

**Manuel Estuardo Paredes**

**EL PROCESO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA  
EN LA COORDINACIÓN DE LA UNIDAD DE DESARROLLO ADMINISTRATIVO  
DE LA DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE EDUCACIÓN, DE JUTIAPA.**

**Asesor: Lic. Luís Mauricio Castro Salguero**



**Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

**Guatemala, Septiembre 2,006.**

# ÍNDICE

Contenidos	Páginas
<b>Introducción</b>	I
<b>1. Capítulo I Marco Conceptual</b>	01
1.1. Antecedentes del problema	01
1.2. Importancia de la investigación	03
1.3. Planteamiento del problema	04
1.4. Alcances y límites de investigación	04
1.4.1 Alcances	04
1.4.2 Límites	05
<b>2. Capítulo II Marco Teórico</b>	06
2.1 La informática educativa	09
2.2 Infraestructura física	10
2.3 Los recursos humanos	11
2.4 Información financiera	12
2.5 El objetivo de la Unidad Informática Educativa	13
2.6 La Computación	14
2.7 Componentes de la Computación en la información educativa	17
2.8 El Correo Electrónico.	19
2.9 Internet.	19
2.10 La Administración.	21
2.10.1 La Administración Educativa	29
2.11 Factores de la Administración Educativa	30
2.12 Principios de la Administración	31

2.13	Funciones de la Administración Educativa	33
2.14	Perfil del Administrador Educativo	34
2.15	Características del Administrador Educativo	36
<b>3.</b>	<b>Capítulo III Marco Metodológico</b>	<b>38</b>
3.1	Objetivo de investigación	38
3.1.1	Objetivo General	38
3.1.2	Objetivos Específicos	38
3.2	Variable	38
3.3	Población	39
3.4	Instrumentos de Investigación	40
<b>4.</b>	<b>Capítulo IV Resultados</b>	<b>41</b>
4.1	Presentación y análisis de resultados estadísticos	41
4.2	Tabulación general	51
4.3	Discusión de resultados	53
4.4	Conclusiones	54
4.5	Recomendaciones	55
4.6	Bibliografía	56
<b>5.</b>	<b>Anexos</b>	<b>59</b>
5.1	Cuestionario	59

## INTRODUCCIÓN

La investigación tiene como objetivo determinar el proceso de informática educativa aplicado en la Coordinación de la Unidad de Desarrollo Administrativo, de la Dirección Departamental de Educación, de Jutiapa, es necesaria para lograr en esta área operaciones eficientes y eficaces, que otorgue a los usuarios un servicio de calidad, caracterizándose por brindar información educativa, relacionada con la infraestructura física, recursos humanos y materiales aplicados al hecho educativo a nivel departamental, actividad científica promovida dentro del área de investigación, de la carrera de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Para lograr este propósito se requiere de identificar los problemas que tiene la Unidad de Desarrollo Administrativo, en el área de informática educativa, como herramienta necesaria y de apoyo en la realización de los objetivos institucionales.

La Unidad de Desarrollo Administrativo, tiene un rol importante en lo que al sistema computarizado se refiere, ya que aquí convergen las personas e instituciones educativas, demandando información, por lo que es necesario identificar aspectos de gestión automatizada, para obtener los resultados esperados y definir el grado de eficiencia del proceso de informática.

A través de los avances tecnológicos la computadora ha dado un gran vigor a las prácticas de trabajo administrativo y técnico en las dependencias educativas. Los cambios que la informática educativa proporciona al proceso educativo no consisten en cambiar o sustituir al hombre por una computadora, sino proporcionar un auxiliar para realizar los trabajos, por medio de técnicas como lo es la programación, la generalización de alto nivel en proyectos, el diseño de sistemas de hardware y el trabajo automatizado compartido.

Esta investigación pretende definir la aplicación del proceso de la informática educativa en la Coordinación de la Unidad de Desarrollo Administrativo, de la Dirección Departamental de Educación, de Jutiapa, su implementación y funcionamiento en el desarrollo de sus actividades de gestión.

La investigación, se integra por el capítulo I, Marco Conceptual, identifica el antecedente del problema, la importancia de la investigación, el planteamiento del problema, el alcance y límites.

En el capítulo II, se encuentra el Marco Teórico, en el se presentan algunos conceptos, principios, procesos de la computación, aspectos de informática y el proceso de Administración de la Educación.

En el capítulo III, se desarrolla el Marco Metodológico en el cual se describen los objetivos de la investigación, la variable, los sujetos y la distribución de la población, la recopilación de datos, el análisis y resultados y los instrumentos de investigación. Por último se presentan los resultados, conclusiones recomendaciones y también se adjuntan los anexos de investigación.

Este informe fue presentado por el autor,  
como trabajo de Tesis previo a optar al  
Grado de Licenciado en Pedagogía y  
Ciencias de la Educación.

Guatemala, Septiembre 2006.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO CONCEPTUAL

### 1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El Ministerio de Educación de Guatemala, mediante el Sistema Nacional de Mejoramiento y Adecuación Curricular, indica en el documento “Fundamentos Filosóficos de la Educación”,<sup>1</sup> que es necesario la vinculación de la educación con el desarrollo científico-tecnológico y la aplicación de sus aportes al desarrollo de la sociedad, proporcionando los fundamentos de un nuevo enfoque orientado hacia el futuro en el que la ciencia y la tecnología se conviertan en el resorte de los avances de la humanidad en la era del conocimiento.

Esto significa que el valor de la tecnología e informática en los procesos educativos es vital y permite el desarrollo científico y social, para superar las limitaciones que enfrenta en la actualidad.

Asimismo la Comisión Consultiva de la Reforma Educativa, 2003.<sup>2</sup> organismo que trabaja para institucionalizar los Acuerdos de Paz, señala que es necesario contar con una reingeniería que permita la modernización de la estructura organizativa del Ministerio de Educación, en el que defina proceso de dirección, incorporación sistemática de las tecnologías de información, renovación de los procesos de programación, monitoreo, evaluación y supervisión educativa, ya que es necesario la informática educativa, que en estos momentos se traducen en operaciones mecánicas y desautomatizadas.

- 
1. Fundamento filosófico de la educación, Sistema Nacional de Mejoramiento y Adecuación Curricular Ministerio de Educación, Editorial CENALTEX, Guatemala 1990. Página 14.
  2. Comisión Consultiva de la Reforma Educativa, Plan de Gobierno Educación 2000.2004.Ministerio de Educación, Julio de 2000. Página 15.

Se puede indicar que la informática educativa, se ha convertido en una vía esencial para la superación individual y colectiva de conocimientos técnicos que garantizan a la población, la integración a procesos sociales ubicándose en el mundo de la informática global, que permite explorarlo y aprender de él.

En el año 2002,<sup>3</sup> Guatemala atraviesa actualmente por una crisis tecnológica de informática de carácter estructural que promueven los cambios que han servido de base al régimen de sujeción tradicional y de miseria que la gran mayoría del pueblo ha tenido que sobrellevar a lo largo de la historia, manteniendo al país en un estado de atraso general y esta es precisamente la situación que explica la presente preocupación, que se manifiesta en las instituciones, por los problemas para democratizar los procesos administrativos que faciliten el uso de los servicios a la población, ya que se requiere tecnificación, modernización, informática y automatización del Estado. De ahí que la informatización y automatización de las instituciones públicas es urgente, así como la formación y capacitación de su personal administrativo para lograr un desempeño eficiente de esta tarea.

---

3. Andréu, Marco Informática Educativa Ministerio de Educación, Guatemala 2002. Página 32.

## 1.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La Coordinación de la Unidad de Desarrollo Administrativo, de la Dirección Departamental de Educación, proporciona beneficios por medio del sistema de informática a la población educativa del departamento de Jutiapa, ya que realiza procesos computarizados de la gestión educativa.

Las instituciones actualmente tienen orientados sus esfuerzos para lograr implementar la política de descentralización y modernización institucional, mediante la satisfacción de necesidades de los usuarios y empleados. En los procesos informáticos, a través de programas computarizados de Internet, que sirvan para sistematizar y dar respuesta rápida a los datos requeridos dentro de una institución y acciones relacionadas con el objeto de medir y valorar el trabajo, corregir acciones que permitan monitorear los planes así como dar seguimiento, para adaptaciones, ajustes y conexiones que debe tener permanentemente el sistema computarizado.

Se investiga este tema ya que el personal administrativo de la Dirección Departamental de Educación requiere de una verificación que permita la agilidad de la información administrativa, en las diferentes unidades y secciones, contando con el apoyo de otras dependencias y departamentos del Ministerio de Educación, a través de la informática educativa la cual es de beneficio para la institución en los procesos administrativos de la educación.

El aporte de la investigación es describir la utilización de procesos de la informática educativa en la gestión de la Unidad de Desarrollo Administrativo, lo que permitirá la introducción de procedimientos apegados a las posibilidades de los procesos de informática.

### 1.3 EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Unidad de Desarrollo Administrativo, de la Dirección Departamental de Educación, cuenta con una red de informática y un sistema interno de computación, que sirven para actualizar y transferir información, por medio del correo electrónico, requerir información financiera, técnica, infraestructura física y del personal, se encuentra coordinada por la Unidad de Desarrollo Administrativa, que requiere de los Supervisores Educativos, Coordinadores Técnicos Administrativos, de los Directores de Centros Educativos de todos los niveles y de los docentes de las escuelas. La información se identifica e ingresa desde el nivel inferior al superior, pero algunas veces la irresponsabilidad del claustro de docentes, Juntas Escolares, Direcciones Educativas y Supervisiones Educativas, al no reportar la información, desactualizan y no permiten sistematizarlos, ya que no se cuenta a nivel municipal, con el sistema computarizado requerido. Lo que limita el consolidado de datos cualicuantitativos a nivel departamental.

¿Cuál es el proceso de informática educativa aplicado en la coordinación de la Unidad de Desarrollo Administrativo, de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa?

### 1.4 ALCANCES Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.4.1 ALCANCES

La investigación tomó en cuenta a técnicos de informática, personal oficinista, asistentes y profesionales de la Unidad de Desarrollo Administrativo, de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa.

La investigación persigue identificar los procesos de informática aplicados en la Unidad de Desarrollo Administrativo, para la coordinación de la gestión educativa.

#### 1.4.2 LÍMITES

La investigación no tomó en cuenta al personal de las Coordinaciones Técnicas Administrativas, por no contar con la descentralización en el área de informática a nivel municipal, se realizó en el ciclo educativo 2006.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

La tecnología de la informática educativa en la Coordinación de Desarrollo Administrativo, son los avances en los servicios de gestión educativa, por lo cual esta investigación se realizó en la Dirección Departamental de Educación, ubicada en el Complejo Educativo, Barrio El Cóndor, Diagonal 1, Zona 1, de la cabecera departamental de Jutiapa, Telefax. 7844-44-94 E-Mail: amedrano@mineduc.gob.gt. Esta dependencia se encuentra conformada por unidades y secciones, para prestar los servicios educativos a la comunidad de Jutiapa, siendo éstas las siguientes:

- 1 Despacho del Director Departamental de Educación
- 2 Unidad de Desarrollo Educativo (UDE)
- 3 Unidad de Planificación Administrativa y Financiera (U. P. A. F.)
- 4 Unidad de Desarrollo Administrativo (U.D.A.)
- 5 Oficina de Servicio a la Comunidad (O.S.C.)

La Dirección Departamental de Educación, tiene como finalidad coordinar las acciones administrativas, informáticas, técnicas, financieras y de apoyo a la comunidad educativa del departamento.

