangular box with the text "PROHIBIDO FUMAR" in white capital letters. |
| Señalización de salida de emergencia |  A green square sign with a white silhouette of a person walking towards a door. Below the square is a green rectangular box with the text "SALIDA DE EMERGENCIA" in white capital letters. |
| Señalización de no hacer ruido |  A red circle with a diagonal slash over a speaker with sound waves. |
| Extintor |  A red square sign with a yellow fire extinguisher silhouette. Below the square is a red rectangular box with the text "EXTINTOR" in white capital letters. |
| Botiquín de primeros auxilios |  A red square sign with a white first aid kit silhouette and a red cross. Below the square is a red rectangular box with the text "BOTIQUIN" in white capital letters. |
| Señalización de No alimentos |  A red circle with a diagonal slash over a black silhouette of a cup and a plate. Below the circle is a white rectangular box with the text "PROHIBIDO EL INGRESO O CONSUMO DE BEBIDAS Y ALIMENTOS." in black capital letters. |

Elaborado por: Los Autores

3.12 Del uso del internet

- El servicio de internet que presta la institución será estrictamente para fines académicos y de investigación.
- El servicio de internet estará a disposición de los usuarios, es decir estudiantes, administrativos y docentes, siempre y cuando se cumplan con las reglas éticas y morales.
- Los usuarios deberán almacenar la información en dispositivos de almacenamiento, evitando usar el espacio del disco duro del equipo informático.
- Antes de utilizar los dispositivos de almacenamiento el usuario deberá revisar que estos no contengan virus.
- Está prohibido acceder a páginas de pornografía, juegos o videos que atenten contra la moral de los usuarios.
- Se autorizara el uso del internet para video llamadas, chat entre otras redes sociales, solo cuando sean para fines académicos.
- Para el ingreso al laboratorio de computación el usuario deberá portar su documento personal de identificación, no se aceptara documentos de otras personas.
- El equipo informático o mobiliario no podrá ser movido o remplazado sin la debida autorización del encargado de esta área.

- Las personas ajenas a la institución que no cuenten con la respectiva autorización no podrán hacer uso del laboratorio de computación.
- Los usuarios no podrán instalar programas sin previa autorización y vigilancia del encargado del laboratorio de computación.
- El docente que ocupe el laboratorio de computación para impartir sus clases, será el responsable de cualquier anomalía que se presente.

3.13 Disposiciones generales

- Es de conocimiento y observancia el presente manual, son obligatorios para todos los usuarios que hagan uso del laboratorio de computación; su desconocimiento nunca podrá ser invocado como excusa para evitar sanciones correspondientes.
- En caso de algún desperfecto en los equipos, se suspenderá los derechos al usuario, hasta que vuelva a estar en funcionamiento.

3.14 De las sanciones

- La persona que dé mal uso, cause un daño, sustraiga un elemento del equipo o incumpla alguna de las normas establecidas se hará acreedor(a) a la amonestación de la autoridad respectiva y pagará el valor del bien en el caso que aplique.
- Cualquier usuario que incurra en las faltas en cuanto al uso del laboratorio e internet, será sancionado con lo que dispongan las autoridades pertinentes.

CAPÍTULO IV

IMPACTOS

En este capítulo se encuentra un análisis sobre los principales impactos que el proyecto originará en los temas: Educativo, Institucional, social y general

Para la realización de dicho análisis se utiliza la matriz de impactos, en la cual intervienen los niveles de impacto relacionados con una lista de indicadores clave que conducirán al resultado de obtener un análisis más acertado sobre la incidencia de la aplicación del proyecto.

La matriz de impactos contiene calificaciones positivas y negativas como se presenta a continuación:

CUADRO N° 12
MATRIZ DE IMPACTOS

| | | | | | | |
|----------|---------|---------|-------------------|----------|---------|---------|
| -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| IMPACTO | IMPACTO | IMPACTO | INDIFERENTE | IMPACTO | IMPACTO | IMPACTO |
| ALTO | MEDIO | BAJO | NO HAY IMPACTO | BAJO | MEDIO | ALTO |
| NEGATIVO | | | INDIFERENTE | POSITIVO | | |

