



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS

MAESTRIA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

Trabajo de grado para la obtención del título de Magíster en Educación y Desarrollo Social.

Tema:

**LA COMPUTADORA COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA MEJORA EL
APRENDIZAJE A DISTANCIA EN TERCERO DE CONTABILIDAD. COLEGIO
EUGENIO ESPEJO - MANTA. 2007 – 2008.**

Autor:

Lcdo. Antonio José Chávez Párraga.

Director:

Dra. Mirian Romero Moncayo .Msc.

Portoviejo, Ecuador



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS

MAESTRIA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

Trabajo de grado para la obtención del título de Magister en Educación y Desarrollo Social.

LA COMPUTADORA COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA MEJORA EL APRENDIZAJE A DISTANCIA EN TERCERO DE CONTABILIDAD. COLEGIO

EUGENIO ESPEJO - MANTA. 2007 – 2008.

Autor: Lcdo. Antonio José Chávez Párraga.

Director: Dra. Mirian Romero Moncayo .Msc.

Portoviejo, Ecuador

Abril, 2010

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

El presente trabajo de investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones presentado en esta Disertación, es exclusividad del autor.

Quito, Abril de 2010

Lic. Antonio Chávez Párraga

AUTOR

C.I. 130252653-6



DEDICATORIA

Dedico la presente tesis especialmente al Todo Poderoso Cristo por haberme dado la fuerza, confianza y fortaleza en este trabajo, a mi madre por haberme hecho conocer la luz, a mis hijos por ser la fuente de energía y otros seres queridos que me acompañan cada día sin medir el tiempo están ahí presente, a los maestros por sus sabias enseñanza y orientación.

Antonio Chávez Párraga.



AGRADECIMIENTO.

Agradezco de todo corazón a esta ilustre Universidad Tecnológica Equinoccial que en base a su campo investigativo ha sabido brindar sus altos conocimientos en esta modalidad a distancia.

De manera especial a la Dra. Mirian Romero Moncayo por su permanente guía, orientación brindada y por la interminable paciencia, para poder culminar este trabajo investigativo.

A todas aquellas personas que de una otra forma hicieron una realidad esta formación en la docencia, mis altos agradecimientos.

Antonio Chávez Párraga.



El contenido del presente trabajo se responsabiliza el autor.

Lic. Antonio Chávez Párraga

C.I. 130252653-6

Quito, Abril de 2010.

Señor Ingeniero.

José Julio Cevallos.

VICERRECTOR GENERAL ACADÉMICO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL.

Presente.-

Ref.: DISERTACIÓN DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL, PRESENTADA POR EL SR. ANTONIO JOSÉ CHÁVEZ PÁRRAGA, TITULADA “LA COMPUTADORA COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA MEJORA EL APRENDIZAJE A DISTANCIA EN TERCERO DE CONTABILIDAD. COLEGIO EUGENIO ESPEJO - MANTA. 2007 – 2008”.

De mi consideración:

Cúmpleme comunicarle que una vez realizada satisfactoriamente todas las correcciones que se le solicitó al maestrante de la disertación de la referencia, el trabajo investigativo se encuentra en condiciones de ser evaluado por los señores lectores.

Atentamente,

Dra. Mirian Romero Moncayo .

DIRECTORA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

Los miembros del Tribunal Examinador Aprueban la presente Disertación, sobre el tema:
“LA COMPUTADORA COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA MEJORA EL APRENDIZAJE A DISTANCIA EN TERCERO DE CONTABILIDAD. COLEGIO EUGENIO ESPEJO - MANTA. 2007 – 2008.” De el maestrante: Antonio José Chávez Párraga, del programa de Maestría en Educación y Desarrollo Social.

Quito, Abril de 2010.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
I. EXPLICACIÓN DEL TEMA.....	1
II. MARCO TEMPORAL Y ESPACIAL.....	1
III. MARCO TEÓRICO.....	2
- El uso de la computadora.....	3
- Historia de la computación.....	3
- Sistema operativo.....	9
- Funciones básicas.....	9
- El sistema de E/S.....	11
- Sistemas de protección.....	12
- Sistema de comunicaciones.....	12
- Programas de sistema.....	12
- La computadora de cerquita.....	13
- Unidad central de proceso (CPU).....	18
- Microprocesadores.....	21
- Operación del CPU.....	21
- La computadora como medio educativo y su peligro en la formación del educando.....	23
- La computadora y el aprendizaje en la sociedad.....	25
- La relación ciencia técnica y desarrollo social.....	26
- La informática. La computadora y la educación.....	26
- Fundamentación.....	30
- La educación a distancia.....	31
- Historia de la educación a distancia.....	32
- Desarrollo histórico de la enseñanza a distancia.....	33
- Las grandes etapas o generaciones en la educación a distancia.....	36
- Avances tecnológicos en la Educación a Distancia.....	39
IV. ESTUDIO DEL CASO.....	40
V. CONCLUSIONES.....	41
VI. RECOMENDACIONES.....	42
VII. PROPUESTA.....	43
Bibliografía.....	52
Anexos.....	54

RESUMEN.

El propósito de esta tesis es dejar planteada la realidad del proceso enseñanza-aprendizaje bajo el sistema modular que brinda la institución Educativa Particular a Distancia “Dr. Eugenio Espejo # 1”- Manta; de manera semi-presencial, donde se comprueba que un 80% de los estudiantes de la rama contable hacen uso de la computadora; esto demuestra que la trascendencia evolutiva que viene adquiriendo este tipo de educación, el tutor es un nexo directo con los estudiantes comunicándose mediante uso de la tecnología, siendo herramienta principal para desarrollar sus habilidades y destrezas con ideas filosóficas, psicológico y sociológicas, en que los estudiantes de esta modalidad aprenden de los diferentes métodos pedagógicos en donde su función se hace más consciente y activa en el campo investigativo y lograr con facilidad manejar su propio aprendizaje y técnica utilizando la computadora.

La metodología que se consideró más apropiada en este trabajo investigativo sobre el uso de la computadora por los estudiantes de tercero de contabilidad en esta institución que funciona los días sábados. Lo hice en base a la información obtenida, aplicando técnicas como encuestas y entrevistas pero sobre todo obteniendo un nexo directo con los estudiantes, directivos y tutores, todo estos instrumentos evaluativos me sirvieron para medir los resultados y dejar claro los lineamientos y parámetros de acción positiva en el desenvolvimiento y destrezas que adquieren los estudiantes utilizando la computadora, para aprender rápido y sin presencia del maestro. Los resultados que se han obtenido durante el tiempo que duró la investigación sobre la utilización de las tecnologías computarizadas en la educación a distancia, se puede considerar que este tipo de enseñanza no es un facilismo como se lo pretende apreciar, más bien es una oportunidad que se brinda a las personas adultas. Este tipo de educación ayuda a la sociedad a alcanzar una motivación de proceso social, económico y cultural, para llenar vacíos dejados en niveles primarios. Otro de los resultados que dejo claro es que la educación a distancia con el uso de la tecnología se puede actuar en cualquier lugar gracias al avance de la comunicación satelital.

Concluyo manifestando que la educación a distancia es el camino del futuro en donde cada estudiante es dueño de su aprendizaje que puede actuar y aprender por sí solo, que la institución Dr. Eugenio Espejo # 1 brinda a sus estudiantes una enseñanza de calidad haciendo uso de la computadora como herramienta principal para instruirse.

INTRODUCCION.

Conociendo que el nivel de desarrollo de un país es la cultura, comunicación y la tecnología, la que se ha podido medir por su avance y calidad dentro de la sociedad que cada día exige más conocimiento y habilidades de cada individuo para poder aspirar a una fuente de trabajo, ya que en la actualidad se habla de múltiples problemas que presenta la educación ecuatoriana en donde el Aprendizaje es el problema central que abarca a todas las instituciones educativas de nuestro país.

Es evidente que la ciencia y la tecnología avanzan de manera acelerada, lo que hace que el estudiante adulto vaya perdiendo espacio en la sociedad y no pueda resistirse a obtener un aprendizaje por medio de la modalidad a distancia.

Entendiéndose que este sistema no es nuevo como muchos así lo consideran, el mismo que ha servido para llenar los vacíos dejados por los programas de estudios, o ciertas instituciones educativas que poco interés han demostrado, ya que solo le ha interesado la parte económica, y no la calidad de la educación que imparten a los estudiantes.

Por lo general en papel de la experiencia de los estudiantes adultos reciben cada vez más atención en hacer el uso adecuado de la computadora como una herramienta pedagógica.

La misma que brinda grandes efectos en el aprendizaje ya que ellos tienen la disposición que se asocia con la necesidad de querer aprender mejor cuando hay una comunicación motivada por los tutores y administradores de este tipo de instituciones, en donde el estudiante aprende a resolver un problema con voluntad, valores y gozo.

Como toda institución educativa presenta problema, la institución Eugenio Espejo, no está exenta, por eso se la incluye en la problemática de la enseñanza-aprendizaje, aunque tiene buena acogida social, en donde este trabajo investigado, permite de manera eficaz solucionar el problema y sugerir la implementación de más computadoras para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de esta institución educativa a distancia del cantón Manta

**TEMA: La Computadora Como Herramienta Pedagógica Mejora El
Aprendizaje A Distancia En Tercero de Contabilidad. Colegio Eugenio Espejo -
Manta. 2007 – 2008.**

I. EXPLICACIÓN DEL TEMA.

El conocimiento de un problema es el primer paso para su solución de allí que las nuevas tecnologías de la educación presentan crecientes posibilidades de acceso a la información, esto implica la aparición de nuevas formas entre enseñanza – aprendizaje.

La modalidad educativa a distancia brinda la posibilidad de concretarse y ponerse al frente de las alternativas educativas de nuestro siglo.

Las nuevas tecnologías en el campo de la educación facilitan los procesos inherentes de una educación a distancia, ya que objetivamente es una alternativa potencial para el desarrollo y democratización de la educación.

La formación a distancia con el uso de las nuevas tecnologías, ya es un proceso impostergable en cualquier país del mundo porque sus servicios educativos que ofrece a personas que por algún motivo de relevante significación social (trabajo, edad, marginal social) les resulta imposible acceder a sistema escolarizado.

El impulso y fortalecimiento que requiere la educación a distancia de nuestro hogar de estudio debe realizarse estableciendo vínculos directos con los compromisos institucionales a través de su historia con la sociedad y que hoy tiene vigencia para resolver viejos problemas que en el ámbito educativo han existido.