La creación y funcionamiento de las Direcciones Departamentales se fundamentan en el Acuerdo Gubernativo No. 165-96 de fechas 21 de mayo de 1996, como un órgano para dirigir, coordinar y ejecutar las acciones educativas en los diferentes departamentos de la República, el cual da sustento legal a la departamentalización.<sup>4</sup>

---

4. Acuerdo Gubernativo No. 165-96, Ministerio de Educación, 1,996 Página 4.

Con el Acuerdo Ministerial número 935 de fecha Guatemala 6 de junio de 1985, se crea el Centro de Cómputo, del Ministerio de Educación. Tomando como base el Centro de Procesamiento de Datos de la USIPE.<sup>5</sup>

Por medio del Acuerdo Ministerial No. 295 de fecha 21 de junio de 1996, se crea la Unidad de Informática, del Ministerio de Educación, como órgano encargado de administrar el sistema computarizado de información educativa a nivel nacional.<sup>6</sup>

La Coordinación de la Unidad de Desarrollo Administrativo, de la Dirección Departamental de Educación, encargada de realizar la gestión de recurso humano, se encuentra conformada por el Coordinador, Profesionales, Técnicos, Asistentes y Secretarías. Las secciones se relacionan con Recursos Humanos, Programas de Apoyo, Gestión Administrativa, Informática, Recepción, Personal Operativo y Reproducción de Materiales.

Esta unidad se encarga de apoyar el proceso de recolección, procesamiento y análisis de información, así como elaboración de informes, actualización de datos estadísticos y distribución de información por medios magnéticos o electrónicos, de los usuarios que los requieran.

---

5. Acuerdo Ministerial No. 935-85. Creación del Centro de Computo y procesamiento de Datos. Ministerio de Educación 1985. Página 9.

6. Acuerdo Ministerial No. 295-96. Creación de la Unidad de Informática. 1996 página 5

La Coordinación de Desarrollo Administrativo, se encarga apoyar el proceso de reclutamiento, selección del personal docente, técnico, profesional y administrativo del departamento de Jutiapa. De conformidad con el marco legal vigente, siguiendo las normas y lineamientos dictados por el Ministerio de Educación y aplicando los controles del sistema de información educativo.<sup>7</sup>

La Unidad de Desarrollo Administrativo, designa el personal aprueba las gestiones de licencias, traslados y permutas, de conformidad con las leyes respectivas y disposiciones específicas, aprobadas por el Ministerio de Educación aplicando los controles de la informática que procesan, registran, sintetizan y mantiene actualizado el control escolar y extraescolar del departamento, así como los procesos relacionados técnicos y administrativos en procesos computarizados.

La computadora y el Internet nunca desplazará al humano, pero son el presente y el futuro de la administración educativa, estos adelantos tecnológicos de la informática educativa administran los bancos de datos, del personal que labora en el departamento, definen aspectos académicos con índices del rendimiento escolar y extraescolar, provisión y utilización de bienes y servicios de la infraestructura física, de información relacionada con el proceso y gestión educativa que le permita la obtención de información en forma confiable y oportuna.

---

7. Compendio de acciones legales administrativas de la unidad de desarrollo administrativo. Dirección Departamental de Educación de Jutiapa. Páginas 28,29 y 30.

La Coordinación de Desarrollo Administrativo, realiza las acciones de adquisición y entrega de bienes y servicios de los programas de apoyo, relacionados con mobiliario escolar, útiles escolares, material educativo, desayunos y refacción escolar. Coordina la construcción, mantenimiento, reparación o ampliación de la infraestructura física educativa y vela por su adecuada utilización.

Dictamina y tramita expedientes de solicitud de subsidio escolar, tales como institutos por cooperativa, becas y bolsa de estudio. Crea y define métodos y procedimientos para el adecuado desarrollo administrativo, diseñando los esquemas y formularios respectivos.

## 2.1 LA INFORMÁTICA EDUCATIVA

Es el proceso dedicado a la recolección procesamiento y divulgación de datos e indicadores en el proceso educativo, es la ciencia del tratamiento automático de la información.

Es un proceso educativo que permite a través de los aspectos teóricos y prácticos de la ingeniería electrónica, la teoría de la información, la matemática, la lógica y el comportamiento humano, el desarrollo tecnológico de la gestión educativa.<sup>8</sup>

La informática educativa cubre aspectos desde la programación y hasta la inteligencia artificial y robótica.

El aparecimiento del ordenador o computadora ha facilitado enormemente el uso de ciclos de realimentación en los procesos de fabricación. En combinación y la computadora ciclos de realimentación han permitido el desarrollo de máquinas controladas numéricamente cuyos movimientos están controlados por cintas magnéticas y centros de operación de maquinado.

---

8. Hawkrige, David informática y Educación. Editorial Kapelusz, Buenos Aires Argentina, 2002. Página 32.

La automatización debido a los avances de la tecnología es capaz de verificar las actividades de una empresa mediante un complejo panel de evaluación. Las industrias educativas están utilizando tecnología de automatización en alguna etapa de sus actividades. Se consideran dos tipos de informática educativa:

#### Informática educativa horizontal

Se refiere a datos relacionados con el sector, área, jornada, sexo, edad, grado, plan, modalidad y tipo de establecimiento educativo, sección y aula.

#### Informática educativa vertical

Se refiere a datos relacionados con la región, departamento, municipio y distrito escolar, infraestructura física, recursos humanos, materiales y equipo y financieros.

### 2.2 La infraestructura física

Es el subsistema que se encarga de registrar los edificios escolares en el se lleva un control de los predios, servicios existentes, ambientes y uso que se da a los mismos, dimensiones, materiales de construcción, estados físicos y otras variables de interés.

Las secciones con que cuenta la boleta de registro de infraestructura son:

- Identificación del croquis comunitario.
- Información general (idiomas, comunidades a menos de 5 kilómetros, etc.).
- Servicios de información del predio escolar.

- Edificio escolar (construcción, ampliación, adaptabilidad, clima, amenazas).
- La infraestructura física presenta asimismo otros ambientes.
- Plano del edificio escolar y características del edificio escolar (ambientes, uso, dimensiones, materiales de construcción y estado físico de piso, muro y techo.
- Información demográfica.
- Observaciones nombre y datos del informante.

### 2.3 Los recursos humanos

El subsistema lleva el registro y control del procedimiento para la emisión de los nombramientos del personal docente y administrativo del Ministerio de Educación,

Se pueden indicar los siguientes:

- a. Ingreso de propuesta.
- b. Ingreso del expediente del empleado.
- c. Ingreso de propuesta electa y bloqueo.
- d. Verificación de datos.
- e. Impresión del nombramiento.
- f. Firmas de autoridad nominadora.
- g. Toma de posesión.
- h. Retiro del cargo.
- i. Reingresos.
- j. Licencias, interinatos y permutas.
- k. Jubilaciones.
- l. Becas para el personal.

## 2.4 La información financiera

Son los procesos efectuados para la estructura presupuestaria del Ministerio de Educación, por lo cual se deben hacer las programaciones de aplicaciones, como son: becas y bolsas de estudio, asignación presupuestaria, sueldos y salarios, cotizaciones, licitaciones, compra de equipo, inventarios, bodegas, baucher, subsidios y reprogramaciones financieras cuatrimestrales.

La informática educativa a través del sistema permite identificar problemas a nivel institucional, relacionando información base detallada.

Un ejemplo de requerimiento de datos se puede adquirir de la siguiente forma:

Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea El Porvenir, El Progreso, Jutiapa, Guatemala.

Grados 6, Aulas 6, secciones 17, maestros 17.

El profesor con menos alumnos atiende a 52.

El profesor con más alumnos atiende a 72.

Existen 1051 alumnos y alumnas, 1100 espacios para pupitres.

Asimismo el sistema permite identificar problemas a nivel macro o departamental:

- Menor porcentaje neto de escolaridad; Jutiapa, con el 51.9% (pre -primaria)
- Menor porcentaje bruto de escolaridad; Jutiapa, con el 65% (primaria)
- Menor porcentaje de incorporación al sistema: Jutiapa, con 33.6% (Primaria).
- Porcentaje de Organizaciones de Juntas Escolares: Jutiapa, con un 92%.

## 2.5 El Objetivo de la Unidad de Informática Educativa

Es desarrollar la infraestructura informática del Ministerio de Educación, que soporte la generación continua y sistemática de información oportuna y confiable, que apoye la toma de decisiones y la definición de políticas educativas.<sup>9</sup>

Dentro de algunos antecedentes en el sistema de informática educativo se pueden mencionar los siguientes procesos:

- El procesamiento de estadísticas educativas el cual estaba suspendido desde 1,988, se ha mejorado desde el año 1991.
- Estandarización base de datos en Direcciones Departamentales (distritos, formularios de recolección y procedimientos).

---

9. Hawkrige, David informática y Educación. Editorial Kapeluz, Buenos Aires Argentina. 36

- Tiempo de respuesta en las solicitudes de información.
- Sistema de soporte a usuarios finales.

El mayor beneficio obtenido del sistema de informática educativa:

- El cual se ve reflejado en la toma de decisiones para la inversión de nuevos proyectos con base a información técnica confiable.
- Construcción escuelas con fondos de Suiza y Japón.
- Apoyo a los niños refugiados del país (UNICEF)
- Construcción de escuelas (FONAPAZ).
- Programa de alimentación escolar.
- Distribución de útiles y material didáctico.
- Distribución de becas del programa de la niña.

Logros significativos del área:

- Creación de la Unidad de Informática.
- Creación de los centros departamentales de informática educativa.
- Implementación de la fase II del sistema de las Direcciones Departamentales.
- Nombramiento del personal requerido para la operación y mantenimiento de los sistemas departamentales.
- Se establecieron mejores mecanismos de intercambio de información con el Ministerio de Finanzas.

## 2.6 La computación

Para cumplir la política educativa de descentralización y modernización institucional, es importante implementar cada uno de los conceptos técnicos en la rápida obtención de datos.

Los orígenes de la computación podrían encontrarse en épocas remotas si tomamos el ábaco en el antiguo Egipto y la China, como uno de los primeros dispositivos de cómputo.

Pero el reconocimiento de la computación como una disciplina diferenciada de la matemática y la ingeniería es reciente. La computación nació de las facultades de la matemática y de las facultades de ingeniería mecánica.

La ciencia de la computación involucra nuevas maneras de expresar procedimientos a través de programas. En la ciencia de la computación se necesita de arquitectos que piensen en como las personas interactúan con la computadora y desarrollen procesos seguros y confiables.

Aproximadamente hace diez años Saxe-Fernández y Resnick, encuentran en la arquitectura un referencial adecuado para la educación. Se refería a las áreas del conocimiento humano que se alimentan de otras ciencias y disciplinas y a la interacción entre las personas y los productos tecnológicos.<sup>10</sup>

Es usual pensar en las computadoras como instrumentos velocísimos de cálculo o como dispositivos capaces de albergar infinidad de datos. Y su contribución innovadora al que hacer administrativo.

Han transcurrido solo unos cincuenta años (1,939) desde que comenzó a funcionar el primer prototipo de computadora electrónica (ABC, Atanasoff-Berry Computer) en Iowa State University y con mayor fundamento que en el caso de la imprenta, podemos asegurar que esta se esta desarrollando aceleradamente otra revolución tecnológica cuyo impacto vertiginoso y universal, nos esta afectando individual y colectivamente en todos los ordenes de la vida, mucho más de lo que la invención de Gutenberg afectará a sus contemporáneos.<sup>11</sup> Las primeras computadoras personales Apple, Radio Shach y commodore 1997, en menos de veinte años han alcanzado un precio y un poder adecuado para servir como instrumento educativo de utilidad en la formación del estudiante, profesional y técnico en computación en la transmisión de conocimientos, destrezas y saberes.