Elaborado por: Los autores

Para realizar el cálculo de nivel de impacto, se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Nivel de Impacto} = \frac{\text{Sumatoria de valoración}}{\text{Número de indicadores}}$$

$$\text{NI} = \text{E/N}$$

4.1 Impacto educativo

CUADRO N° 13
IMPACTO EDUCATIVO

| NIVEL DE IMPACTO INDICADORES | NEGATIVO | | | NULO | POSITIVO | | |
|---|----------|----|----|------|----------|---|---|
| | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Creación de una cultura de superación | | | | | | | X |
| Capacitación continua a docentes y administrativos | | | | | | X | |
| Originar compromiso por parte de autoridades docentes y estudiantes por una calidad educativa | | | | | | | X |
| TOTAL | | | | | | 2 | 6 |
| | | | | | | | 8 |

Elaborado por: Los autores

$$\text{El nivel de impacto educativo} = 8/3 = 2,6 = 3$$

El impacto educativo que el Proyecto tiene en las instituciones educativas de la provincia de Imbabura es positivo alto, puesto que en su contenido presenta procedimientos y normas de control con los cuales se pretende guiar las actividades

diarias de las instituciones, para la ejecución eficaz y eficiente de sus diferentes procesos.

4.2 Impacto Institucional

CUADRO N° 14
IMPACTO INSTITUCIONAL

| NIVEL DE IMPACTO INDICADORES | NEGATIVO | | | NULO | POSITIVO | | |
|---------------------------------|----------|----|----|------|----------|---|---|
| | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Leyes vigentes | | | | | | | X |
| Responsabilidad institucional | | | | | | X | |
| Crecimiento institucional | | | | | | | X |
| TOTAL | | | | | | 2 | 6 |
| | | | | | | | 8 |

Elaborado por: Los autores

Nivel de impacto institucional = $8/3 = 2,6=3$

El Impacto Institucional que se genera el proyecto en las instituciones fiscales de educación básica de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura es positivo alto, ya que la puesta en marcha del proyecto permitirá la agilidad y eficiencia en las actividades y procesos que se desarrollan diariamente, arrojando como resultado el contento de la gente que accede a todos los servicios, es decir estudiantes profesores y público en general, por ende se elevará el nivel de acogida por parte de la ciudadanía Ibarreña puesto que la calidad de los servicios educacionales mejorará notablemente.

4.3 Impacto social

CUADRO N° 15
IMPACTO SOCIAL

| NIVEL DE IMPACTO INDICADORES | NEGATIVO | | | NULO | POSITIVO | | |
|---------------------------------------|----------|----|----|------|----------|---|---|
| | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Compromiso con la comunidad educativa | | | | | | | X |
| Servicios de Calidad | | | | | | | X |
| Fomentar la cultura organizacional | | | | | | | X |
| TOTAL | | | | | | | 9 |
| | | | | | | | 9 |

Elaborado por: Los autores

Nivel de impacto social = $9/3 = 3$

El nivel de impacto social que tiene el proyecto en las instituciones fiscales de educación básica de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura es positivo alto, ya que el sistema educacional proporciona información para la correcta ejecución de los procesos, por parte de los responsables de las actividades operativas y educacionales de las instituciones

4.4 Impacto general

CUADRO N° 16
IMPACTO GENERAL

| NIVEL DE IMPACTO INDICADORES | NEGATIVO | | | NULO | POSITIVO | | |
|---------------------------------|----------|----|----|------|----------|---|---|
| | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Educativo | | | | | | | X |
| Institucional | | | | | | | X |
| Social | | | | | | | X |
| TOTAL | | | | | | | 9 |
| | | | | | | | 9 |

Elaborado por: Los autores

Nivel de Impacto General = $9/3 = 3$

A nivel general el proyecto tiene un impacto positivo, en las instituciones fiscales de educación básica de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, proyecto que pretende sus procesos educacionales orientados a elevar el nivel de satisfacción por parte de la familia educativa de la ciudad de Ibarra.