II. MARCO TEMPORAL Y ESPACIAL.

El trabajo que realicé se encontraba dirigido a los estudiantes de Tercero de Bachillerato Contable del colegio a Distancia “Dr. Eugenio Espejo”, durante el periodo lectivo 2007 – 2008. Esta institución educativa a distancia que funciona como extensión N.-1, que está ubicada en la calle 15 y 16 entre la Av. 6 , parroquia Manta – cantón Manta,

adscrita a la unidad educativa particular a distancia “Dr. Eugenio Espejo” con sede en la ciudad de Guayaquil; la misma que ofrece varios bachilleratos técnicos y por información obtenida es considerada como la mejor que hay en el cantón; seguimiento realizado desde el mes de abril hasta la presente queda demostrado en un alto porcentaje que el uso de las computadoras en la rama técnica contable ayuda a los estudiantes a mejorar sus conocimientos. Obteniendo mayor información geográfica del trabajo realizado en la zona urbano- marginal y lo restante en las zonas urbanas.

III. MARCO TEÓRICO.

La tendencia educativa de este siglo hace que la tecnología de la información y comunicación sean piezas claves en esta modalidad a distancia, en donde los procesos de enseñanzas y aprendizajes que reciben los estudiantes están de acuerdo con los lineamientos educativos y que los mismos respondan a una concepción de educación personalizada, donde se atienda las características de cada participante en diversos contextos, ya sea en la educación sociológica, psicológica y filosófica, o en los métodos y, técnicas en donde las tutorías son estímulos. Según Chevallad, existe una distancia que separa el conocimiento erudito del conocimiento enseñado.

De otro punto de referencia la educación a distancia no nace con el uso de la tecnología educativa, en información y comunicación, sino por una necesidad social que implica la utilización de los mismos sin que el estudiante permanezca a diario con el profesor – tutor y obtener una orientación sin motivación alguna según la Dra. Rosario León Robaina.

Los intereses vitales del estudiante adulto que escoge este tipo de estudio y en especial en el área de contabilidad computarizada a distancia establecen un nexo con el tutor que cumple la función de asegurar la efectividad de del tema a tratarse.

La manifestación de duda, el planteamiento de incógnita, el cuestionamiento deben estar involucrada en los procesos de desarrollo educativo a distancia por eso sus funciones generales son orientar, guiar, motivar, construir, reconstruir conocimientos y habilidades, actividades, efecto y comportamiento de valores de enseñanza-aprendizaje donde el tutor debe ser un planificador.

Hoy en día hay que reconocer la potencialidad de los recursos tecnológicos que existen en nuestro medio para usarlos como medios didácticos ya que facilitan desarrollar habilidades cognitivas tendiente a transmitir una idea clara a los interesados como medio de información actuales como el software, Microsoft, Word, Excel, y programas que ayudan al aprendizaje a distancia

El uso de la computadora.

En una tendencia de información en donde cada persona tiene un sistema diferente de pensar en unos cuantos minutos y toma las decisiones más apropiadas, que las actuales tecnologías educativas e información están dando la nueva forma de aprender solo, con su único representante que es la computadora que con el asombroso desarrollo nos permite reencontrar las tecnologías de la Educación a Distancia en todas las áreas y que los tutores sean artistas en las habilidades, actitudes con sus estudiantes y que cada día tengan más efecto y formas de comportamiento y que este tipo de educación no solo está basado en enseñar, sin presencia de un educador, sino más bien se convierte en el conjunto de conocimientos que una sociedad debe tener desde el nivel más bajo hasta el más alto y que la pedagogía aplicada no esté llena de palabras, sino de realidad tanto en el mercado tecnológico como el de la Educación y los mismo tengan modelos adecuados y fines apropiados para que los estudiantes evidencien una mirada rápida para lograr los objetivos que ellos se propusieron desde su infancia y que ahora se pueden cumplir estudiando con el sistema Educativo a Distancia.

Historia de la computación.

Uno de los primeros dispositivos mecánicos para contar fue el ábaco, cuya historia se remonta a las antiguas civilizaciones griega y romana. Este dispositivo es muy sencillo, consta de cuentas ensartadas en varillas que a su vez están montadas en un marco rectangular. Al desplazar las cuentas sobre varillas, sus posiciones representan valores almacenados, y es mediante dichas posiciones que este representa y almacena datos. A este dispositivo no se le puede llamar computadora por carecer del elemento fundamental llamado programa.

Otro de los inventos mecánicos fue la Pascalina inventada por Blaise Pascal (1623 - 1662) de Francia y la de Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646 - 1716) de Alemania. Los datos se introducían manualmente estableciendo dichas posiciones finales de las ruedas, de manera similar a como leemos los números en el cuentakilómetros de un automóvil.¹

La primera computadora fue la *máquina analítica* creada por Charles Babbage, profesor matemático de la Universidad de Cambridge en el siglo XIX. La idea que tuvo Charles Babbage sobre un computador nació debido a que la elaboración de las tablas matemáticas era un proceso tedioso y propenso a errores. En 1823 el Gobierno Británico lo apoyo para crear el proyecto de una máquina de diferencias, un dispositivo mecánico para efectuar sumas repetidas.

Charles Jacquard (francés) se dedicó al proyecto de la máquina analítica que se pudiera programar con tarjetas perforadas para efectuar cualquier cálculo con una precisión de 20 dígitos. La tecnología de la época no bastaba para hacer realidad sus ideas.²

En 1947 se construyó en la Universidad de Pennsylvania la ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) que fue la primera computadora electrónica, el equipo de diseño lo encabezaron los ingenieros John Mauchly y John Eckert. Esta máquina ocupaba todo un sótano de la Universidad, tenía más de 18 000 tubos de vacío, consumía 200 KW de energía eléctrica y requería todo un sistema de aire acondicionado, pero tenía la capacidad de realizar cinco mil operaciones aritméticas en un segundo.³

El proyecto, auspiciado por el departamento de Defensa de los Estados Unidos, culminó dos años después, cuando se integró a ese equipo el ingeniero y matemático húngaro John Von Neumann (1903 - 1957). Las ideas de Von Neumann resultaron tan fundamentales para su desarrollo posterior, que es considerado el padre de las computadoras.

¹Guía del Estudiante. Nuevas Tecnología, Tomo 1. Editorial Cultural S.A. Madrid, Edición 1996. Pág. 7

² Ibid

³ Ibid.

La idea fundamental de von Neumann fue: permitir que en la memoria coexistan datos con instrucciones, para que entonces es la computadora pueda ser programada en un lenguaje, y no por medio de alambres que eléctricamente interconectaban varias secciones de control.

Todo este desarrollo de las computadoras y el criterio que se determinó el cambio de generación no está muy bien definido, pero resulta aparente que deben cumplirse al menos los siguientes requisitos:

- La forma en que están construidas.
- Forma en que el ser humano se comunica con ellas.

Primera Generación.

Esta generación abarcó la década de los cincuenta. Y se conoce como la primera generación. Estas máquinas tenían las siguientes características.

- Estaban construidas por medio de tubos de vacío.
- Eran programadas en lenguaje de máquina.

En 1951 aparece la UNIVAC (Universal Computer), fue la primera computadora comercial, que disponía de mil palabras de memoria central y podían leer cintas magnéticas, se utilizó para procesar el censo de 1950 en los Estados Unidos.⁴

En las dos primeras generaciones, las unidades de entrada utilizaban tarjetas perforadas, retomadas por Herman Hollerith (1860 - 1929), quien además fundó una compañía que con el paso del tiempo se conocería como IBM (International Business Machines).

Después se desarrolló por IBM la **IBM 701** de la cual se entregaron 18 unidades entre 1953 y 1957.⁵

Posteriormente, la compañía Remington Rand fabricó el modelo 1103, que competía con la 701 en el campo científico, por lo que la IBM desarrolló la 702, la cual presentó problemas en memoria debido a esto no duró en el mercado.

⁴ Guía del Estudiante. Nuevas Tecnologías. Tomo 1, Madrid, Edición 1996. Pág. 9

⁵ Ibid

La computadora más exitosa de la primera generación fue la IBM 650, de la cual se produjeron varios cientos. Esta computadora que usaba un esquema de memoria secundaria llamado tambor magnético, que es el antecesor de los discos actuales.

Segunda Generación

Cerca de la década de 1960, las computadoras seguían evolucionando, se reducía su tamaño y crecía su capacidad de procesamiento. También en esta época se empezó a definir la forma de comunicarse con las computadoras, que recibía el nombre de programación de sistemas.

Las características de la segunda generación son las siguientes:

- Están construidas con circuitos de transmisiones.
- Se programan en nuevos lenguajes llamados lenguajes de alto nivel.

Algunas de estas computadoras se programaban con cintas perforadas y otras más por medio de cableado en un tablero. Los programas eran hechos a la medida por un equipo de expertos: analistas, diseñadores, programadores y operadores que se manejaban como una orquesta para resolver los problemas y cálculos solicitados por la administración. El usuario final de la información no tenía contacto directo con las computadoras. Esta situación en un principio se produjo en las primeras computadoras personales, pues se requería saberlas "programar" (alimentarle instrucciones) para obtener resultados; por lo tanto su uso estaba limitado a aquellos audaces pioneros que gustaran de pasar un buen número de horas escribiendo instrucciones, "corriendo" el programa resultante y verificando y corrigiendo los errores que aparecieran. Además, para no perder el "programa" resultante había que "guardarlo" (almacenarlo) en una grabadora de asete, pues en esa época no había discos flexibles y mucho menos discos para las PC; este procesamiento podía tomar de 10 a 45 minutos, según el programa. El panorama se modificó totalmente con la aparición de las computadoras personales con mejores circuitos, más memorias, unidades de disco flexible y sobre todo con la aparición de programas de aplicación general en donde el usuario compra el programa y se pone a trabajar.

Tercera generación

Con los progresos de la electrónica y los avances de comunicación con las computadoras en la década de los 1960, surge la *tercera generación* de las computadoras. Se inaugura con la IBM 360 en abril de 1964.

Las características de esta generación fueron las siguientes:

- Su fabricación electrónica está basada en circuitos integrados.
- Su manejo es por medio de los lenguajes de control de los sistemas operativos.

El sistema operativo de la serie 360, se llamó DOS que contaba con varias configuraciones, incluía un conjunto de técnicas de manejo de memoria y del procesador que pronto se convirtieron en estándares.

A mediados de la década de 1970, aparecen en el mercado las computadoras de tamaño mediano, o *minicomputadoras* que no son tan costosas como las grandes (llamadas también como *mainframes* que significa también, gran sistema), pero disponen de gran capacidad de procesamiento.