---

10. Fernández- Saxe y Resnick, Informática. Editorial Kapeluzs, Buenos Aires, 2002, Pagina 32.

11. Atanasoff-Berry. La Electrónica Computer. University Buenos Aires, 2002. Página 42

La computadora, es el conjunto de conocimientos científicos y de técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información el precursor del ordenador digital en 1642 fué el matemático francés Blaise Pascal, utilizaba este dispositivo por medio de una serie de ruedas de diez dientes, en el que presentaba en cada uno de los dientes un dígito de 0 al 9.<sup>12</sup>

Las ruedas estaban conectadas que se podían sumarse haciéndolas avanzar el número de dientes correctos. En 1670 el filósofo y matemático alemán Gottfried Wilhelm Leibniz, perfeccionó esta máquina e inventó una que también podían multiplicar.

---

12. Appe, Radioschach, Guterberg. Computadoras Personales. EE.U.U. 1997. Página 210.

Joseph Marie Jacquard, inventor francés al diseñar un telar automático, utilizó delgadas placas de madera perforadas para controlar el tejido utilizado en diseños complejos. Durante la década se utilizaron tarjetas perforadas, similares a las placas de Jacquard, para procesar datos.

Hollerith consiguió compilar la información estadística destinada al censo de población de 1890 en Estados Unidos, mediante un sistema de informática el cual hacía pasar tarjetas perforadas sobre contactos eléctricos.

En los componentes que la computación utiliza en los programas básicos tales como: procesador de texto, hojas de cálculo, base de datos, e incluso según programas específicos que no demande hardware especial, los requerimientos son: Procesador, memoria, disco duro, monitor, tarjeta de video de 1 MB de RAM, y elementos indispensables para un P.C. (Unidad de disquete o floppy, gabinete, teclado, ratón, bocinas, y fax MODEM.

## 2.7 Componentes de la Computación

Los elementos de una computadora se dividen en dos aspectos importantes que son:

### El Hardware

Es el computador que está constituido por los elementos físicos, como circuitos electrónicos, partes mecánicas, estructura concreta, es el conjunto de componente físicos (cables, tornillos, placas, teclas, enchufes y pantallas) que constituyen la computadora.

### El software

Por el contrario esta conformado por varios grupos de abstracciones que hacen posible que el usuario pueda interactuar con la computadora, es lo que se identifica como un programa computarizado.

- La Unidad Central de Procesamiento, es el cerebro del procesador tiene las siguientes funciones básicas.
- Realizar operaciones aritméticas, controlar el flujo de datos entre todos los componentes.
- Memoria: Almacena información necesaria para la ejecución de un programa. La memoria se clasifica en dos partes, memoria principal y memoria secundaria.
- Memoria Principal: Recibe internamente en el computador y generalmente almacena la información necesaria para el proceso que está ejecutando en la unidad central.
- Memoria Secundaria: Almacena información que no es relevante, es identificada como medio de almacén masivo
- Canales: Es cada una de los dispositivos de entrada y salida puede cambiar datos.
- Procesos: Esquema simplificado de modelo funcional, nótese como flujo de canales pasa siempre por la Unidad Central de Procesamiento.<sup>13</sup>

---

13. Sakamoto, Michael. World Computer. Editorial: Fishman. E.E.U.U. 2002. Página 109

## 2.8 El correo electrónico

El Correo Electrónico se ha convertido en elemento imprescindible en las redes de comunicación de la mayoría de las oficinas modernas. Permite transmitir datos y mensajes de una computadora a otra a través de la línea telefónica, de conexión por microondas, de satélites de comunicación o de otro equipo de telecomunicaciones y mandar un mismo mensaje a varias direcciones. El Correo Electrónico se puede enviar a través de la red de área local (LAN) de la empresa o a través de la Red de Comunicación Nacional o Internacional. Los servicios de Correo Electrónico utilizan una computadora central para almacenar mensajes, datos y enviarlo a su destino. El usuario de una computadora que desee enviar y recibir mensajes escritos o hablados solo necesita suscribirse a una red de correo electrónico pública, actualmente conectarse a Internet, disponer de un módem y un teléfono. Dado el enorme volumen de correo electrónico potencial que se genera, se han desarrollado sistemas capaces de particularizar el correo para cada usuario.<sup>14</sup>

## 2.9 Internet

Internet es un conjunto de redes locales conectadas a través de una computadora especial por cada red, Conocida como gateway. Las interconexiones entre gateways se efectúan a través de las diversas vías de comunicación, entre las figuras líneas telefónicas, fibras óptimas y enlaces de radio. Puede añadirse redes adicionales conectando nuevas puertas. La información que debe describir a una máquina remota se etiqueta con la dirección computarizada de dicha máquina. El Internet es un proceso de cambio y adaptación a un nuevo escenario de las tecnologías de la información y la comunicación, que nos provean de un ambiente de aprendizaje, pertinente y flexible para así avanzar al nuevo acontecer en la educación actual, es decir modificar la teoría, práctica, cultura y tradiciones para satisfacer las exigencias de la era digital.

---

14. Enciclopedia Microsoft 98 y 2000 Dirección Internet.U.U. 2002. Página 109

El Internet no tiene un control central, es decir ningún ordenador individual que dirija del flujo de información. Esto diferencia a Internet a los sistemas de redes semejantes de otros tipos de servicio informativos de red como Compuserve, American Online o Microsoft Network.<sup>15</sup>

La tecnología ha creado el ciberespacio, el cual marca el fin de los límites locales y nacionales, Alguien que cuente con una computadora, un módem y un proveedor de servicios de internet, puede conectarse con el mundo sin fronteras y utilizar su gama de ofertas. Los sistemas de redes como Internet permiten cambiar información entre computadoras, se han creado numerosos servicios que aprovechan esta función entre ellos se presentan los siguientes:

Conectarse a un ordenador desde otro lugar (telnet); transferir de ficheros, FTP y leer e interpretar ficheros de ordenadores remotos (gophers). El servicio de Internet más reciente e importante es el de protocolo de transferencia de hipertexto (http), un descendiente del servicio de gopher. No solo texto sino imágenes, sonidos o secuencias de vídeo. El http es el protocolo de transferencia de información que forma la base de la colección.

---

15. Comer E, Douglas Internet. Editorial.Principal. 2005. Página 15.

## 2.10 La Administración

Según Henry Mintzberg la Administración, es un proceso (sujeto a las funciones administrativas), que consiste en llevar a cabo el trabajo en forma efectiva, con personas y por medio de personas. En la administración, el trabajo debe ejecutarse con eficiencia, y efectividad. La eficiencia se refiere a los esfuerzos, propuestas, proyectos y la efectividad se refiere a la optimización de medios, recursos e insumos utilizados por funcionarios y empleados públicos. En toda administración se trabaja con escasez de recursos e insumos, hace falta personal, dinero y equipos. La palabra administración viene del latín ad (junto de) y ministrativo (presentación de servicio) y significa la acción de prestar servicios o ayudar.<sup>16</sup>

Según Fayol: "la administración es el conjunto de principios aplicables al trabajo para aumentar su rendimiento concebidas desde los niveles inferiores hacia los niveles superiores de la dirección. Las ideas de Fayol y Taylor fueron formuladas en distintas épocas y ambas coincidieron en sus propósitos de mejoramiento de las labores en la empresa e instituciones, aunque partiendo de puntos diferentes y constituyendo variedad de ideas. Las diferencias entre el Taylorismo y el Fayolismo aparecen, y muy clara, cuando Fayol desciende hacia la mano de obra, Taylor lo hace de manera inversa según Carliz, "ambas teorías no son excluyentes sino complementarias. La administración es ciencia y arte. Ciencia, en tanto se sustenta en principios elaborados por medio de la investigación, integrando la teoría administrativa. Arte, en tanto se sustenta en la habilidad de las personas. El teórico dominará la administración en cuanto ciencia por haber estudiado teoría y con todo, ser mal administrador por carecer del arte necesario."<sup>17</sup>

---

16. Mintzberg Henry. The Nature of Masagerial Work. New York Happer y now. 1973. Página 36.

17. Henry, Fayol Administración Industrial and General Administración, Paris, Dunod. 1916. Página 103.

El práctico, dotado de habilidades podrá ser buen administrador, sin conocer la teoría científica. La unión de la teoría (ciencia) y de la habilidad (arte), establece la opción óptima para ser un buen administrador.

▪ Roles administrativos

Un rol es una serie organizada de conductas, que en el caso de los administradores puede dividirse en tres categorías: interpersonales, informativo y de toma de decisiones.

ROLES INTERPERSONALES	ROLES INFORMATIVOS	ROLES DE TOMA DE DECISIONES
○ Emblemático	○ Vigilancia	○ Emprendedor
○ Líder	○ Propagador	○ Manejo de dificultades
○ Enlace	○ Vocero	○ Asignación de recursos
		○ Negociador.

▪ Roles interpersonales

- Roles emblemáticos: papel que desempeñan los administradores al representar a toda la organización en ocasiones ceremoniales y simbólicas.<sup>18</sup>

---

18. Mintzberg Henry. The Nature of Masagerial Work. New York Happer y now. 1973. Página 39.

- Rol de líder: posición que ocupan los administradores al dirigir y coordinar las actividades de los subordinados hacia el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
  - Rol de enlace: papel interpersonal que desempeñan los administradores al tratar con personas ajenas a la administración.
- 
- Roles informativos
    - Rol de vigilancia: tarea informativa que desempeñan los administradores al buscar, recibir y seleccionar información que pueda afectar la organización.
    - Rol de propagador: papel informativo que desempeñan los administradores al compartir conocimientos o datos con sus subordinados y otros miembros de la organización.
    - Rol de vocero: papel informativo que desempeñan los organizadores al ofrecer a los demás y en particular a personas ajenas a la organización, información que representa la postura de esta última.<sup>19</sup>
- 
- Roles de toma de decisiones
    - Rol de emprendedor: papel de toma de decisiones que desempeñan los administradores al diseñar e implementar un nuevo proyecto, empresa o actividad de negocios

---

19. Mintzberg Henry. The Nature of Managerial Work. New York Harper y Now. 1973. Página 75.

- Rol de manejo de dificultades: trabajo de toma de decisiones que desempeñan los administradores al enfrentar problemas y cambios fuera de su control inmediato, como una huelga o la quiebra de un proveedor.
- Rol de asignación de recursos: papel de toma de decisiones que desempeñan los administradores al optar entre demandas rivales de dinero, equipo, personal y otras.
- Rol de negociador: labor de toma de decisiones que desempeñan los administradores al reunirse con individuos o grupos para discutir diferencias y llegar a un acuerdo.<sup>20</sup>

---

20. H. Koontz y Donnele principales of Management. Nueva York. 1955. Página 155.

## Cultura de la Organización

Cada organización cuenta con su propia cultura, la que equivale a la personalidad de la misma. La historia de la organización, contribuye a formar su cultura, sienta las bases del comportamiento del personal. La cultura es el distintivo de cada organización.<sup>21</sup>

### Características organizacionales

- Autonomía individual debe entenderse el grado bajo o alto de iniciativa que se ejerce en la organización. La iniciativa se mide de acuerdo con la oportunidad que pueden tener los empleados de asumir responsabilidades o de tomar decisiones para el efecto de resolver problemas por su cuenta.
- Reglamentación es el grado alto o bajo de utilización de reglas, órdenes y supervisión directa en el control y vigilancia del comportamiento de los empleados.
- Apoyo moral. Es el grado alto o bajo y cordialidad que reciben los subordinados de parte de sus jefes.
- Identificación. Es el grado alto o bajo de identificación de los trabajadores en la organización, más que con su grupo de trabajo y profesión.
- Recompensas. Es el grado alto o bajo de las recompensas. Estas pueden ser ascensos e incrementos salariales, que se asignan de acuerdo con el desempeño del empleado.

---

21. N.K. Austin. "Backfrom the Brink" Woking Woman, January 1997. Página 47 y 50.

- Tolerancia al conflicto. Es el grado alto o bajo de conflicto del trabajador con los compañeros de trabajo y de su disposición a ser honesto y tolerante ante las diferencias.
- Tolerancia del riesgo. Es el grado alto o bajo de estímulo que recibe el empleado en la toma de iniciativas con afán innovador, asumiendo riesgos.