CONCLUSIONES

- Las instituciones fiscales de educación básica no cuentan con un manual de control de los sistemas informáticos, lo que implica un manejo inadecuado de los recursos otorgados por el estado, por lo cual se disminuye la calidad de la educación de los estudiantes.
- Inexistencia de una estructura orgánica que establezca claramente la jerarquía que existe dentro de la institución, existe capacitación del talento humano de manera no muy frecuente discontinua, y no en áreas específicas al trabajo.
- Infraestructura actual poco funcional para la atención a los estudiantes.
- La informática es una herramienta que permite analizar y resolver situaciones problemáticas en diversas áreas, tanto en el campo laboral así como también en el campo educativo, es un instrumento importante en la vida moderna.
- El proceso de enseñanza aprendizaje en computación, están ligados con el buen uso de los recursos informáticos, por tal motivo la forma que el docente encamine este aprendizaje llevará a sus educandos al desarrollo psicomotriz en forma didáctica y eficaz.

RECOMENDACIONES

- Mediante este manual socializar a todos los miembros que integran la familia educativa de las instituciones, esto es autoridades, profesores, padres de familia, estudiantes, para alcanzar los objetivos planteados, logrando de esta manera optimizar los recursos existentes y lograr un empoderamiento de la institución.
- Elaborar un organigrama donde especifique las funciones de cada miembro de la institución para de esta manera optimizar el talento humano de cada una de las instituciones.
- A través del manejo eficiente de los recursos, se logrará contar con la infraestructura adecuada para las áreas de computación, tomando en cuenta los procedimientos administrativos y de registro contable que permitan evidenciar transparencia en la actividad educativa.
- Conocer el uso de los recursos informáticos de forma responsable, ayudará en un futuro a desempeñar un mejor trabajo profesional.
- Es indispensable el uso de los recursos informáticos en todas las áreas educativas porque son las herramientas que nos ayuda a incentivar de manera más clara y precisa los contenidos de estudio.

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRAFÍA:

- ARBOLEDA, Germán Vélez; Proyectos Formulación, Evaluación y Control.
- BATEMAN, T., SCOTT, A. (2010): Administración un Nuevo Programa Competitivo, Edamsa Impresiones S.A., Sexta Edición
- BENJAMÍN, Franklin (2009). “ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS”. ED. McGraw-HILL; Edición 2ª.
- BRYANS, T.P (2009).“Teoría de la Organización”. Editorial Norma; Cali-Colombia
- BURBANO, J., Presupuestos: Enfoque de Gestión, Planeación y Control de Recursos, Editorial Mc Graw Hill, Tercera Edición.
- CATACORA, F., (2010): Sistemas y procedimientos, Editorial Mc Graw Hill, Caracas Venezuela.
- COMISIÓN DE LEGISLACIÓN Y CODIFICACIÓN: Código de Trabajo.
- COULTER, Mary (2010). “Administración de Empresas”. Editorial Person; México.
- DAVIDSON S., SCHINDLER J., WEIL R.; Contabilidad. Editorial Interamericana
- EMERY D., FINNERTY J., STOVE J.(2011) Fundamentos de Administración Financiera.
- GUERRERO, Mario Muñoz.; Manual de Proyectos. Universidad Central. Ecuador
- HARGADON, Bernard Jr.; Principios de Contabilidad
- JOSÉ ANTONIO MORENO MOLINA; Procedimiento y Proceso Administrativo
- GLADYS POTOSÍ CHUQUÍN, Tecnología e internet, 2012.
- ARTHUR, Cucker 2010

- MARCIC, Dorotthy, DAFT, Richar, 2010
- Bosque, 2013
- Romero, 2010
- RAÚL, Cortez Egusquiza, 2011
- MÉNDEZ C, MACGRAW Hill, 2010
- STEINER, George A: Planificación Estratégica “Lo que todo director debe saber” Vigésima Tercera Reimpresión ed., 2010.
- JOHNSON, S. W Dirección Estratégica (Español ed.). Madrid (2009)
- JÁCOME Walter 2010, Bases Teóricas y Prácticas
- REYES, Agustín, (2009): Administración del personal, México, Editorial Limusa.
- GRAHAM. Humberto, 2011
- TOBAR Berrazueta, 2010
- ISO 9000 -1:, 2010
- MALDONADO, 2011
- HAROLD, 2011
- GERRIT Burgwal y JUAN CARLOS Cuellar. (2010).
- DUANE, 2012
- EDICIONES LUMARSO, 2010
- JONES Gareth R. – GEORGE Jennifer M. 2011
- NEWMAN, 2010
- FAYOL, 2009
- REINOSO C. Víctor A. 2009, Pág., 411, 412
- MUNCH GALINDO Lourdes. Gestión Organizacional, 2010 págs. 83-90
- MORRIS Mano 2009
- LER ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL.