Cuarta Generación.

Aquí aparecen los *microprocesadores* que es un gran adelanto de la microelectrónica, son circuitos integrados de alta densidad y con una velocidad impresionante. Las microcomputadoras con base en estos circuitos son extremadamente pequeñas y baratas, por lo que su uso se extiende al mercado industrial. Aquí nacen las computadoras personales que han adquirido proporciones enormes y que han influido en la sociedad en general sobre la llamada "*revolución informática*".

En 1976 Steve Wozniak y Steve Jobs inventan la primera microcomputadora de uso masivo y más tarde forman la compañía conocida como la Apple que fue la segunda compañía más grande del mundo, antecedida tan solo por IBM; y esta por su parte es aún de las cinco compañías más grandes del mundo.

Con el surgimiento de las computadoras personales, el software y los sistemas que con ellas se manejan han tenido un considerable avance, porque han hecho más interactiva la comunicación con el usuario. Surgen otras aplicaciones como los procesadores de palabra, las hojas electrónicas de cálculo, paquetes gráficos, etc.

No todo son microcomputadoras, por supuesto, las mini-computadoras y los grandes sistemas continúan en desarrollo. De hecho las máquinas pequeñas rebasaban por mucho la capacidad de los grandes sistemas de 10 o 15 años antes, que requerían de instalaciones costosas y especiales, pero sería equivocado suponer que las grandes computadoras han desaparecido; por el contrario, su presencia era ya ineludible en prácticamente todas las esferas de control gubernamental, militar y de la gran industria.

Quinta Generación.

En vista de la acelerada marcha de la microelectrónica, la sociedad industrial se ha dado a la tarea de poner también a esa altura el desarrollo del software y los sistemas con que se manejan las computadoras. Surge la competencia internacional por el dominio del mercado de la computación, en la que se perfilan dos líderes que, sin embargo, no han podido alcanzar el nivel que se desea: la capacidad de comunicarse con la computadora en un lenguaje más cotidiano y no a través de códigos o lenguajes de control especializados.

Japón lanzó en 1983 el llamado "programa de la quinta generación de computadoras", con los objetivos explícitos de producir máquinas con innovaciones reales en los criterios mencionados. Y en los Estados Unidos ya está en actividad un programa en desarrollo que persigue objetivos semejantes, que pueden resumirse de la siguiente manera:

- Procesamiento en paralelo mediante arquitecturas y diseños especiales y circuitos de gran velocidad.
- Manejo de lenguaje natural y sistemas de inteligencia virtual.

El futuro previsible de la computación es muy interesante, y se puede esperar que esta ciencia siga siendo objeto de atención prioritaria de gobiernos y de la sociedad en conjunto.

Modelo de Von Neumann.

Las computadoras digitales actuales se ajustan al modelo propuesto por el matemático John Von Neumann. De acuerdo con él, una característica importante de este modelo es que tanto los datos como los programas, se almacenan en la memoria antes de ser utilizados.⁶

(<http://www.monografias.com/historia/index.shtml>.. enero 12/08)⁶

Sistema operativo.

Un sistema operativo es un programa o conjunto de programas de computadoras destinado a permitir una administración eficaz de sus recursos. Comienza a trabajar cuando se enciende el computador, y gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos, permitiendo también la interacción con el usuario.

Un sistema operativo se puede encontrar normalmente en la mayoría de los aparatos electrónicos que utilicen microprocesadores para funcionar, ya que gracias a éstos podemos entender la máquina y que ésta cumpla con sus funciones (teléfonos móviles, reproductores de DVD, autoradios, computadoras, etc.).

Funciones básicas.

Los sistemas operativos, en su condición de capa software que posibilitan y simplifica el manejo de la computadora, desempeñan una serie de funciones básicas esenciales para la gestión del equipo. Entre las más destacables, cada una ejercida por un componente interno (módulo en núcleos monolíticos y servidor en microkernels), podemos reseñar las siguientes:

- Proporcionar comodidad en el uso de un computador.
- Gestionar de manera eficiente los recursos del equipo, ejecutando servicios para los procesos (programas)

Brindar una interfaz al usuario, ejecutando instrucciones (comandos).

Permitir que los cambios debidos al desarrollo del propio SO se puedan realizar sin interferir con los servicios que ya se prestaban.

Un sistema operativo desempeña 5 funciones básicas en la operación de un sistema informático: suministro de interfaz al usuario, administración de recursos, administración de archivos, administración de tareas y servicio de soporte y utilidades.

Interfaces del usuario.- Es la parte del sistema operativo que permite comunicarse con él de tal manera que se puedan cargar programas, acceder archivos y realizar otras tareas. Existen tres tipos básicos de interfaces: las que se basan en comandos, las que utilizan menús y las interfaces gráficas de usuario.

Administración de recursos.- Sirven para administrar los recursos de hardware y de redes de un sistema informático, como el CPU, memoria, dispositivos de almacenamiento secundario y periféricos de entrada y de salida.

Administración de archivos.- Un sistema de información contiene programas de administración de archivos que controlan la creación, borrado y acceso de archivos de datos y de programas. También implica mantener el registro de la ubicación física de los archivos en los discos magnéticos y en otros dispositivos de almacenamiento secundarios.

Administración de tareas.- Los programas de administración de tareas de un sistema operativo administran la realización de las tareas informáticas de los usuarios finales. Los programas controlan que áreas tiene acceso al CPU y por cuánto tiempo.

Servicio de soporte.- Los servicios de soporte de cada sistema operativo dependerán de la implementación particular de éste con la que estemos trabajando. Entre las más conocidas se pueden destacar las implementaciones de Unix desarrolladas por diferentes empresas de software, los sistemas operativos de Apple Inc., como Mac OS X para las computadoras de Apple, los sistemas operativos de Microsoft, y las implementaciones de software libre, como Linux o BSD producidas por empresas, universidades, administraciones públicas, organizaciones sin fines de lucro y/o comunidades de desarrollo.

No todas las utilidades de administración o servicios forman parte del sistema operativo, además de éste, hay otros tipos importantes de software de administración de sistemas, como los sistemas de administración de base de datos o los programas de administración de redes.

Componentes de un sistema operativo.

Gestión de procesos.- Un proceso es simplemente, un programa en ejecución que necesita recursos para realizar su tarea: tiempo de CPU, memoria, archivos y dispositivos de E/S. El SO es el responsable de:

- Crear y destruir los procesos.
- Parar y reanudar los procesos.
- Ofrecer mecanismos para que se comuniquen y sincronicen.

Gestión de la memoria principal.- La memoria es una gran tabla de palabras o bytes que se referencian cada una mediante una dirección única. Este almacén de datos de rápido accesos es compartido por la CPU y los dispositivos de E/S, son volátil y pierde su contenido en los fallos del sistema. El SO es el responsable de:

- Conocer qué partes de la memoria están utilizadas y por quién.
- Decidir qué procesos se cargarán en memoria cuando haya espacio disponible.
- Asignar y reclamar espacio de memoria cuando sea necesario.

Gestión del almacenamiento secundario.

Un sistema de almacenamiento secundario es necesario, ya que la memoria principal (almacenamiento primario) es volátil y además muy pequeña para almacenar todos los programas y datos. También es necesario mantener los datos que no convenga mantener en la memoria principal. El SO se encarga de:

- Planificar los discos.
- Gestionar el espacio libre.
- Asignar el almacenamiento.

El sistema de E/S.

Consiste en un sistema de almacenamiento temporal, una interfaz de manejadores de dispositivos y otra para dispositivos concretos. El sistema operativo debe gestionar el almacenamiento temporal de E/S y servir las interrupciones de los dispositivos de E/S.

Sistema de archivos.

Los archivos son colecciones de información relacionada, definidas por sus creadores. Éstos almacenan programas (en código fuente y objeto) y datos tales como imágenes, textos, información de bases de datos, etc.... El SO es responsable de:

- Construir y eliminar archivos y directorios.
- Ofrecer funciones para manipular archivos y directorios.
- Establecer la correspondencia entre archivos y unidades de almacenamiento.
- Realizar copias de seguridad de archivos.

Existen diferentes Sistemas de Archivos, es decir, existen diferentes formas de organizar la información que se almacena en las memorias (normalmente discos) de los ordenadores.

Sistemas de protección.

Mecanismo que controla el acceso de los programas o los usuarios a los recursos del sistema. El SO se encarga de:

- Distinguir entre uso autorizado y no autorizado.
- Especificar los controles de seguridad a realizar.
- Forzar el uso de estos mecanismos de protección.

Sistema de comunicaciones.

Para mantener las comunicaciones con otros sistemas es necesario poder controlar el envío y recepción de información a través de las interfaces de red. También hay que crear y mantener puntos de comunicación que sirvan a las aplicaciones para enviar y recibir información, y crear y mantener conexiones virtuales entre aplicaciones que están ejecutándose localmente y otras que lo hacen remotamente.

Intérprete de órdenes.

Hay dos tipos de intérpretes de órdenes:

- **Alfanuméricos:** las órdenes se expresan mediante un lenguaje específico usando las cadenas de caracteres introducidas por el terminal.
- **Gráficos:** normalmente las órdenes se especifican por medio de iconos y otros elementos gráficos.

Programas de sistema.

Son aplicaciones de utilidad que se suministran con el SO pero no forman parte de él. Ofrecen un entorno útil para el desarrollo y ejecución de programas, siendo algunas de las tareas que realizan:

- Manipulación y modificación de archivos.

- Información del estado del sistema.
- Soporte a lenguajes de programación.
- Comunicaciones.

Características.

Administración de tareas.

- Monotarea: Solamente puede ejecutar un proceso (aparte de los procesos del propio S.O.) en un momento dado. Una vez que empieza a ejecutar un proceso, continuará haciéndolo hasta su finalización y/o interrupción.
- Multitarea: Es capaz de ejecutar varios procesos al mismo tiempo. Este tipo de S.O. normalmente asigna los recursos disponibles (CPU, memoria, periféricos) de forma alternada a los procesos que los solicitan, de manera que el usuario percibe que todos funcionan a la vez, de forma concurrente.

Administración de usuarios.

- Monousuario: Si sólo permite ejecutar los programas de un usuario al mismo tiempo.
- Multiusuario: Si permite que varios usuarios ejecuten simultáneamente sus programas, accediendo a la vez a los recursos de la computadora. Normalmente estos sistemas operativos utilizan métodos de protección de datos, de manera que un programa no pueda usar o cambiar los datos de otro usuario.