Las siete características enumeradas se utilizan en la definición de la personalidad de cada organización y generalmente, se mantienen estables en el tiempo.<sup>22</sup>

#### Criterios Sobre Administración

El intento por definir que debe entenderse por administración produce los criterios, enfoques y opiniones de quienes estudian el tema. Entre los principales criterios destacan los siguientes:

##### Criterio práctico o empírico:

Estudia la administración basándose en la práctica administrativa. Afirma que el funcionario "práctico" y el "experimentado" analizan la administración basándose en su práctica y en su experiencia, sin utilizar la teoría y los principios. Adecuado a los "antecedentes" y "precedentes" del pasado, con el propósito de decidir lo que se hará en el futuro, los que sirven para formular generalizaciones. El práctico y el experimentado, hacen las cosas con error sin darse cuenta. Tal es la desventaja del criterio práctico y empírico. En la administración pública trabajan administradores prácticos y experimentados, haciendo las cosas a su manera. Estas personas hacen la historia de la administración. Entre los ejemplos que se citan pueden incluirse uno relacionado con la historia del país.

---

22. Mintzberg Henry. The Nature of Managerial Work. New York Harper y Now. 1973. Página 55.

Repitiendo tareas y ordenando a la gente, en su tiempo los mayas realizaron obras de gran renombre; las pirámides Tikal en El Petén. ¿Quién dió las órdenes de trabajo? ¿Quién dirigió el trabajo? ¿Quién seleccionó las piedras y aseguró suficiente cantidad y suficiente existencia para obras? Sin duda alguna, fue un práctico o empírico.

Criterio científico: este criterio se basa en la organización y en la división del trabajo. Las exposiciones teóricas de Frederick Taylor y Henry Fayol, fundamentan el criterio en tal forma, que las primeras teorías sobre administración se basan en las ideas de ambos autores. A tal punto que sus ideas crean lo que se identifica como "Administración científica".

Criterio conductual: el análisis de la persona como principal componente de la administración adquiere importancia al divulgarse los experimentos realizados en Harvard Business School, entre 1927-1932. Reflexionando sobre el trato a los trabajadores o empleados y su influencia en la eficiencia y en la productividad, más que otros factores puramente materiales como mayores períodos de descanso, mejor iluminación y más remuneración. Al hombre se le considera el factor más importante de la administración, relegando a segundo lugar el factor técnico y el factor tecnológico, e incorporando como parte del análisis administrativo, temas psicológicos y sociológicos.

Criterio de sistemas: se considera a Taylor el precursor del criterio de sistemas, debido a que en su libro sostiene que la búsqueda de hombres mejores y más competentes, desde presidentes de grandes compañías hasta subalternos, nunca ha sido más intensa que en estos momentos. Y también la demanda de hombres competentes es superior ahora más que nunca. Sin embargo lo que todos buscan es al hombre hecho y competente; al hombre formado por otra persona únicamente.

Criterio ético: la administración no puede excluir de sus actividades y decisiones el fundamento de normas y principios éticos o morales, valores, vivencias e influencias positivas que, en forma obligatoria, regulen la conducta de las personas que trabajan en las organizaciones.<sup>23</sup>

En las organizaciones existen normas y principios que guían la conducta, usualmente se practican por costumbre, se adquieren a través de la enseñanza religiosa y se aprenden en la familia, transmitiéndose de padres a hijos. Por la práctica, la adquisición y el aprendizaje, se transmite el respeto a la convicción de que las actividades productivas deben perseguir el bien común, la idea de orgullo por el buen servicio, el precio justo para mantener relaciones de convivencia entre las personas, la lealtad en el trabajo, y la efectividad en las tareas diarias.

Criterio Jurídico: la ética o la moral, en cuanto fundamento de las actividades y de las decisiones administrativas, o fundamento de la conducta de los funcionarios y de los empleados públicos, debe influir en la prestación de un trabajo basado en la idea de un servicio y de cooperación, a fin de eliminar la idea de lucro que, generalmente impulsa la corrupción. Las normas éticas o morales, se transmiten en forma oral y escrita. En forma escrita, figuran en manuales, catálogos y códigos de ética y de conducta empresarial y laboral. En diferentes profesiones universitarias, existen códigos de ética de negocios y de ejercicio profesional. En la profesión jurídica, el decálogo del notario guatemalteco contiene normas éticas de aplicación general a los profesionales del derecho, normas que también pueden aplicarse al quehacer administrativo.

Definiciones como los tratadistas más prestigiados Harlow Koontz y Cyril Donnell " indican que la administración: Es la dirección de un organismo social y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus integrantes."<sup>24</sup>

---

23. S. J. Carroll and D. A. Gillen. "Are the classical Management functions useful in Describing Managerial Work January 1987. New York 1987. Página 48.

24. R. L. Katz. "Skills of an Effective Administrator" Harvard Business Review. 1974. Página 90.

La administración es la dirección eficaz de las actividades y la colaboración de otras personas para obtener resultados. En las anteriores definiciones se puede observar que los autores concuerdan, en que el concepto de Administración tiene inherente los elementos como trabajo de equipo, grupos social y coordinación de los recursos.

### 2.10.1 La Administración Educativa

Según Reyes Ponce. Al referirse a la administración indica que es un proceso dinámico y evolutivo que se adapta continuamente a las condiciones políticas, sociales, económicas y tecnológicas e influye en ellas dentro de un contexto educativo.<sup>25</sup>

El administrador escolar debe desarrollar actitudes y habilidades de previsión para actuar en el corto plazo y mediano plazo, definir políticas, los medios para alcanzarlos y tomar las decisiones permanentemente.

Debe guiar la elaboración del Plan Operativo Anual, de los proyectos y las gestiones para garantizar el desarrollo apropiado de la organización buscando calidad.

Se define como la habilidad aplicada al manejo de los recursos humanos, materiales y tecnológicos, destinados al cumplimiento de los fines, objetivos y metas del sistema educativo. Según Douglas MasGregor la Administración Educativa tiene su naturaleza, en la filosofía y características específicas que la diferencian de otra administración. Requiere de la aplicación de técnicas, métodos y procedimientos en correspondencia a las características y necesidades del sistema.<sup>26</sup>

---

25. Reyes Ponce Agustín. Administración Kapeluzs, México 1989 Página 10.

26. Masgregor, Douglas. Administración the Managerial implications of changing; Chicago. 1991. Página 29.

La Administración Educativa tiene como objetivos contribuir a la formulación, integración, coordinación, instrumentalización y ejecución de las políticas del sector educativo referidas a los subsectores de educación formal, no formal e informal, según Nércici, Emideo G. Facilitar la racionalización de los recursos humanos y físicos, organizar y prever los servicios educativos requeridos por el país. Promover la investigación y el planeamiento administrativo, para dar eficiencia y visión de futuro a la más grande empresa nacional; la educación proporcionará la igualdad de oportunidades educativas mediante el logro de algunas de las siguientes acciones.<sup>27</sup>

- Complementación de ciclos en escuelas y colegios.
- Financiamiento adecuado para gastos de operación
- Incorporación al sistema de la población dispersa.
- Capacitación y perfeccionamiento de los servicios educativos.
- Requerimiento de espacios adecuados.
- Expansión y mejoramiento de los servicios educativos.
- Adquisición de mobiliario, equipos, talleres y laboratorios.
- Financiamiento adecuado para los servicios de personal docente y administrativo, Según Lémus, Luis Arturo.<sup>28</sup>

## 2.11 Factores de la Administración Educativa

Los factores principales de la administración educativa, según la concepción de Sperb, Dalila C. Son tres:

- Factor Humano.
- Factor Estructural.
- Factor Económico.

El Control y coordinación de estos tres factores dependen del funcionamiento del cuerpo administrativo y por consiguiente, el logro de los objetivos de la política que deben ser el bienestar y el mejoramiento de la sociedad.<sup>29</sup>

---

27. Imideo G. Nerici. "Hacia una Didáctica General Dinámica" Editorial Kapeluzs Buenos Aires Argentina, 1979. Página 102.

28. Lemus, Luis Arturo, Pedagogía, Temas Fundamentales. Editorial. Kapeluzs, Buenos Aires, Argentina, 1978. Página 89.

29. Sperb, Dalila C. El Vitae, Organización y Planeamiento. Editorial Trillas, México, 1983. Página 201.

## 2.12 Principios de la Administración

Los principios de la administración según Reyes Ponce, Agustín, indican algunos principios de la administración, siendo ellos.<sup>30</sup>

### a. División del trabajo y especialización

La finalidad es producir más y mejor con el mismo esfuerzo, o producir lo mismo con menos esfuerzo. La división del trabajo es la base de la organización.

### b. Autoridad y responsabilidad

La delegación solo puede hacerse cuando hay entendimiento, confianza y capacidad. Esta delegación puede ser descendente, ascendente y lateral, mediata e inmediata.

### c. Centralización y descentralización.

Comprende la concentración de la autoridad de un nivel jerárquico, con el fin de reunir en una sola persona el poder de tomar las decisiones más importantes; además puede surgir la delegación de autoridad y deberes en oficinas regionales o de funciones específicas.

### d. Unidad de mando y dirección

Significa que hay un solo jefe y un solo programa para un conjunto de operaciones que tienen un mismo fin.

### e. Escala jerárquica

Es el camino normal que siguen las disposiciones que se transmiten y los órdenes que se reciben en un organismo determinado

### f. Lealtad y estabilidad

Es el personal que debe ser consecuente con la institución pero depende de la permanencia en el trabajo y que se mantenga el goce de sus derechos dentro del marco de leyes.

---

30. Reyes Ponce, Agustín. Administración, Kapeluzs, México 1989. Pagina 68.

g. Remuneración adecuada y equidad.

Es el pago de acuerdo con los niveles de autoridad y responsabilidad, con la especialización y división del trabajo, con la permanencia y la supervisión.

h. Dirección y supervisión educativa

La dirección es el ente encargado de planificar, gestionar, coordinar y ejecutar las acciones educativas en los establecimientos educativos. La dirección coordina la ejecución de las políticas y estrategias educativas institucionales, planifica las acciones educativas institucionales, programa los recursos financieros, materiales y humanos, necesarios para el cumplimiento de los planes y programas educativos, promueve, coordina y apoya los diversos programas de apoyo a la institución. Además evalúa la calidad de la educación y rendimiento escolar o estudiantil, programa acciones de capacitación del personal docente, efectúa y supervisa la ejecución de acciones de evaluación para fortalecer la gestión técnica y administrativa de los establecimientos. Deben verificar el cumplimiento de acciones de administración.

La supervisión educativa es una función del sistema y del proceso educativo que a su vez realiza acciones de asesoría, seguimiento, coordinación, control y evaluación de educadores, educandos, padres de familia, autoridades, currículum, procesos, infraestructura y recursos.

i. Control académico

Una de las funciones fundamentales de la administración, es coordinar y acompañar los momentos de control académico. El control académico, es el proceso que se desarrolla para comprobar, intervenir, regular, y registrar todas las actividades relacionadas con la revisión de normas y reglamentos de la institución, registro de servicios de nivel educativo, estudio, revisión, registro y aval de documentación que causa un efecto legal, realización de actividades dentro del marco filosófico, político y estratégico.<sup>31</sup>

---

31. Guillén de Rezzano Clotilde. Didáctica General. Editorial Kapeluzs, Buenos Aires, Argentina, 1970 Página 203

## 2.13 Funciones de la administración educativa

Las funciones básicas de la administración educativa son las siguientes:

### Planificación

Es la que a partir de la situación actual se determinan objetivos, se fijan metas, se adoptan políticas y se identifican estrategias para movilizar hacia una situación actual deseada, en un cierto tiempo, en función de los recursos disponibles, es decir, el proceso de planificación cumple la función de orientar el desarrollo del administrador y las acciones adecuadas para lograr objetivos y metas en el plan.