LINCOGRAFÍA

- www.educacion.gob.ec
- www.seguridad.com
- www.seguridad.gob.sv
- www.creativecommons.org
- www.gestionderiesgos.gob.ec
- www.cta.com.ec
- www.edico.com.ec
- www.eumed.net
- www.gestiopolis.com
- www.mailxmail.com
- www.praisa.com.mx

ANEXOS

ANEXO 1**Entrevista realizada a las autoridades de las instituciones fiscales de educación básica de Ibarra**

1. ¿La institución cuenta con un laboratorio de computación y servicio de internet?

2. ¿Con que tipo de software cuenta el centro de cómputo de la institución?

3. ¿Cuentan con manuales para cada programa que se maneja?

4. ¿Se cuenta con reglamento de uso del centro de cómputo para el usuario, maestro y personal?

5. ¿Usuarios y maestros respetan los reglamentos y políticas estipuladas dentro del centro de cómputo?

6. ¿La institución cuenta con un manual para controlar el equipo informático?

7. ¿Qué tipo de mantenimiento realizan en el centro de cómputo, preventivo o correctivo y con qué frecuencia?

8. ¿Los usuarios tienen la suficiente confianza como para presentar su queja sobre fallas en los equipos?

9. ¿Tiene la institución el presupuesto necesario para dar el mantenimiento a las máquinas?

10. ¿Se registra el acceso al departamento de cómputo de personas ajenas a la dirección de informática?

11. ¿Existen computadoras sin uso debido a la falta de mantenimiento?

12. ¿El personal que trabaja actualmente es adecuado para cumplir con las funciones encomendadas?

13. ¿Cuál es el tipo de relación laboral que mantienen los maestros de la especialidad con el Ministerio de Educación.

14. ¿Lleva la institución un control de los materiales que le proporciona el Estado?

ANEXO 2**Encuestas realizadas a los padres de familia y docentes de las instituciones fiscales de educación básica de la ciudad de Ibarra**

1.- ¿Conoce si las instituciones fiscales de Ibarra cuentan con un Modelo de Control de Sistemas o Equipos Informáticos?

SI ()

NO ()

2.- ¿Considera usted que el personal que trabaja en el área de computación está debidamente capacitado para impartir sus conocimientos a los estudiantes?

TOTALMENTE ()

PARCIALMENTE ()

3.- ¿Conoce usted si existen normas para el ingreso de los estudiantes, profesores y personas particulares a los laboratorios de computación?

SI ()

NO ()

4.- Indique en qué estado se encuentra la infraestructura de los laboratorios de computación.

BUENO ()

REGULAR ()

MALO ()

5.- ¿La institución cuenta con servicio de Internet?

SI ()

NO ()

6. ¿En caso que la institución lo amerite, estaría usted dispuesto a colaborar económicamente para el mejoramiento de los laboratorios de computación y de la institución en general?

SI ()

NO ()

7. ¿Cómo han influido los conocimientos adquiridos en el laboratorio de computación en la vida cotidiana de su hijo?

POSITIVAMENTE ()

NEGATIVAMENTE ()

8. ¿Considera usted que existen fallas en la administración de los recursos destinados al mejoramiento de los laboratorios?

SI ()

NO ()

9. Usted considera que en la actualidad el aprendizaje de la materia de computación es:

FUNDAMENTAL ()

BÁSICA ()

INNECESARIA ()

10. El estado de las máquinas del centro de cómputo es:

BUENO ()

REGULAR ()

PÉSIMO ()

FOTOGRAFÍAS

ANEXO 3**COORDINACIÓN ZONAL 1 MINISTERIO DE EDUCACIÓN****DISTRITO EDUCATIVO INTERCULTURAL BILINGÜE IBARRA**

ANEXO 4

INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE IBARRA

UNIDAD EDUCATIVA TEODORO GÓMEZ DE LA TORRE



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA MARÍA ANGÉLICA IDROBO



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 28 DE ABRIL



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 28 DE SEPTIEMBRE



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA RAFAEL SUAREZ



ANEXO 5

ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN BÁSICA DE IBARRA