La computadora de cerquita.

Los intentos por parte del ser humano para crear herramientas que manipulen datos, han venido dándose desde el año 2600 a.C., cuando los chinos inventaron el ábaco.⁷

Los primeros esfuerzos por manipular números tenían dos cosas en común:

1. Eran mecánicos
2. Se desarrollaban en pequeña escala.

Antes de encender una computadora, ésta es solamente un conjunto de metal, plástico y pequeñas láminas de silicón. Cuando oprimimos el botón de encendido, una pequeña

⁷([Http://es.wikipedia.org/wiki/](http://es.wikipedia.org/wiki/), enero 13 del 2008)

cantidad de energía eléctrica de apenas entre 3 y 5 volts. comienza una serie de eventos que de otra manera permanecerían como trabajos hechos en papel y lápiz.

Lo que hace a ésta máquina tan maravillosa, es que cada vez que la enciendes se convierte en un dispositivo capaz de hacer lo que sea que tu creatividad pueda imaginar para hacerlo. Es una máquina de cálculo, el lienzo de un artista, una máquina de escribir y otras tantas herramientas.

¿Qué es una computadora?

Una computadora es un aparato electrónico capaz de llevar a cabo diversas tareas mediante el uso de programas o software. Al encender la máquina, uno de éstos programas llamado Sistema Operativo, se encarga de "despertar" a la máquina, preparándola para empezar a funcionar.

Para hacer trabajos comunes, como elaboración de textos, se utilizan programas ya hechos. Para llevar a cabo tareas más específicas o poco frecuentes, el usuario también puede crear sus propios programas. Las computadoras almacenan y manejan datos. Nosotros podemos introducir éstos datos en la máquina mediante el uso de dispositivos de entrada como el teclado, el ratón o mouse, o un scanner.

Los datos que introducimos mediante el teclado, viajan por el cable que conecta a éste con la máquina en forma de pulsos eléctricos. Es algo así como enviar información mediante el uso de un telégrafo.

Al momento en que oprimimos una tecla, una serie de pulsos eléctricos son enviados a la computadora en un código llamado lenguaje binario. Este código o lenguaje se basa en la utilización de 1's y 0's. Es algo así como el envío de un mensaje en clave morse (tonos largos, tonos cortos), que es lenguaje que se utiliza en el telégrafo.

El CPU consta de un microchip (también llamado microprocesador) el cual se encarga de administrar a los demás componentes dentro y fuera de la computadora. El es el encargado de recibir los datos que provienen del teclado, y de ésta forma puede saber qué es lo que deseamos hacer.

Si viéramos a la computadora como una pequeña oficina, el CPU sería la persona encargada de llevar a cabo las tareas, el disco duro sería algo así como un librero donde

almacenamos los programas que podemos utilizar y la memoria RAM fungiría como un pizarrón.

Entre mayor capacidad tenga mi librero o disco duro, mayor cantidad de programas podré tener almacenados en mi computadora.

La información resultante de estas operaciones, es enviada hacia un dispositivo de salida como el monitor, o la impresora; de tal forma que pueda ser vista por el usuario.

Las computadoras fueron creadas para dar solución a problemas complejos (en su origen matemáticos) de una manera más rápida, reduciendo el esfuerzo y tiempo invertido por parte de las personas.

Hoy en día, las computadoras han encontrado un enorme campo de acción en diferentes ramas que van de la vida diaria (restaurantes, aeropuertos, cajas registradoras, etcétera) a la vida profesional y laboral o escolar (diseño gráfico, arquitectura, contaduría, investigación, archivos, etcétera).

Una **computadora** (del latín *computare* -calcular-), también denominada como **ordenador** o **computador**, es un aparato que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil. Una computadora es una colección de circuitos integrados y otros componentes relacionados que puede ejecutar con exactitud, sorprendente rapidez, y de acuerdo a lo indicado por un usuario o automáticamente por otro programa, una múltiple variedad de secuencias o rutinas de instrucciones que son ordenadas, organizadas y sistematizadas en función a una amplia gama de aplicaciones prácticas y precisamente determinadas, proceso al cual se le ha denominado con el nombre de programación y al que lo realiza se le llama programador. La computadora u ordenador, además de la rutina o programa informático, necesita de datos específicos (a estos datos, en conjunto, se les conoce como "Input" en inglés) que deben ser suministrados, y que son requeridos al momento de la ejecución, para proporcionar el producto final del procesamiento de datos, que recibe el nombre de "output". La información puede ser entonces utilizada, reinterpretada, copiada, transferida, o retransmitida a otra(s) persona(s), computadora(s) o componente(s) electrónico(s) local o remotamente usando diferentes sistemas de telecomunicación, pudiendo ser grabada, salvada o almacenada en algún tipo de dispositivo o unidad de almacenamiento.

La característica principal que la distingue de otros dispositivos similares, como una calculadora no programable, es que puede realizar tareas muy diversas cargando distintos programas en la memoria para que el microprocesador los ejecute.

La arquitectura *Eckert-Mauchly* describe una computadora con 4 secciones principales: la unidad lógica y aritmética (ALU por sus siglas del inglés: **A**rithmetic **L**ogic **U**nit), la unidad de control, la memoria, y los dispositivos de entrada y salida (E/S). Estas partes están interconectadas por un conjunto de cables denominados buses:⁸

- **La memoria** es una secuencia de celdas de almacenamiento numeradas, donde cada una es un bit o unidad de información. La instrucción es la información necesaria para realizar lo que se desea con el computador. Las «celdas» contienen datos que se necesitan para llevar a cabo las instrucciones, con el ordenador. El número de celdas varían mucho de computador a computador, y las tecnologías empleadas para la memoria han cambiado bastante; van desde los relés electromecánicos, tubos llenos de mercurio en los que se formaban los pulsos acústicos, matrices de imanes permanentes, transistores individuales a circuitos integrados con millones de celdas en un solo chip. En general, la memoria puede ser reescrito varios millones de veces (memoria RAM); se parece más a una *pizarra* que a una *lápida* (memoria ROM) que sólo puede ser escrita una vez.
- **El procesador** (también llamado **Unidad central de procesamiento** o **CPU**) consta de:

Un típico símbolo esquemático para una ALU: A y B son operandos; R es la salida; F es la entrada de la unidad de control; D es un estado de la salida.

- **La unidad lógica y aritmética o ALU** es el dispositivo diseñado y construido para llevar a cabo las operaciones elementales como las operaciones aritméticas (suma, resta), operaciones lógicas (Y, O, NO), y operaciones de comparación o relacionales. En esta unidad es donde se hace todo el trabajo computacional.
- **La unidad de control** sigue la dirección de las posiciones en memoria que contienen la instrucción que el computador va a realizar en ese momento; recupera la información poniéndola en la ALU para la operación que debe desarrollar.

⁸ ([Http://es.wikipedia.org/wiki/](http://es.wikipedia.org/wiki/), enero 13 del 2008)

transfiere luego el resultado a ubicaciones apropiadas en la memoria. Una vez que ocurre lo anterior, la unidad de control va a la siguiente instrucción (normalmente situada en la siguiente posición, a menos que la instrucción sea una instrucción de salto, informando a la computadora de que la próxima instrucción estará ubicada en otra posición de la memoria).

- **Los dispositivos E/S** sirven a la computadora para obtener información del mundo exterior y/o comunicar los resultados generados por el computador al exterior. Hay una gama muy extensa de dispositivos E/S como teclados, monitores, y unidades de disco flexible o cámaras Web.

Las instrucciones dentro del computador se representan mediante números. Por ejemplo, el código para copiar puede ser 001. El conjunto de instrucciones que puede realizar un computador se conoce como lenguaje de máquina o código máquina. En la práctica, no se escriben las instrucciones para los ordenadores directamente en lenguaje de máquina, sino que se usa un lenguaje de programación de alto nivel que se traduce después al lenguaje de la máquina automáticamente, a través de programas especiales de traducción (intérpretes y compiladores). Algunos lenguajes de programación representan de manera muy directa el lenguaje de máquina, como el lenguaje ensamblador (lenguajes de bajo nivel) y, por otra parte, los lenguajes como Java, se basan en principios abstractos muy alejados de los que hace la máquina en concreto (lenguajes de alto nivel).

Por lo tanto, el funcionamiento de un computador es en principio bastante sencillo. El computador trae las instrucciones y los datos de la memoria. Se ejecutan las instrucciones, se almacenan los datos y se va a por la siguiente instrucción. Este procedimiento se repite continuamente, hasta que se apaga el ordenador. Los programas de ordenador son simplemente largas listas de instrucciones que debe ejecutar el computador, a veces con tablas de datos. Muchos programas de computador contienen millones de instrucciones que se ejecutan a gran velocidad; un computador personal moderno (en el año 2003) puede ejecutar de 2000 a 3000 millones de instrucciones por segundo. Las capacidades extraordinarias que tienen los computadores no se deben a su habilidad para ejecutar instrucciones complejas. Los computadores ejecutan millones de instrucciones simples diseñadas por programadores. Hay programadores que desarrollan grupos de instrucciones para hacer tareas comunes (por ejemplo, dibujar un punto en la

pantalla) y luego ponen dichos grupos de instrucciones a disposición de otros programadores para que estos elaboren funciones o tareas más complejas.

Existe también la entrada de datos directamente a la RAM, sin la intervención previa del microprocesador; este modo de acceso se denomina *acceso directo a memoria*. La memoria RAM está en constante comunicación con el microprocesador (en el diagrama, *procesamiento*), de forma mucho más rápida que cualquier otro dispositivo de almacenamiento. Finalmente la información (los datos procesados) es almacenada en algún disco, o bien, sale directamente de forma analógica o digital de la computadora, ya sea hacia el monitor, los altavoces la impresora o cualquier otro dispositivo que reciba y proyecte la información. La informática es la disciplina que estudia el tratamiento automático de la información utilizando dispositivos electrónicos y sistemas computacionales. También es definida como el procesamiento de información en forma automática. La informática se aplica a diversidad áreas, como por ejemplo: gestión de negocio, almacenamiento de información, monitorización y control de procesos, robots industriales, comunicaciones, control de transportes, investigación, desarrollo de juegos, diseño computarizado, aplicaciones/herramientas multimedia, etc.