### Organización

Es el ordenamiento lógico de todos los componentes que intervienen en el proceso de la producción, se determinan roles y funciones de cada uno de los elementos que intervendrán en la ejecución.

### Integración

Consiste en seleccionar al personal competente para el desempeño de los puestos de la organización.

### Dirección

Es la toma de decisiones que afectan todo el proceso de producción y administración, dicho de otra manera, para dirigir hay que:

Asignar trabajos a los subordinados y guiarlos si los necesitan, en las dificultades que pueden encontrar comunicar qué es lo que hay que hacer, cómo hay que hacerlo, cuándo y dónde. Dar órdenes e instrucciones, oportunamente, si es necesario.

### Control

Consiste en integrar las funciones de supervisión y evaluación para mantener la dirección del proceso, mediante la asistencia permanente (asesoría) la comprobación del avance del proceso de la calidad de la producción y de la productividad.

## Coordinación

Se da básicamente en la organización se fijan los roles, las funciones y en la ejecución de los mismos. En la fase de la coordinación se evidencian las relaciones entre los distintos componentes en forma armónica, para que su inserción sea oportuna y coadyuve a la sincronía del proceso de ejecución. El elemento esencial de la coordinación es la comunicación con la máxima optimización de los recursos.<sup>32</sup>

### 2.14 Perfil del administrador educativo

Es el conjunto de características ideales, que debe reunir una persona para administrar una institución, considerando a la empresa un ente productivo y regulado por la cantidad de servicio social que brinda, según la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades en su documento Administración Educativa.

Además es el conjunto de roles, de conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores necesarios que posee un recurso humano determinado para el desempeño de una profesión conforme a las condiciones socio-económico-cultural del contexto donde interactúan.<sup>33</sup>

---

32. Aldana Ordoñez, Alma Consuelo. Perfil del Educador. Ministerio de Educación, Guatemala, 1989. Página 89.

33. Bode, B.H. Teorías Educativas Modernas, Uthea colección Clásicos y Modernos de Educación, 1965. Página 210.

El perfil del profesional del administrador educativo debe poseer los siguientes aspectos.

- Identificar y aplicar adecuadamente métodos, técnicas y procedimientos de enseñanza.
- Manejar adecuadamente las relaciones humanas.
- Poder analizar las situaciones de conflicto y tener la habilidad de encontrar estrategias de solución.
- Poseer habilidad para la toma de decisiones.
- Facilitar el trabajo en grupo.
- Aplicar adecuadamente las leyes, reglamentos y disposiciones que norman el sistema educativo nacional.
- Debe ser un líder positivo y mediador ante los conflictos que en su relación de trabajo se presenten.
- Debe ser un profesional capaz de llevar una agenda de trabajo.
- Ser un crítico y participativo en todas las actividades profesionales de su entorno de trabajo.
- Ser reflexivo, con capacidad de escuchar los problemas del personal.
- Hábil, honesto y honrado en todas las actividades que como directivo o administrador realice.
- Tener seguridad en sí mismo,
- Capacidad para compartir ideas, fomentar la iniciativa y el progreso.
- Capacidad para observar, analizar y razonar.
- Conocimiento de la teoría, práctica educativa y técnica.
- Tener respeto por la dignidad humana.
- Imparcial y sincero en las relaciones interpersonales de sus subalternos.
- Con capacidad financiera y de organización en el buen desempeño de su puesto.
- Capaz de aceptar sus errores con humildad como instrumento de aprendizaje.
- Formar parte de la comunidad, participe colectivamente para un desarrollo global de los elementos, procesos y sujetos de la comunidad.

## 2.15 Características del administrador educativo

- Rasgos de carácter físico
  - Buena Apariencia.
  - Salubridad.
  
- Rasgos actitudinales
  - Madurez emocional.
  - Madurez social.
  - Actitud científico profesional.
  - Optimismo.
  
- Rasgos de comunicación
  - Buena expresión oral y escrita
  - Buen juicio.
  
- Rasgos intelectuales
  - Pensamiento reflexivo.
  - Pensamiento creativo
  - Pensamiento Flexible <sup>.34</sup>
  
- Rasgos profesionales
  - Conocimiento y habilidad en el proceso administrativo y de la actividad educativa.
  - Dominio y aplicación de los principios psicológicos del aprendizaje.
  - Capacidad para observar, analizar y razonar.
  - Conocimiento de la teoría práctica educativa y administrativa, habilidad para entender aprender criterio, fortaleza mental y adaptabilidad.

---

34. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades en su documento Administración Educativa. Guatemala. 1996. Página 38.

- Destreza administrativa
  - Habilidad para tomar decisiones.
  - Actualización profesional
  - Ética profesional.
  
- Rasgos de relación social
  - Buenas relaciones interpersonales.
  - Promover interacción entre la comunidad educativa.
  - Capacidad de liderazgo.<sup>35</sup>

---

35. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades en su documento Administración Educativa. Guatemala 1996. Página 39.

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### 3.1 Objetivo de investigación

##### 3.1.1 Objetivo General

- Determinar el proceso de informática educativa aplicado en la Coordinación de la Unidad de Desarrollo Administrativo, de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa.

##### 3.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar el proceso de informática educativa a nivel departamental.
- Determinar la Gestión de Coordinación de la Unidad de Desarrollo Administrativo.

#### 3.2 La Variable

##### Variable

El proceso de informática educativa aplicado en la Coordinación de la Unidad de Desarrollo Administrativo de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa.

##### Definición Conceptual

Es el proceso de la informática educativa en relación al recurso humano, estadísticas, Internet, recolección y análisis de datos educativos dentro de la Unidad de Desarrollo Administrativo.

##### Definición Operacional

Es la aplicación del proceso informático en relación al recurso humano, estadística, procesos electrónicos, datos de infraestructura y matrícula escolar.

### 3.3 Población

#### Sujetos

La presente investigación se realizó con la población de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa.

No	CANTIDAD EMPLEADOS	CARGO DE LA UDA
01.	1	Coordinador de la coordinación Administrativa
02.	1	Secretaria
03.	2	Profesionales
04.	2	Técnicos en informática
05.	1	Encargado de programas de apoyo
06.	2	Recursos humanos
07.	1	Asistente de personal
08.	2	Personal operativo
09.	1	Recepción
10.	1	Área transporte.
	<b>TOTAL:</b>	14 Participantes.

---

Fuente: Unidad de Desarrollo Administrativo.

### 3.4 Instrumentos de Investigación

Para recopilar la información acerca de la aplicación del proceso de informática educativa en la Unidad de Desarrollo Administrativo de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa, se utilizó un cuestionario estructurado, elaborado por el autor de la investigación, técnica que medirán los indicadores de la investigación, dirigido al personal de la unidad.

La investigación de campo se realizó a través de un cuestionario orientado a definir los procesos de informática educativa en la coordinación administrativa, en su mayoría las preguntas de comprensión para el entrevistado y orientadas a la obtención de información del estudio.

## **CAPÍTULO IV**

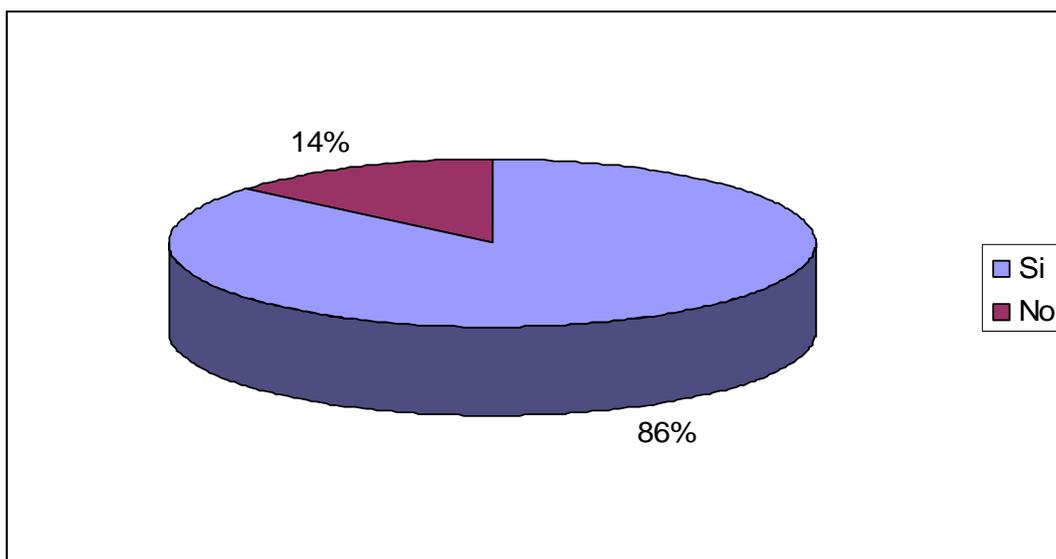
## 4. Resultados

- 4.1 Presentación y análisis de resultados estadísticos.  
Resultado de encuestas aplicadas a personal.

### Pregunta No. 1

El personal de informática educativa lleva control computarizado de la base de datos relacionados a la inscripción educativa.

**GRAFICA 1**



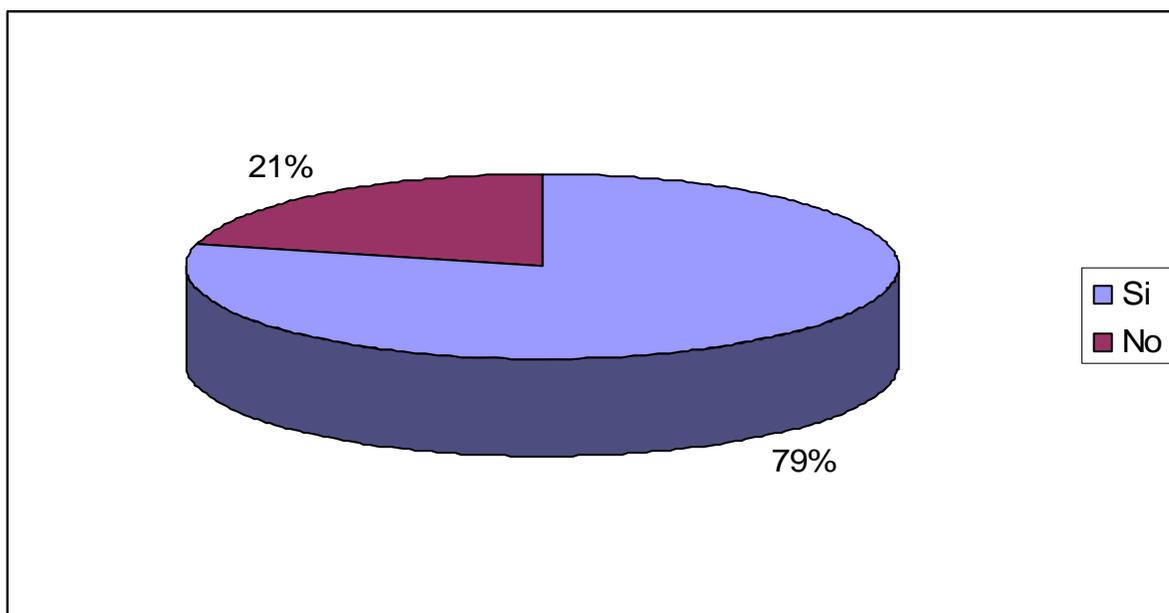
### Interpretación.

De los encuestados el 86% indicó que llevan el control computarizado de la base de datos de la inscripción educativa del departamento, mientras que un 14% manifestó que no llevan ningún control a nivel departamental, ya que se cuenta con información relacionada con matrícula inicial, de los diferentes niveles, pero en un menor porcentaje hay algunos establecimientos que no presentaron sus estadísticas iniciales por motivo de movimientos de personal quedando desatendidos los participantes.

## Pregunta No. 2

La utilización de la computadora e Internet permiten dar información educativa rápida a los usuarios sobre los índices de promoción escolar.

**GRAFICA 2**



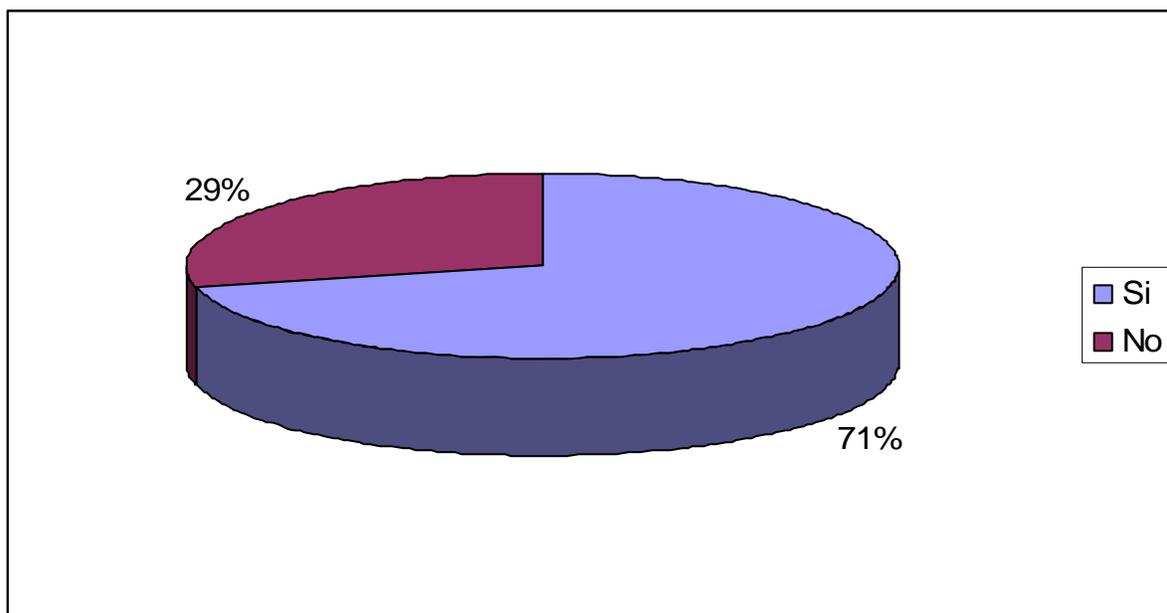
### **Interpretación.**

De los encuestados el 79% indicó que la utilización de la computadora e Internet, brinda una rápida información sobre índice de promoción escolar a los usuarios, mientras que el 21% manifestó que es deficiente, ya que no se agiliza los consolidados del departamento en el tiempo previsto, los participantes en su mayoría cuentan con su equipo de computación lo que les permite identificar los índices de promoción escolar del departamento, pero hay algunos laborantes que no definen tales índices por carecer de implementación tecnológica

## Pregunta No. 3

La utilización de la computadora e Internet permiten los servicios de la recolección de estadística escolar departamental en forma eficiente y rápida.

**GRAFICA 3**



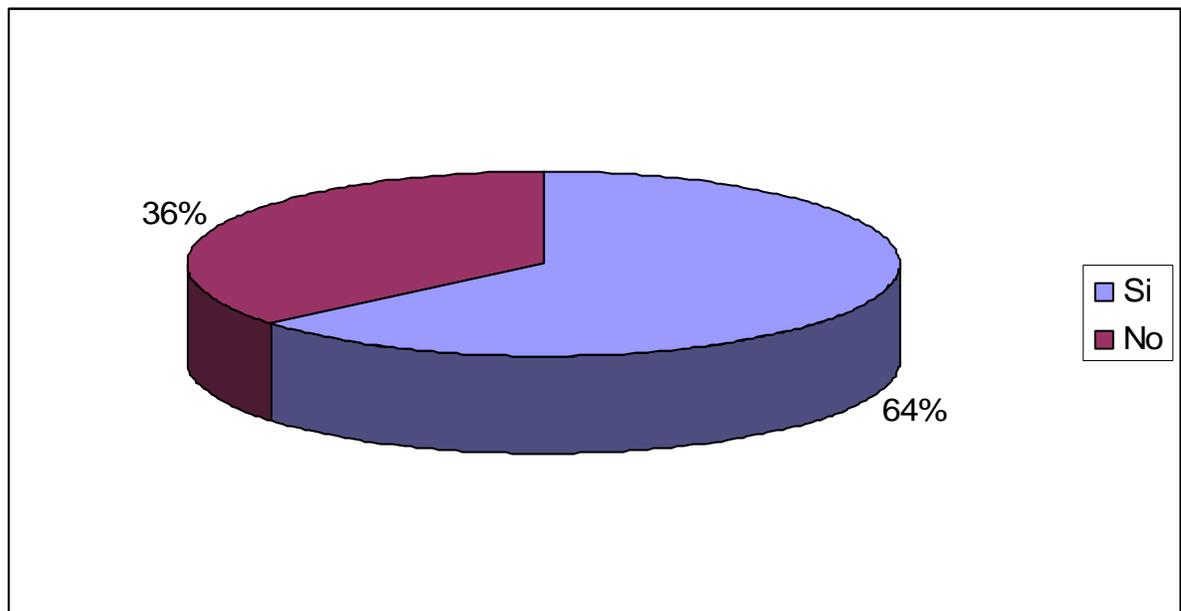
### **Interpretación.**

De los encuestados el 71% indicó que la utilización de la computadora e Internet permiten en forma eficiente y rápida la recolección de estadísticas escolar de la jurisdicción, mientras que un 29% manifiesta que la recolección de estadística escolar requiere de mayor capacitación, equipo y recursos humanos por la dimensión de la cobertura estudiantil departamental. En su mayoría el personal de la unidad indican que el equipamiento tecnológico permite acceder y acelerar la recolección de estadística, ya que se cuentan con formatos específicos que son llenadas desde la Dirección de Establecimientos

#### Pregunta No.4

El sistema de informática educativa lleva el control eficiente del índice de deserción y ausentismo escolar.

**GRAFICA 4**



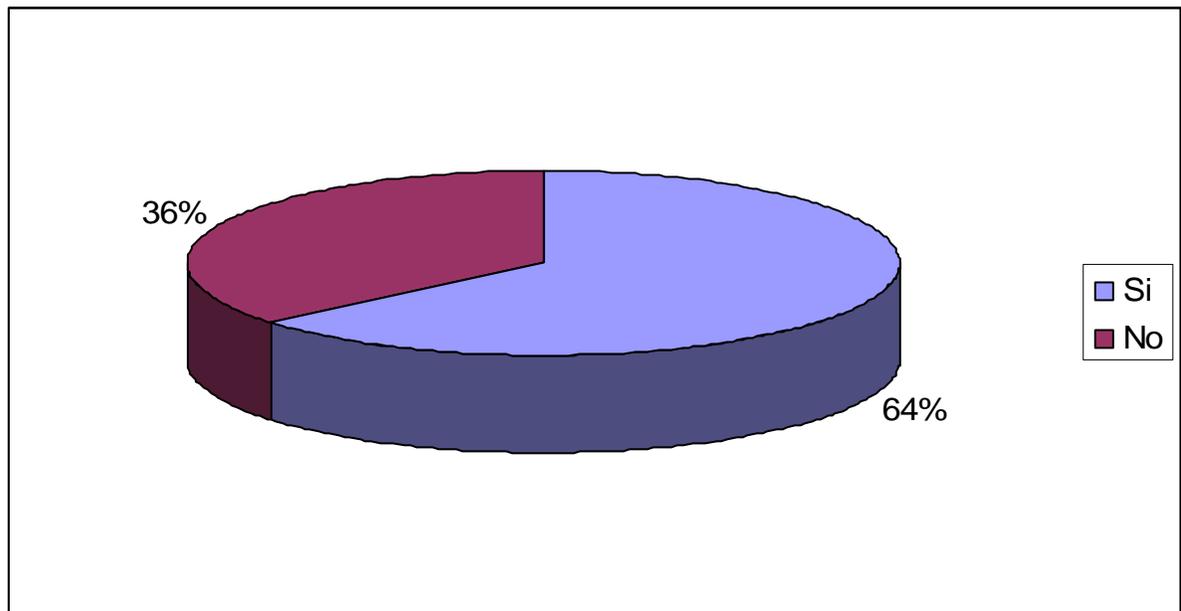
#### Interpretación.

De los encuestados el 64% de los participantes manifestó que el sistema actual de informática educativa lleva el control eficiente del índice de deserción y ausentismo escolar, mientras que el 36% indicó que es deficiente el control informático del índice de deserción y ausentismo escolar, ya que los datos se informan fuera del tiempo de elaboración del Plan Operativo Anual institucional, así mismo varios técnicos indicaron que la recolección de datos es difícil y tarda hasta cuatro meses su tabulación y aplicación

### Pregunta No. 5

La informática educativa mantiene los datos actualizados de la infraestructura y los ambientes escolares.

**GRAFICA 5**



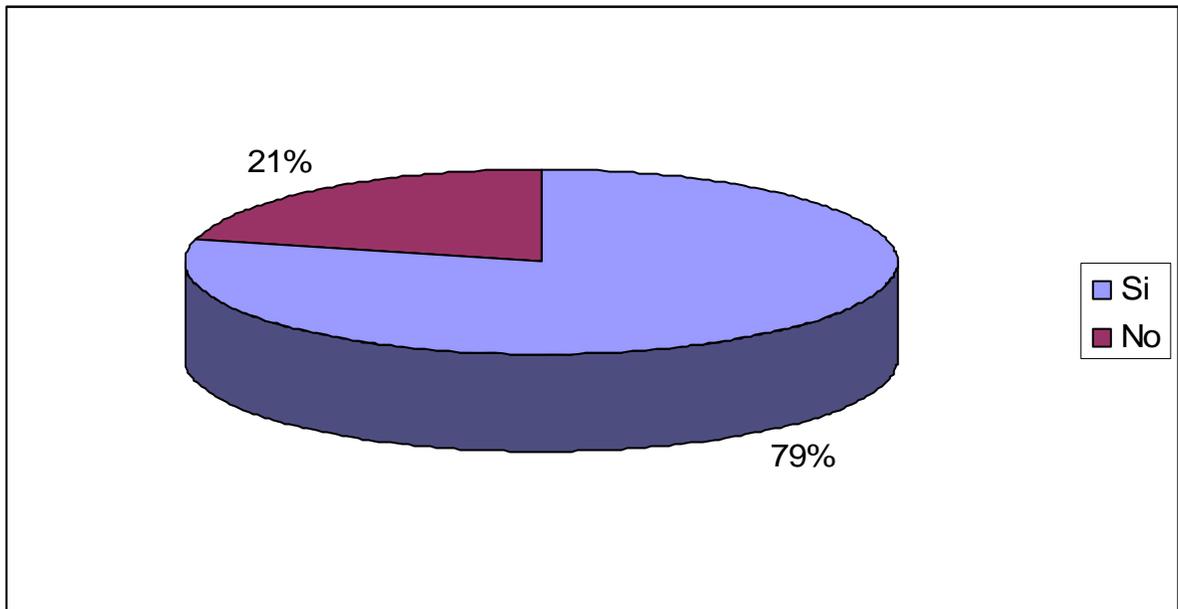
### Interpretación.