Unidad central de proceso (CPU)

La **unidad central de procesamiento, CPU** (por sus siglas del inglés **C**entral **P**rocessor **U**nit), o, simplemente, el **procesador**. Es el componente en una computadora digital que interpreta las instrucciones y procesa los datos contenidos en los programas de computadora. Los CPU proporcionan la característica fundamental de la computadora digital, la programabilidad, y son uno de los componentes necesarios encontrados en las computadoras de cualquier tiempo, junto con el almacenamiento primario y los dispositivos de entrada/salida. Se conoce como microprocesador el CPU que es manufacturado con circuitos integrados. Desde mediados de los años 1970, los microprocesadores de un solo chip han reemplazado casi totalmente todos los tipos de CPU, y hoy en día, el término "CPU" es aplicado usualmente a todos los microprocesadores.

La expresión "unidad central de proceso" es, en términos generales, una descripción de una cierta clase de máquinas de lógica que pueden ejecutar complejos programas de

computadora. Esta amplia definición puede fácilmente ser aplicada a muchos de los primeros ordenadores que existieron mucho antes que el término "CPU" estuviera en amplio uso. Sin embargo, el término sí mismo y su acrónimo han estado en uso en la industria de la informática por lo menos desde el principio de los años 1960. La forma, el diseño y la implementación de las CPU ha cambiado drásticamente desde los primeros ejemplos, pero su operación fundamental ha permanecido bastante similar.⁹

Las primeras CPU fueron diseñadas a la medida como parte de una computadora más grande, generalmente una computadora única en su especie. Sin embargo, este costoso método de diseñar los CPU a la medida, para una aplicación particular, ha desaparecido en gran parte y se ha sustituido por el desarrollo de clases de procesadores baratos y estandarizados adaptados para uno o muchos propósitos. Los microprocesadores modernos aparecen en todo, desde automóviles, televisores, neveras, calculadoras, aviones, hasta teléfonos móviles o celulares, juguetes, entre otros.

Historia

Antes del advenimiento de las máquinas parecidas a los CPU de hoy, computadores como el ENIAC tenían que ser físicamente recableados para poder realizar tareas diferentes. Estas máquinas eran a menudo referidas como "computadores de programa fijo", puesto que tenían que ser reconfiguradas físicamente para correr un programa diferente. Puesto que el término "CPU" es generalmente definido como un dispositivo de ejecución de software (programa de computadora), los primeros dispositivos que podían ser llamados correctamente como CPU vinieron con el advenimiento de la computadora con programa almacenado. La idea de una computadora con programa almacenado ya estaba presente durante el diseño del ENIAC, pero fue omitida inicialmente para que la máquina pudiera ser terminada más pronto. El 30 de junio de 1945, antes de que el ENIAC incluso fuera terminado, el matemático John von Neumann distribuyó el trabajo titulado "Primer Borrador de un Reporte sobre el EDVAC". Este trabajo, cuya autoría principal hoy se les reconoce a John Presper Eckert y John William Mauchly, esbozó el diseño de una computadora con programa almacenado que finalmente sería terminado en agosto de 1949. El EDVAC fue diseñado

⁹(<http://www.ciberhabitat.com.mx/museo/cerquita/index.html>, enero 13 del 2008)

para efectuar un número determinado de instrucciones (u operaciones) de varios tipos. Estas instrucciones podían combinarse para crear programas útiles para ser ejecutados por el EDVAC. Significativamente, los programas escritos para el EDVAC fueron almacenados en memoria de la computadora de alta velocidad en lugar de ser especificados por el cableado físico de la computadora. Siendo dispositivos digitales todos los CPU tratan con estados discretos, y por lo tanto requieren una cierta clase de elementos de conmutación para diferenciar y cambiar estos estados. Antes de la aceptación comercial del transistor, los relés eléctricos y los tubos de vacío (válvulas termoiónicas) eran usados comúnmente como elementos de computación.¹⁰

CPU de transistores y de circuitos integrados discretos

La complejidad del diseño de los CPU se incrementó a medida que varias tecnologías facilitaron la construcción de dispositivos electrónicos más pequeños y confiables. La primera de esas mejoras vino con el advenimiento del transistor. Los CPU transistorizados durante los años 1950 y los años 1960 no tuvieron que ser construidos con elementos de conmutación abultados, no fiables, y frágiles, como los tubos de vacío y los relés eléctricos. Con esta mejora, fueron construidos CPUs más complejos y más confiables sobre una o varias tarjetas de circuito impreso que contenían componentes discretos (individuales).

En 1964, IBM introdujo su arquitectura de computador System/360, que fue usada en una serie de computadores que podían correr los mismos programas con velocidades y desempeños diferentes. Esto fue significativo en un tiempo en que la mayoría de las computadoras electrónicas eran incompatibles una con la otra, incluso las hechas por el mismo fabricante. Para facilitar esta mejora, IBM utilizó el concepto de microprograma, a menudo llamado "microcódigo", que todavía ve un uso extenso en los CPU modernos. La arquitectura System/360 era tan popular que dominó el mercado del mainframe por las siguientes décadas y dejó una herencia que todavía es continuada por computadores modernos similares como el IBM zSeries.

Los computadores basados en transistores tenían varias ventajas distintas sobre sus predecesores. Aparte de facilitar una creciente confiabilidad y un más bajo consumo de energía, los transistores también permitían al CPU operar a velocidades mucho más

¹⁰<http://es.wikipedia.org>

altas debido al corto tiempo de conmutación de un transistor en comparación a un tubo o relé. Gracias tanto a la creciente confiabilidad como a la dramáticamente incrementada velocidad de los elementos de conmutación que por este tiempo eran casi exclusivamente transistores, fueron obtenidas frecuencias de reloj del CPU de decenas de megahertz. Además, mientras que los CPU de transistores discretos y circuitos integrados estaban en fuerte uso, comenzaron a aparecer los nuevos diseños de alto rendimiento como procesadores vectoriales SIMD (Single Instruction Multiple Data) (Simple Instrucción Múltiples Datos). Estos tempranos diseños experimentales dieron lugar más adelante a la era de los supercomputadoras especializados, como los hechos por Cray Inc.

Microprocesadores

Desde la introducción del primer microprocesador, el Intel 4004, en 1970, y del primer microprocesador ampliamente usado, el Intel 8080, en 1974.¹¹

Las generaciones previas de CPUs fueron implementadas como componentes discretos y numerosos circuitos integrados de pequeña escala de integración en una o más tarjetas de circuitos. Por otro lado, los microprocesadores son CPUs fabricados con un número muy pequeño de ICs; usualmente solo uno. El tamaño más pequeño del CPU, como resultado de estar implementado en una simple pastilla, significa tiempos de conmutación más rápidos debido a factores físicos como el decrecimiento de la capacitancia parásita de las puertas. Esto ha permitido que los microprocesadores síncronos tengan tasas de reloj con un rango de decenas de megahertz a varios gigahertz. Adicionalmente, como ha aumentado la capacidad de construir transistores excesivamente pequeños en un IC, la complejidad y el número de transistores en un simple CPU también se han incrementado dramáticamente.

Operación del CPU

La operación fundamental de la mayoría de los CPU, sin importar la forma física que tomen, es ejecutar una secuencia de instrucciones almacenadas llamadas "programa".

¹¹ Guía del Estudiante. Nuevas Tecnología. Tomo 1, Madrid, Edición 1996. Pág. 21

La instrucción que el CPU lee desde la memoria es usada para determinar qué deberá hacer el CPU. En la decodificación, la instrucción es dividida en partes que tienen significado para otras porciones del CPU. La manera en que el valor de la instrucción numérica es interpretado está definida por la arquitectura del conjunto de instrucciones (el ISA) del CPU. A menudo, un grupo de números en la instrucción, llamado, indica qué operación realizar. Las partes restantes del número usualmente proporcionan información requerida para esa instrucción, como por ejemplo, operandos para una operación de adición. Tales operandos se pueden dar como un valor constante (llamado valor inmediato), o como un lugar para localizar un valor, que según lo determinado por algún modo de dirección, puede ser un registro o una dirección de memoria. En diseños más viejos las porciones del CPU responsables de decodificar la instrucción eran dispositivos de hardware fijos. Sin embargo, en CPUs e ISAs más abstractos y complicados, es frecuentemente usado un microprograma en traducir instrucciones en varias señales de configuración para el CPU.

Rango de enteros.

La manera en que un CPU representa los números es una opción de diseño que afecta las más básicas formas en que el dispositivo funciona. Algunas de las primeras calculadoras digitales usaron, para representar números internamente, un modelo eléctrico del sistema de numeración decimal común (base diez).

Con la representación numérica están relacionados el tamaño y la precisión de los números que un CPU puede representar. En el caso de un CPU binario, un bit se refiere a una posición significativa en los números con que trabaja un CPU.

Los microcontroladores más simples son generalmente más baratos, usan menos energía, y por lo tanto disipan menos calor. Todo esto pueden ser consideraciones de diseño importantes para los dispositivos electrónicos. Muchos diseños posteriores de CPU usan una mezcla de ancho de bits similar, especialmente cuando el procesador está diseñado para usos de propósito general donde se requiere un razonable equilibrio entre la capacidad de números enteros y de punto flotante.

Frecuencia de reloj.

La mayoría de los CPU, y de hecho, la mayoría de los dispositivos de lógica secuencial, son de naturaleza síncrona. Es decir, están diseñados y operan en función de una señal de sincronización. Esta señal, conocida como **señal de reloj**, usualmente toma la forma de una onda cuadrada periódica. Calculando el tiempo máximo en que las señales eléctricas pueden moverse en las varias bifurcaciones de los muchos circuitos de un CPU, los diseñadores pueden seleccionar un período apropiado para la señal del reloj.

Este período debe ser más largo que la cantidad de tiempo que toma a una señal moverse, o propagarse, en el peor de los casos. En fijar el período del reloj a un valor bastante sobre el retardo de la propagación del peor caso, es posible diseñar todo el CPU y la manera que mueve los datos alrededor de los "bordes" de la subida y bajada de la señal del reloj. Esto tiene la ventaja de simplificar el CPU significativamente, tanto en una perspectiva de diseño, como en una perspectiva de cantidad de componentes. Sin embargo, esto también tiene la desventaja que todo el CPU debe esperar por sus elementos más lentos, aun cuando algunas porciones del mismo son mucho más rápidas. Esta limitación ha sido compensada en gran parte por varios métodos de aumentar el paralelismo del CPU (ver abajo).

Sin embargo, las solamente mejoras arquitectónicas no solucionan todas las desventajas de CPUs globalmente síncronos. Por ejemplo, una señal de reloj está sujeta a los retardos de cualquier otra señal eléctrica.