De los encuestados el 64% de los participantes indicó que la informática educativa mantiene los datos actualizados de la infraestructura y los ambientes escolares, mientras que el 36% manifestó que no se encuentra una actualización y renovación de las condiciones de infraestructura y los ambientes actualizados debido a la carencia de capacitación técnica, visitas oculares y equipo de computo, además se indica que se cuenta con datos de la infraestructura y de los ambientes escolares, pero que su actualización se realiza cada año.

## Pregunta No. 6

El correo electrónico permite el intercambio rápido de la información relacionada con el recurso humano educativo.

**GRAFICA 6**



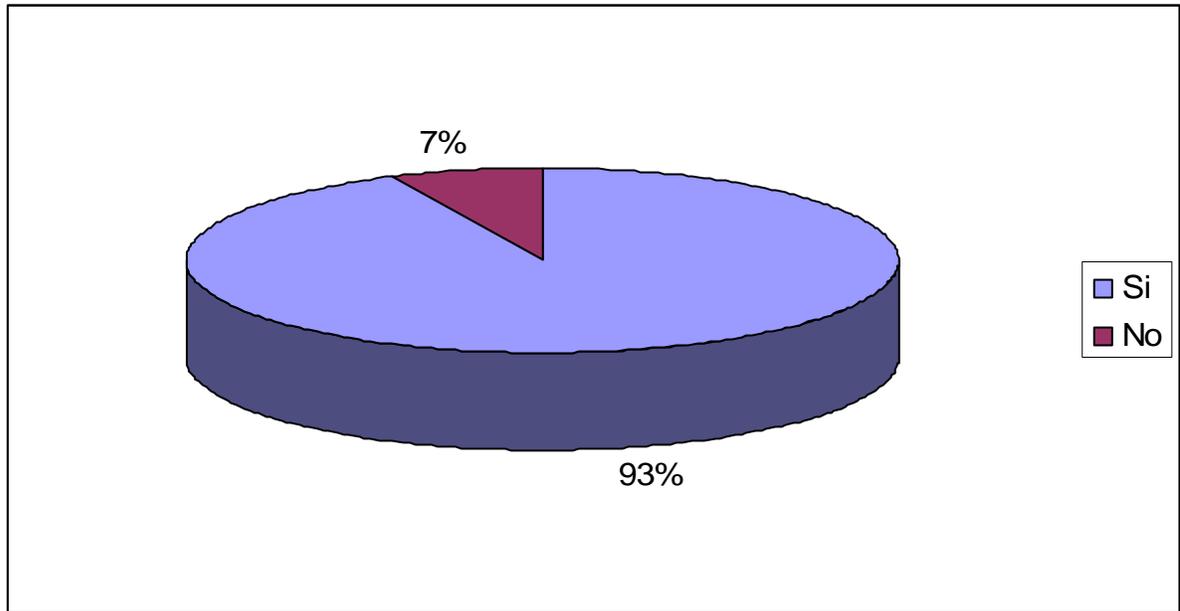
### **Interpretación.**

De los encuestados 79 % de los participantes indicaron que el correo electrónico permite el intercambio rápido de la información relacionada con el recurso humano educativo, mientras que el 21% de los encuestados manifiestan que es restringida dicha información y que son secciones específicas para el control de permutas, traslados, ascensos, jubilaciones, renunciaciones, despidos, reubicaciones, licencias, contratos 021, 022, personal permanente 011, selección de personal, propuestas, interinatos y nombramientos. El proceso de gestión de recurso humano no se ha descentralizado en su totalidad, ya que el nivel central elabora los nombramientos y en el nivel departamental solamente la propuesta del recurso humano.

### Pregunta No. 7

Los servidores centrales permiten darle seguimiento a las acciones del recurso humano que realizan los usuarios en la Unidad de Desarrollo Administrativo o del nivel departamental.

**GRAFICA 7**



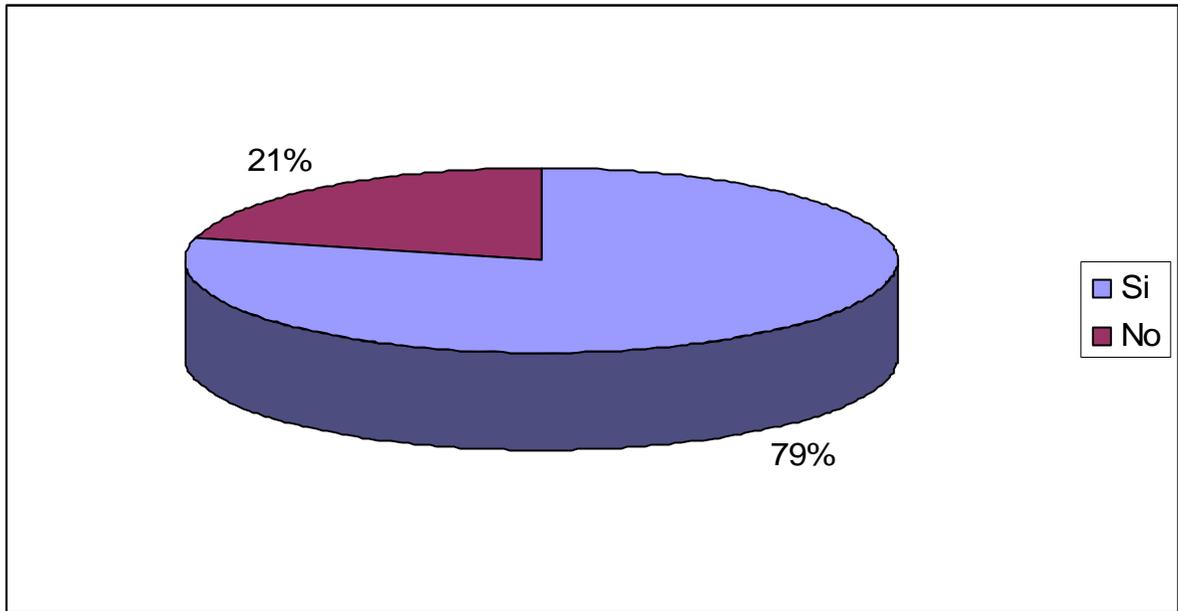
### Interpretación.

De los encuestados el 93% de los participantes indican que los servidores centrales permiten darle seguimiento a las acciones del recurso humano que realizan los usuarios de la Unidad de Desarrollo Administrativo, mientras que el 7% de los encuestados manifestaron que prefieren realizar las acciones de seguimiento del recurso humano en las unidades centrales, en forma directa y personal, aunque se inviertan mayor tiempo y recursos, en la actualidad se esta implementando el sistema de información educativa, para brindarle al usuario datos del proceso de su gestión.

### Pregunta No. 8

La informática educativa permite agilizar la gestión y control del material, equipo y recursos educativos.

**GRAFICA 8**



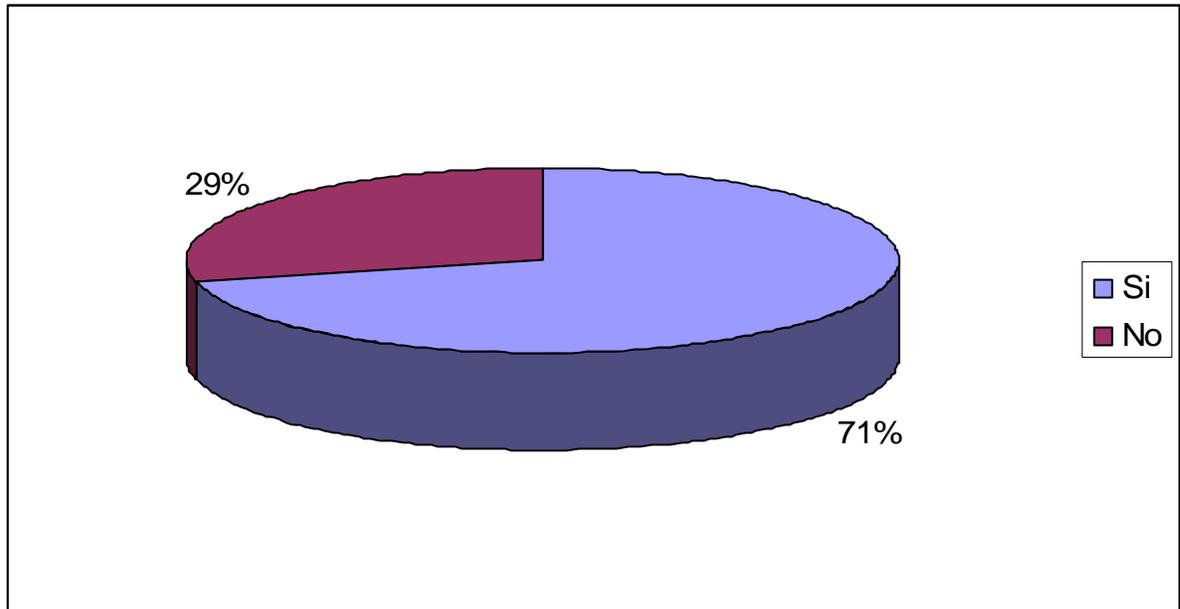
### Interpretación.

De los encuestados el 79% de los participantes manifestó que la informática educativa agiliza la gestión y control del material, equipo y recurso educativos, mientras que un 21% de los encuestados manifiestan que no se cuenta con un control computarizado de material, equipo y recursos educativos, que en la actualidad se utiliza o que esta en inventario o bodega de la dependencia. En la actualidad se implemento el proceso de informática de inventario, bodega, distribución del material, equipo y recursos educativos.

### Pregunta No. 9

La informática educativa mantiene los controles del recurso económicos y financieros de la Unidad de Planificación y Administración Financiera

**GRAFICA 9**



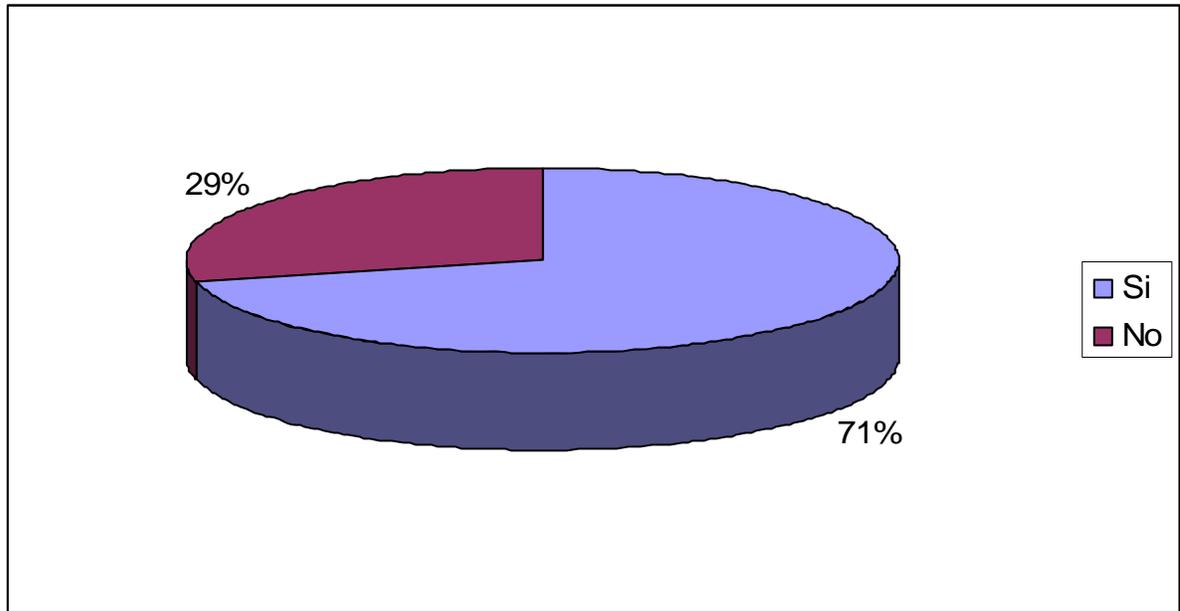
### Interpretación.