La computadora como medio educativo y su peligro en la formación del educando

La computadora y la sociedad

A mediados de la década del 1970 las computadoras eran usadas por pocas personas, pero ya en la actualidad han tenido un mayor impacto en la sociedad que cualquier otro invento. Esta acogida se debe a sus características.

- En el comercio la computadora ayuda en el diseño y manufactura de productos, a dar forma en las campañas de mercadeo y a dar seguimiento y procesar inventarios, cuentas a cobrar y a pagar, y nóminas.
- La recepcionista utiliza la computadora para grabar mensajes, localizar empleados y para tareas administrativas.

- El departamento de ventas coteja la disponibilidad del producto y el crédito del cliente. Recomienda materiales para complementar el producto ordenado.

El departamento de mercadeo utiliza la computadora para producir el material de promoción, utilizan programas de gráficas, dibujos y Desktop publishing. Utilizan calendarios electrónicos para planificar las promociones.¹²

- En envío y recibo utilizan la computadora para entrar transacciones manteniendo actualizados los record de inventario y venta.
- En el área de manufactura la utilizan para hacer el itinerario de producción y registrar los costos de los artículos producidos.
- El departamento de contabilidad resume las transacciones financieras.
- El departamento de recursos humanos mantiene la pista de los empleados pasados o actuales, además de los adiestramientos y destrezas de los empleados.

En la educación la computadora es un medio que fortalece el proceso enseñanza - aprendizaje. Se están utilizando los programas de aplicaciones como, por ejemplo: procesadores de palabras (para crear documentos, periódicos), hojas electrónicas (registro de notas, estadísticas) y base de datos (record de estudiantes).

También, se ha hecho popular el uso de Internet. El uso de multimedios, simulaciones y correo electrónico han sido integrados en el diseño del CAI ("Computer Assisted Instruction"). Otro componente que está tomando mucha popularidad es el de educación a distancia.

La profesión médica utiliza la computadora en el diagnóstico y monitoreo de los pacientes y para regular los tratamientos. Está utilizando bases de datos médicos (Medline) de investigaciones recientes con hallazgos y tratamientos. También está utilizando las redes de telemedicina para diagnosticar a larga distancia a través de las videoconferencias.

El estudio PISA asegura que los alumnos rinden más si pasan mucho tiempo con la computadora. Los investigadores, Woßmann y Fuchs, de Munich, opinan lo contrario.

¹²(<http://es.wikipedia.org/wiki/CPU.>, 13 de enero del 2008)

Desde su creación, la computadora es objeto de análisis en cuanto a sus ventajas y desventajas. Aclaremos que se trata del PC (personal computer) porque en la época de los ordenadores inmensos que abarcaban toda una habitación, cada científico estaba en la gloria por tener acceso a esa tecnología y poder desarrollar programas propios.

La computadora y el aprendizaje en la sociedad

El estudio de evaluación **PISA** publicó que las personas que tienen computadora en su casa y acceso de estas en la escuela registran un nivel más alto. PISA es la abreviatura de Programms for International Student Assessment que realiza la Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo, OECD, que analiza la calidad y equidad del nivel de aprendizaje de los adolescentes de 15 años comparativamente en 28 países. Hasta ahora los estudios se concentraron en lectura, ciencias naturales y matemáticas. Los alumnos alemanes se ubican alrededor del lugar 18 al 24.

La OECD simplemente ve una relación directa entre el acceso a una computadora y el rendimiento. Los expertos en educación del Instituto de Investigación Económica (Ifo) de Múnich, Ludger Wößmann y Thomas Fuchs, piensan que este criterio es insuficiente. **Fuchs** señala que la computadora en la casa significa que la familia está en una posición social mejor. Los hijos cuyos padres son profesionales, tienen de por sí mejor nivel.

Como instrumento o medio para educarse, informarse, investigar, comparar, entrenar el cerebro, la memoria, la rapidez mental y, en general, las capacidades mentales, la computadora es excelente.

Lo importante es saber usarla adecuadamente. Y para eso necesitamos maestros que nos indiquen el mejor camino. Si los maestros se oponen de un principio, como sucede en Alemania, los niños y jóvenes le darán el uso que suelen darle los de su generación: juegos virtuales, conversaciones instantáneas.

Si los chicos trabajaran con la computadora para la escuela y aprender, supuestamente se evitaría el efecto negativo, dicen los investigadores de Ifo. El 82% de los evaluados en PISA tienen una computadora en su casa.

El 65% aseguró poseer un software de aprendizaje. Pero apenas la mitad de ellos usa la computadora para investigar o para mandar correo electrónico.

Norbert Holz, profesor y consejero de ciencias mediales en la Universidad Técnica de Berlín, asegura que algunos juegos son excelentes para entrenar la confrontación con la

realidad y la solución de problemas. Son, por ejemplo, los juegos de estrategia que simulan la realidad y ofrecen varias tácticas para llegar a una meta determinada. En esos juegos no se trata del bien y del mal. En la estrategia no hay aumento de moral pero sí, de inteligencia.¹³

El autor **Steven Johnson**, profesor del Computer Cience Department de la Universidad de Indiana, va aún más lejos: afirma que los juegos de computadora llevan a un aumento de inteligencia y entrenan la capacidad cognitiva más que los libros. "La lectura de libros lleva a una falta de estímulo crónica de los sentidos. Frente a un mundo complejo lleno de imágenes móviles y paisajes musicales, los libros son una alineación aburrida de palabras en un camino lineal establecido".¹⁴

La relación ciencia técnica y desarrollo social

Desde sus inicios el hombre ha buscado la forma de mejorar su calidad de vida y su forma de trabajo, para ello ha buscado métodos adecuados tales como la tecnología que ha desarrollado a través de la ciencia. Esto ha permitido llegar a grandes inventos científicos desde la calculadora hasta la computadora y el Internet, este gran avance ha llevado a la humanidad a tener un enorme desarrollo social.

En el desarrollado social de la humanidad la computadora se ha convertido en pocos años en parte integrante de la vida cotidiana.

Los continuos avances en otras ramas de la ciencia como la robótica o de la inteligencia artificial han permitido hacer realidad muchos proyectos que hace años parecían solo fantasías futuristas.

La computadora es una máquina que nos permite realizar muchas tareas diferentes, por esta razón ha influido en muchos aspectos de nuestra

La informática. La computadora y la educación

Informática no puede ser una asignatura más, sino la herramienta que pueda ser útil a todas las materias, a todos los docentes y a la escuela misma, en cuanto institución que necesita una organización y poder comunicarse con la comunidad en que se encuentra.

¹³ (<http://www.maestrosdelweb.com>. 13 de enero del 2008)

¹⁴ *Ibíd.*

Entre las aplicaciones más destacadas que ofrecen las nuevas tecnologías se encuentra la multimedia que se inserta rápidamente en el proceso de la educación y ello es así, porque refleja cabalmente la manera en que el alumno piensa, aprende y recuerda, permitiendo explorar fácilmente palabras, imágenes, sonidos, animaciones y videos, intercalando pausas para estudiar, analizar, reflexionar e interpretar en profundidad la información utilizada buscando de esa manera el deseado equilibrio entre la estimulación sensorial y la capacidad de lograr el pensamiento abstracto.

En consecuencia, la tecnología de la informática se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información en participantes activos, en un enriquecedor proceso de aprendizaje en el que desempeña un papel primordial la facilidad de relacionar sucesivamente distintos tipos de información, personalizando la educación, al permitir a cada alumno avanzar según su propia capacidad.

La función de la escuela es la de educar a las nuevas generaciones mediante la transmisión del bagaje cultural de la sociedad, posibilitando la inserción social y laboral de los educandos; un medio facilitador de nuevos aprendizajes y descubrimientos, permitiendo la recreación de los conocimientos.

Como espejo que refleja la sociedad, las escuelas no crean el futuro, pero pueden proyectar la cultura a medida que cambia y preparar a los alumnos para que participen más eficazmente en un esfuerzo continuado por lograr mejores maneras de vida. Cada sujeto aprende de una manera particular, única, y esto es así porque en el aprendizaje intervienen los cuatro niveles constitutivos de la persona: organismo, cuerpo, inteligencia y deseo. Podemos afirmar que la computadora facilita el proceso de aprendizaje en estos aspectos.

Desde lo cognitivo, su importancia radica fundamentalmente en que es un recurso didáctico más al igual que los restantes de los que dispone el docente en el aula, el cual permite plantear tareas según los distintos niveles de los educandos, sin comprometer el

ritmo general de la clase. Existe una gran variedad de software educativo que permite un amplio trabajo de las operaciones lógico-matemáticas y también de las operaciones infralógicas colaborando así con la reconstrucción de la realidad que realizan los alumnos, estimulándolos y consolidando su desarrollo cognitivo.

La computadora favorece la flexibilidad del pensamiento de los alumnos, porque estimula la búsqueda de distintas soluciones para un mismo problema, permitiendo un mayor despliegue de los recursos cognitivos de los alumnos. La utilización de la computadora en el aula implica un mayor grado de abstracción de las acciones, una toma de conciencia y anticipación de lo que muchas veces hacemos "automáticamente", estimulando el pasaje de conductas sensorio-motoras a conductas operatorias, generalizando la reversibilidad a todos los planos del pensamiento. Desde los planos afectivo y social, el manejo de la computadora permite el trabajo en equipo, apareciendo así la cooperación entre sus miembros y la posibilidad de intercambiar puntos de vista, lo cual favorece también sus procesos de aprendizaje. Manejar una computadora permite a los alumnos mejorar su autoestima, sintiéndose capaces de "lograr cosas", realizar proyectos, crecer, entre otros.

Aparece también la importancia constructiva del error que permite revisar las propias equivocaciones para poder aprender de ellas. Así el alumno es un sujeto activo y participante de su propio aprendizaje que puede desarrollar usos y aplicaciones de la técnica a través de la inserción de las nuevas tecnologías. El método de razonar informático es concretamente el método de diseño descendente de algoritmos que es positivamente enriquecedor como método sistemático y riguroso de resolución de problemas y de razonamiento. De tal manera que el docente, debe dominar una forma de trabajar metódica, que enseña a pensar y que permite el aprendizaje por descubrimiento, el desarrollo inteligente y la adquisición sólida de los patrones del conocimiento.

El alumno, estará preparado entonces para distinguir claramente cuál es el problema y cuál es el método más adecuado de resolución.

En sus antecedentes la educación a distancia aparece como una educación y capacitación en la segunda mitad del siglo 19 ante una necesidad de poder trabajar y estudiar simultáneamente y de aprender en forma individual ya que en ese tiempo el único medio disponible para la educación a distancia durante dicho periodo fue el impreso, la palabra escrita y las grabadoras de fonógrafos. En sus antecedentes la

educación a Distancia aparece como una educación y capacitación en la segunda mitad del siglo XIX ante una necesidad de poder trabajar y estudiar simultáneamente y de aprender de forma individual ya que en ese tiempo el único medio disponible para la educación a distancia durante dicho periodo fue el impreso, la palabra escrita y las grabadoras de fonógrafos.

Por otro lado se hace conocer que la sociedad del siglo XX ha evolucionado de una era industrial a la presente de la era de la comunicación como es la informática y las:

- A. Teorías basadas en la autonomía y la independencia del estudiante.¹⁵
- B. Teoría basada en el porcentaje de industrialización de la educación.¹⁶
- C. Teoría basada en la interacción y la comunicación.¹⁷

Comparando los procesos que viene dando la educación a distancia como visión particular en una sociedad llena de problemas; económico, sociales, espirituales y otros.

No importa el objetivo de estudio sino la disponibilidad de definir cualquier modelo de educación a distancia como elementos.

ELEMENTO 1.- Es el objeto de cualquier sistema educativo.

ELEMENTO 2.- Es el tutor herramienta fundamental.

ELEMENTO 3.- Son los recursos que ponen a disposición de los estudiantes.

Esto hace poco lo que era ante educación a distancia como una educación de carácter compensatoria a la cual estaban condenadas aquellas personas que no tenían la posibilidad de asistir a una educación presencial (Castells, 1997), esto motivo a la conceptualización de la educación como proceso que se extienda a lo largo de la vida y se la mire como la única alternativa para mejorar los problemas familiares y bajar el índice de analfabetismo.

Considerando que la educación a distancia es un proceso sistemático se fundamenta en:

¹⁵(Delling Medemeyes More).

¹⁶(Peters).

¹⁷(Beath Holmberg Sewart).

Fundamentación sociológica

La educación es el centro de desarrollo por el cual la sociedad general se forma y prepara a conglomerado de masa de hombres y mujeres para así construir un estado libre de ideas y pensamientos en un ámbito de paz para vivir en solidaridad social y equitativa, por esta razón y otra es necesario reconstruir los contenidos programáticos en todos los niveles de la educación con una sola mentalidad de salir adelante en las habilidades y destrezas con el uso de la tecnología.

Desde que el hombre aparece en la tierra busco la forma de vivir sin dar importancia a su madre naturaleza y que sin darse cuenta la convivencia social humana le está cobrando los resultados.

La pre-historia social humana dio un impulso gigantesco, con el invento de la escritura fonética, videográfica en que grupos privilegiados sociales supieron decodificar de memoria colectiva claramente visto los procesos y logros de sociedades.

Ya que la sociedad de este milenio es de conocimiento democrático y de ideas privilegiadas para aprender a aprehender culturas, técnicas del mundo actual en los avances científicos y tecnológicos.

Los profesores coinciden que la educación a distancia constituye la columna vertebral que facilita la formación de las personas que dejaron un DÍA sus estudios regulares por diversas causas o factores. Hoy por medio de estos programas virtuales, a distancia, semi presencial provocará cambios en una sociedad, ya que la misma también le permite la tele trabajo, la tele venta, y otros negocios usando el Internet como herramienta educativa que ayudará a mejorar la parte estructural económica de las familias. Según la metodología de Paúl Freire sostiene que educar es crear la capacidad de una actitud crítica permanente, y que el hombre se descubra así mismo y aprenda a tomar conciencia del mundo que lo rodea, reflexionar sobre él a descubrir sus posibilidades de reestructuración y actuar para modificarlo.

Fundamentación psicológica.

Es de conocimiento que la psicología es una ciencia y que su objetivo principal es el estudio de leyes que rigen todas las funciones psíquicas, dando la dependencia de los

fenómenos psíquicos y las condiciones objetivas de actividad del hombre con una se plantean teorías fundamentales a cerca del origen del lenguaje como son: onomatopéyica y las intersecciones, las palabras primeras para imitar al hombre, los ruidos del mundo circundante; la otra se manifiesta que el lenguaje nació de los sonidos. Ambas teorías atañen al mecanismo de la formación del lenguaje y no a las condiciones de aparición.

Fundamentación filosófica.

Es considerable que las conceptualizaciones es de lógico deducir que todo proceso del pensamiento y conocimiento del campo de la filosofía, no se pueda entender, si no existiera el lenguaje filosófico hablado y escrito, tanto necesario en la era de la globalización que exige aplicar los desarrollos tecnológicos como habilidades del ser humano en la formación del aprendizaje filosófico entre el estudiante y tutor.

El proceso ilimitado del aprendizaje, busca el objeto que se quiere conocer dentro de un círculo de vida del no saber incompleto e imperfecto al saber del medio que facilita una lectura óptica y corregible en base a la informática que está brindando servicios como corriente filosófica para estudiar, más para investigar mejor acerca de los avances científicos y tecnológicos, porque si no existiera la ciencia, no existiera la posibilidad de resolver las interrogantes que el ser humano hace debido a esta corriente filosófica y la autoconciencia del hombre.

La educación a distancia.

Concepto.- La educación a distancia constituye la columna vertebral que facilita la formación de las personas que dejaron un día sus estudios regulares por diversas causas o factores. Hoy por medio de programas virtuales, a distancia, semi-presencial provoca cambios en una sociedad, ya que la misma también le permite la tele trabajo, la tele venta, y otros negocios usando el Internet como herramienta educativa y laboral que ayudará a mejorar la parte estructural económica de las familias. Siendo el uso de la tecnología una herramienta importante en la educación a distancia y que está al alcance de todas las personas, esta debe ser manipulada con mucha habilidad ya que la misma permitirá a los pueblos el desarrollo económico que siempre han querido.

Historia de la educación a distancia.

Dentro de la historia formativa de la sociedad en referencia en los países desarrollados se ha podido aplicar una enseñanza básica y media que están atendidas, pero que a partir de la década de los años 60, las instituciones de educación de adultos que estaban dedicada a la actualización profesional no lograban tener una organización propia para atender la demanda de la clientela esto hace que la enseñanza tenga un descenso de en calidad educativa lo cual reduce el desarrollo socioeconómica de los países esto hace mirar a las instituciones educativas en buscar una solución a este problema, que no era nada fácil, pero si urgente para salir adelante de ésta crisis, del sistema educativo .

Es aquí donde aparecen factores sobre el nacimiento de la educación a distancia, la misma que ya tenía su espacio, pero no su descubrimiento ante los de la sociedad y organizaciones involucrados en la educación con la aparición de la escritura , se den los pasos acelerados al obtener un conocimiento que proporcionaba un aprendizaje en las personas del mismo por medio de mensajes escrituras, sino medir el tiempo y espacio que este conocimiento durará, más adelante aparecen otras formas de enseñanza, de manera sintética y cronológicas, como propiciadoras de formas alternativas de enseñar algo a alguien que está separando en espacio y probablemente en tiempo hipotético receptor de esa enseñanza.

Secuencia del desarrollo de la educación a distancia.

1. Aparición de la escritura.
2. Inversión de la imprenta.
3. Aparición de la educación por competencia.
4. Aceptación mayoritaria de las teorías filosóficas democráticas que eliminan los privilegios.
5. Uso de las medidas de comunicación en beneficio de la educación.
6. Expansión de las teorías de enseñanzas programadas.

Si bien es verdad que cada tiempo tiene su historia no podemos ocultar lo primero para seguir unos pasos adelante al nacimiento y desarrollo de los avances sociopolíticos que exigía presión social en mejora al sistema educativo en donde el individuo tenía que defenderse por sí sólo y en base a eso buscar su alternativa, recursos y medios donde el avance tecnológico en el campo de la comunicación audiovisuales e informático.

Desarrollo histórico de la enseñanza a distancia.

La enseñanza es impartida a través de la comunicación. La comunicación a distancia tiene su origen desde nuestros ancestros mediante la comunicación por humo, destellos de espejos, tambores, entre otros mecanismos usados por tribus y aborígenes. Tiempos después los egipcios inventaron la escritura jeroglífica, siendo mejorada por la epístola griega, que no es más que obras que están escritas en forma de cartas de contenidos instructivos el cual se extendió desde Atenas hacia todo el mundo, este género fue evolucionando, obteniendo como resultado una amplia comunicación por medio de cartas, las cuales no sólo era de aspecto ilustrativo.

La Educación a Distancia tiene como origen, el nacimiento de “penny post”, el cual era un tipo de agencia de envíos de paquetes o cartas por medio de un penique.

Con certeza se asemeja a lo que es hoy Educación a Distancia cinco décadas después por un anuncio del profesor Caleb Philipps, en la cual ofrecía material de enseñanzas y tutorías por correspondencia. A continuación se relata la historia de la Educación a Distancia en forma cronológica.

La manera más independiente de adquirir conocimientos tuvo la siguiente evolución en el mundo.

Inglaterra, 1840. Isaac Pitman programa un sistema de taquigrafía en forma de tarjetas para ser intercambiada con los alumnos, estos trabajos debían ser enviados para efecto de corrección.

Alemania, 1856. Charles Toussaint-francés; y, G. Langenscheidt, crean textos de lenguas extranjeras para ser enviados por correspondencia, fundando el primer instituto con este objeto.

En 1894, en Berlín se ayudo a preparar a estudiantes para que ingresaran a la Universidad, distribuyendo artículos y materiales de auto-instructivo. En Inglaterra años después se ideó que se podía enseñar a ciertos estudiantes universitarios sin que asistan a las tutorías de forma presencial, por cuanto existían personas con deseos de aprender pero por obvias razones no podían acudir normalmente a las aulas de enseñanzas, esto fue ideado antes por los Estados Unidos.¹⁸

¹⁸ (Educación a Distancia. De la Teoría a la Práctica. García Arieto L. Barcelona, 2001 Ariel).

Desde el año 1858, el sistema abierto fue tomando campo con pie firme, posibilitando a cualquier persona, previa a un diagnóstico de entrada y luego abonase las tasas correspondientes y posteriormente derecho a la admisión a exámenes para la obtención de títulos, esto conllevó a que algunas universidades preparen a estudiantes en algunas especialidades con este método.