De los encuestados el 71% de los participantes indicó que la informática educativa mantiene el control del recurso económico y financiero de la Unidad de Planificación y Administración Financiera, mientras que un 29% de los encuestados manifestó que existe una descoordinación entre la informática educativa y la Unidad de Planificación y Administración Financiera en la ejecución y control de los recursos económicos institucionales. El sistema financiero es por medio computarizado, se lleva el control presupuestario, en forma, integral comparándolo con el plan operativo financiero y el plan operativo técnico, se informa cuatrimestralmente.

### Pregunta No. 10

La red computarizada de la Unidad de Desarrollo Administrativo, de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa, permite recibir la información a través del correo electrónico.

**GRAFICA 10**



### Interpretación.

De los encuestados el 71% de los participantes indicó que la red computarizada de la Unidad de Desarrollo Administrativo, de la Dirección Departamental de Educación, permite recibir la información a través del correo electrónico e Internet, mientras que un 29% de los encuestados manifestó que no tiene acceso al correo electrónico, es necesario implementar mayor cobertura de procesos informativos en la Unidad de Desarrollo Administrativo ya que en la actualidad se carece de equipo de cómputo para toda la Unidad.

#### 4.2 Tabulación General

No. Ord	Pregunta	SI			NO			Total de preg.
		F	%	Total	F	%	Total	
01	El personal de informática educativa lleva control computarizado de la base de datos relacionados a la inscripción educativa	12	86	12	2	14	2	14
02	La utilización de la computadora e Internet permiten dar información educativa rápida a los usuarios sobre los índices de promoción escolar	11	79	11	3	21	3	14
03	La utilización de la computadora e Internet permiten los servicios de la recolección de estadística general escolar departamental en forma eficiente y rápida	10	71	10	4	29	4	14
04	El sistema de informática educativa lleva el control eficiente del índice de deserción y ausentismo escolar	9	64	9	5	36	5	14

05	La informática educativa mantiene los datos actualizados de la infraestructura y los ambientes escolares	9	64	9	5	36	5	14
06	El correo electrónico permite el intercambio rápido de la información relacionada con el recurso humano educativo	11	79	11	3	21	3	14
07	Los servidores centrales permiten darle seguimiento a las acciones del recurso humano que realizan los usuarios en la Unidad de Desarrollo Administrativo	13	93	13	1	7	1	14
08	La informática educativa permite agilizar la gestión y control del material, equipo y recursos educativos.	11	79	11	3	21	3	14
09	La informática educativa mantiene el control del recurso económicos y financiero de la Unidad de planificación y administración financiera	10	71	10	4	29	4	14

10	La red computarizada de la Unidad de Desarrollo Administrativo de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa, permite recibir la información a través del correo electrónico	10	71	10	4	29	4	14
Totales		106	75%	106	34	25%	34	140

### 4.3 Discusión de Resultados

El Ministerio de Educación de Guatemala<sup>36</sup> indica en el documento "Lineamientos de Política Educativa 2005-2008, que se dotará de tecnología y recursos educativos a las escuelas, tales como bibliotecas, computadoras, Internet, para que funcionen como centros de recursos para el conocimiento y propiciar la modernización tecnológica en el aula y distritos escolares de los municipios. Lo que contrasta con la implementación tecnológica que en la realidad se ha podido establecer en el nivel central y a nivel departamental, pero que a pesar de los requerimientos por parte de los Supervisores Educativos, Coordinadores Técnicos Administrativos y Directores Escolares no se ha podido implementar, ni sistematizar la experiencia en el área administrativa. Según Dr. Alejandro Silva Rodríguez, Coordinación Programa Nacional de Educación Social. MSPA<sup>37</sup> se hace necesario la formación; funcionamiento e intercambio de experiencias de las Redes Departamentales de Informática, para consolidar el intercambio, coordinación de procesos administrativos, pero según los resultados de la investigación son pocos los laborantes que están capacitados, que tienen acceso y son reconocidos por las Unidades Centrales del Ministerio de Educación, para emitir la información, además que el equipo y recursos son mínimos, lo que limita los procesos de informática educativa a los usuarios.

36. Lineamientos de la Política Educativa 2005-2008. Ministerio de Educación. Guatemala 2004. Página 40.

37. Silva Rodríguez, Alejandro. Programa Nacional de Educación Social. Guatemala 2005. Página 46

#### 4.4 Conclusiones

La informática educativa aplicada en la Coordinación de la Unidad de Desarrollo Administrativo, de la dirección Departamental de Educación, permite la recolección, actualización, control y seguimiento, ya que existe una red interna para el intercambio de información computarizada.

Los procesos de informática educativa aplicados en la coordinación de la gestión son Internet, Word, Excel, Power Point, lo que permite el intercambio entre el nivel central y departamental en información relacionada con propuestas, nombramientos, contratos, licencias, estadísticas y Matriculación escolar.

La gestión de la Coordinación de la Unidad de Desarrollo Administrativo evidencia la relación, la planificación, organización, dirección y control entre las secciones de Recursos Humanos, Programas de Apoyo, Informática, Catalogación y Área Operativa.

#### 4.5 Recomendaciones

Las autoridades de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa, deben ampliar la implementación de la red de informática educativa, a nivel de los veintidós Distritos Escolares, para que el usuario tenga acceso a los datos computarizados con eficiencia y rapidez.

Es necesario que el personal de la Unidad de Desarrollo Administrativo se actualice en cursos de computación, programación e informática, ya que en la actualidad solamente algunos laborantes específicos son los que acceden a la utilización de los programas computarizados, específicamente en Word, Excel, Power Point, Internet, Correo Electrónico, Writer 1.0, Open Office.

Que la coordinación de la Unidad de Desarrollo Administrativo, mantenga actualizado el control de registro computarizados de movimiento del personal, estadísticas escolares, programas de apoyo y dotación de recursos y equipo computarizado, ya que en la actualidad esta verificación es a nivel institucional no así de los distritos escolares a nivel departamental.

#### 4.6 BIBLIOGRAFÍA

1. Fundamentos Filosóficos de la Educación, Sistema Nacional de Mejoramiento y Adecuación Curricular, Ministerio de Educación, Editorial CENALTEX, Guatemala, 1,990. Página 14.
2. Comisión Consultiva de la Reforma Educativa, Plan de Gobierno Educación, 2000-2004  
Ministerio de Educación, julio de 2000, Página 15.
3. Andréu, Marco. Informática Educativa, Ministerio de Educación, Guatemala 2002. Página 32.
4. Acuerdo Gubernativo No. 165-96, Ministerio de Educación, Creación de Direcciones Departamentales. 1996. Página 4.
5. Acuerdo Ministerial No. 935. Ministerio de Educación Creación Centro de Computo Y procesamiento. 1,985. Página 9.
6. Acuerdo Ministerial No. 295. Ministerio de Educación. Creación de la Unidad de Informática. 1996. Página 5
7. Fernández-Saxe y Resnick, Informática. Editorial Kapeluzs. Buenos Aires, 2002. Página 32.
8. Atanasoft-Berry. La Electrónica computer. University State. 2002, Página 42.
9. Appe, Radio Shach, Gutenberg. Computadoras Personales. E.E.U.U. 1997. Página 210.
10. Sakamoto, Michael World Computer. Editorial Fishman. E.E.U.U. 2002. Página 109.
11. Mintzberg. Henry. The Nature of Masagerial Word. New York Happer y Now. 1973. Página 36, 39, 75, y 55
12. Henry, Fayol. Administración Industrial and General Administración, Paris, Dunod. 1976. Página 103
13. H. Koontz y Dornnele. Principales of Management. Nueva YorK. 1996. Página 155.

14. Lemus, Luis Arturo, Pedagogía, Temas Fundamentales, Editorial Kapelusz, Buenos Aires, Argentina. 1978. Pagina 89
15. Reyes, Ponce, Agustín. Administración. México. Editorial Kapelusz 1989. Página 10.
16. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades. La Administración Educativa. Guatemala 1996. Página 38 y 39.
- 17..Lineamientos de la política Educativa 2005-2008. Ministerio de Educación, Guatemala. 2004. Pagina 40.
18. Silva Rodríguez, Alejandro. Programa Nacional de Educación Social. Ministerio de Salud Pública. Guatemala, 2005. Página 46.
19. Hawkrige, David. Informática y Educación. Editorial Kapelusz, Buenos Aires, Argentina, 2002. página 32 y 36.
20. Compendio de acciones legales administrativas de la Unidad de Desarrollo Administrativo de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa. Páginas 28, 29 y 30.
21. Corner E. Douglas. Internet. Prentice Hall Hispanoamericana Segunda Edición. 2005. Página 15.
22. Enciclopedia Microsoft 98 y 2000. Dirección de Internet. Microsoft Corporación. 2002. Página 109.
23. Guillén de Rezzano, Clotilde. Didáctica General Editorial Kapesz, Buenos Aires, Argentina, 1970. Página 201.
24. N. K. Austin "Back from the Brink" Woking Woman, January 1997. Página 47 y 50.
25. The Nature of Masagerial. Work New York Happer y Now. 1973. Página 55.
26. S.J. Carroll and D.A. Gillen "Are the classical managemen functions useful in Describing Managerial Work January 1987. New York 1987. Página 48.
27. R.L. Katz. "Skills of an effective Administor" Harrward Business Texas. 1974. Página 90.
28. MasGregor, Douglas. Administración "the Managerial Implications of Changing, Chicago. 1991. Página 29.

29. Imideo G. Nerici "Hacia una Didáctica General Dinámica" Editorial Kapelusz Buenos Aires, Argentina, 1979. Página 30.
30. Sperb, Dalila C. El Currículum, Organización y Planeamiento. Editorial Trillas, México, 1983, Pagina 201.
31. Aldana Ordóñez, Alma Consuelo. Perfil del Educador Ministerio de Educación, Guatemala, 1989. Página 89.
32. Bode, B. H. Teorías Educativas Modernas, Uthea Colección Clásicos y Modernos de Educación, 1965. Página 210.

## 5. ANEXOS

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Sección Departamental de Jutiapa  
PEM. Manuel Estuardo Paredes

5.1 cuestionario relacionado con la informática educativa al personal laborante de la dirección departamental de educación de Jutiapa.

Orientación: Dentro del marco profesional sírvase responder las siguientes cuestiones con el objeto de identificar procesos vinculados con la informática educativa aplicados a la Unidad de Desarrollo Administrativo.

1. El personal de informática educativa lleva control computarizado de la base de datos relacionados a la inscripción educativa.

Si. \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

2. La utilización de la computadora e Internet permiten dar información educativa rápida a los usuarios sobre los índices de promoción escolar.

Si \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

3. La utilización de la computadora e Internet permiten los servicios de la recolección de estadística general escolar departamental en forma eficiente y rápida.

Si \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

4. El sistema de informática educativa lleva el control eficiente del índice de deserción y ausentismo escolar.

Si. \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

5. La informática educativa mantiene los datos actualizados de la infraestructura y los ambientes escolares.

Si. \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

6. El correo electrónico permite el intercambio rápido de la información relacionada con el recurso humano educativo.

Si. \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Por qué \_\_\_\_\_

7. Los servidores centrales permiten darle seguimiento a las acciones del recurso humano que realizan los usuarios en la Unidad de Desarrollo Administrativo, o a nivel departamental.

Si. \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

8. La informática educativa permiten agilizar la gestión y control del material, equipo y recursos educativos.

Si. \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

9. La informática educativa mantiene el control de los recursos económicos y financieros de la Unidad de planificación y Administración Financiera.

Si. \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

10. La red computarizada de la Unidad de Desarrollo Administrativo de la Dirección Departamental de Educación de Jutiapa, permite recibir la información a través del correo electrónico.

Si. \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

Por qué: \_\_\_\_\_

Nombre del encuestado:

\_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_