En 1914, Noruega fundó la primera institución que impartía Educación a Distancia Secundaria, con miles de estudiantes.¹⁹

En Francia, durante la Segunda Guerra Mundial, nació el Centro Nacional de enseñanzas por correspondencias, con la finalidad de mantener el funcionamiento del sistema educativo, a primer y segundo nivel, de esta manera se podía atender a los niños y adolescentes afectados por dicha guerra.

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial era de esperarse un verdadero cambio socio-económico, por la demanda de población activa laboralmente requerida por el mercado de trabajo, esto precisaba de personas de conocimientos referentes a los cambios de producción, o que estén en constante preparación sin tener que abandonar su puesto de trabajo. Esto contribuye a que la Educación a Distancia no sea marginada, sino por el contrario sino por el contrario a más de una necesidad un sistema preciso de estudio.

En 1962, España se inicia la enseñanza radio-fónica de enseñanza para el bachillerato, creándose posteriormente el Centro de Enseñanza Media por Radio y Televisión, sustituyendo al aprendizaje radio-fónico. Transformándose en Instituto Nacional de Enseñanza Media a Distancia.

En América del Norte, Estados Unidos se iniciaron las actividades encaminadas a la realización de un programa por correspondencia apoyado en el material impreso.

En 1939, las universidades Norteamericanas comenzaron hacer uso de la tecnología tomando como instrumento de conexión entre profesor-alumno el teléfono, con la finalidad de ayudar a los incapacitados o enfermedad.

¹⁹ (Educación a Distancia. De la Teoría a la Práctica. García Arieto L. Barcelona, 2001 Ariel).

En 1956 las universidades Norte Americanas inician la emisión de programas educativos por televisión, esta influencia fue tan notoria que fue acogida por otros países. En 1980, Se crea una producción que emite programas educativos por televisión vía satélite a un buen grupo de instituciones anexas, pero no para sus alumnos.

En Canadá la enseñanza a distancia empezó en los años 1889, pero es en 1919 se financia con fondos públicos la posibilidad de enseñar a distancia; así mismo como en otros países se uso el método radiofónico, televisión y teléfono como medio de intercomunicación entre profesor – alumno.

Los países de Oceanía, por sus grandes dimensiones las distancias son enormes, se convierte en un escenario ejemplar para la Educación a Distancia, originando proyectos de enseñanza de niveles primarios y secundarios financiados por el Estado.

Australia 1949, empleo un sistema y a gran escala la enseñanza por correspondencia a los niveles primarios y secundarios y para niños que nunca habían ido a la escuela.

En Ibero-América, uno de los países pioneros en la Educación a Distancia es México, este país se preocupo mucho en capacitar a los profesores para que puedan impartir sus conocimientos, aunque tuvo dificultades para formar inspectores de sanidad en la zona rural, lo hizo por correspondencia teniendo éxito.

Colombia tuvo su origen en la Educación a Distancia con un modelo radiofónico, dando como resultado a otros países regionales que opten por este método, así mismo tuvo su trascendencia en la enseñanza abierta.

En República Dominicana se inicio un programa de enseñanza a Distancia en 1972 con el objeto de ofrecer educación a bajo costo para adultos, marginados socio-económicamente, mediante un sistema de Aprendizaje Abierto.

En 1972, también nuestro país inicia programas de enseñanza a Distancia en un instituto llamado Fe y Alegría, También nace el Sistema de Educación Radiofónico Bicultural Shuar, teniendo como finalidad formar en educación básica a nuestros

aborígenes adultos que hablaban el idioma Shuar. Así mismo ha tenido su evolución en el Aprendizaje a Distancia, al punto de la utilización de las redes informáticas.

Desde que el hombre aparece en la tierra busco la forma de vivir sin dar importancia a su madre naturaleza y que sin darse cuenta la convivencia social humana le está cobrando los resultados.

Se sostiene que educar es crear la capacidad de una actitud crítica permanente, y que el hombre se descubra así mismo y aprenda a tomar conciencia del mundo que lo rodea.

Las grandes etapas o generaciones en la educación a distancia.

No se puede decir que la educación a Distancia no es un fenómeno real de hoy día de cómo enseñar y aprender de lo que no se conoce sin tener que estar fijo en un aula durante horas escuchando al profesor rígido y temático, sino aprender independientes de las grandes generaciones de innovación tecnológica que Garrison (1985-1989) identifica como correspondencia telecomunicación era el carácter textual y asíncrona tampoco aquí existió posibilidad de comunicación entre los padres, es así que en esta época primaba un paradigma de currículo cerrado, es así que en los años de 1830 se comienza a comunicarse a distancia a través del telégrafo y sus códigos, esto hace que la educación a distancia ha tenido mucha teoría que le acreditan a obtener definiciones diferentes sobre esta forma de aprender a como señalar algunas teorías y estudios que en la educación a distancia han de utilizarse todos los medios impresos y tecnológicos como un puente de unión en el espacio y el tiempo o en definitivo se le debe definir como una educación mediada.

La tele-enseñanza por correspondencia.

Fue por medio de este método que se dio emprendió la enseñanza a Distancia, el cual consistía en emitir al estudiante textos rudimentarios casi no adecuados para éste tipo de estudio, así mismo la comunicación era por medio de servicios de correos Nacionales, cabe recalcar que aunque eran eficaces, el tiempo era una barrera puesto a que eran lentos; al inicio estos correos eran a manuscritos. Es así que la única forma de comunicación entre el alumno y el profesor era textual y poco correspondida. La enseñanza por correspondencia fue mejorada poco después con la emisión de guías de

ayuda al estudio de la enseñanza por correspondencia, así mismo se enviaba cuadernos de trabajos, ejercicios y evaluaciones, para mejorar la relación entre el alumno y la institución.

Poco antes que termine esta etapa el orientador tiene logra un acercamiento mayor con el alumno; da respuesta a las dudas del alumno por correo, corrigiendo las tareas del estudiante, incentivando al mismo para que no abandone los estudios; y, lo que es mejor tiene contacto presencial.

El aporte de las nuevas tecnologías apporto a la enseñanza por correspondencia, con el nacimiento del telégrafo, y más aun con el invento del teléfono, instrumento que permite una comunicación verbal y por ende una respuesta más rápida a las interrogantes del estudiante, en relación al envío de inquietudes por correo. Tiempos después de haberse inventado el teléfono, se inventa la radio y poco tiempo después la televisión, siendo instrumentos facilitadores en esa época en la enseñanza a Distancia. Cabe recalcar que esta etapa ha sido muy importante y de mucha duración ya que en algunos países aún no han traspasado esta fase, siendo aquellas naciones que tiene mucha popularidad en este tipo de enseñanza abierta.

Enseñanza multimedia

Esta etapa se centra en los multi-medios que son utilizados como tácticas que aporten a una mejor enseñanza a Distancia. Esta era empezó con medios de comunicación como era la radio y la televisión; por cuanto era un elemento utilizado en la mayoría de los hogares. Si hacemos un breve análisis de esta etapa y la actual enseñanza por medio de televisión, podremos darnos cuenta que aun se mantiene la televisión de cierta forma como material para una enseñanza abierta con la existencia de programas educativos.

En el período de la enseñanza multimedia, el texto escrito es apoyado con otros recursos tales como; videos-casetes, audio-casetes, y otros. Teniendo el teléfono cada vez mayor acogida para la comunicación de tutor – estudiante.

Enseñanza telemática.

Este ciclo se lo puede definir que es la fusión y aplicación de todas las técnicas de telecomunicación anexándose la informática, para ser transmitidas a largas distancias

con información computarizada. El uso de la computadora es usada cada vez con más frecuencia; qué no decir del uso de programas flexibles, y sistemas multimedia. Así mismo se acrecienta la utilización de televisión y radio, para la emisión de audio-conferencia y video-conferencia.

En este ciclo el tutor establece una red de comunicación, pudiéndose interrelacionar con el resto de sectores de un mismo lugar, superando el muro tiempo y espacio. Aparece un tráfico de comunicaciones, debido a la agilidad de respuestas; como también, por el envío de mensajes a todo lugar en casi un mismo tiempo. La integración de la enseñanza telemática aporta en gran manera a una educación centrada en el estudiante; la comunicación entre el alumno y el profesor es cada mes más frecuente tanto en forma síncrona como asíncrona.

Enseñanza vía Internet.

Este es un aprendizaje flexible, gracias a la interacción de comunicación pronta. Esta comunicación educativa es mediada por un procesador personal. La enseñanza virtual fundamenta el aprendizaje en redes de conferencia mediante ordenadores de sistemas con soporte del funcionamiento electrónico apoyado con la Web.

La Tecnología del Internet ha tenido una excelente aportación para el acogimiento del aprendizaje abierto, puesto a que se ha tenido un mal concepto de esta. Creando una desventaja en relación a las tradicionales tutorías. Con esta tecnología el estudiante por medio de consultas puede actualizarse y nivelarse con relación de aquellas personas que tienen la oportunidad de estudiar a diario en aula donde profesor-estudiante tienen el tiempo disponible para aclarar dudas de lo estudiado y discutir la realidad del entorno en base a la especialidad o materia estudiada. Por medio de la Web un estudiante puede realizar desde cualquier lugar, a cualquier hora, sin importar el día una evaluación, siendo esta respondida por el profesor sobre los resultados de la prueba de la misma forma, y en el tiempo preciso.

El Internet a más de los beneficio antes mencionado, es un instrumento donde el alumno al momento de averiguar alguna tarea, se convierte en una persona hábil en

conocimientos, y es precisamente eso lo que necesita la sociedad personas que no se conformen con los conocimientos impartidos en las aulas; sino gente investigativa.

Avances tecnológicos en la Educación a Distancia.

Los avances tecnológicos rigen de acuerdo al desarrollo de la humanidad, estando relacionados con la información y comunicación, siendo la tecnología prescindible para la educación. Es una realidad social ver como el avance de computadoras es tan eficaz, porque se crea con frecuencia nuevos modelos y desarrollo científico, así mismo tenemos los avances tecnológicos en relación a la telecomunicación, a tal punto de llegar a la telefonía móvil.

Redes Informática.- Las redes informática tiene una amplia acogida, por la veraz comunicación e información que tiene, pudiendo el usuario no sólo conectarse con un ser querido sino que también tener una conexión con su instructor de estudios; pudiendo definir “instrucción asistida por computadora”, en el caso de el estudiante; y, el de “instrucción dirigida por la computadora” nombrando así al profesor.

Al inicio del uso de la tecnología como redes, tenía limitaciones puesto a que el profesor era quien llevaba el control. Esta tecnología era usada también para aquellas tutorías permanentes con la finalidad de no hacer rudimentaria la clase, sino por el contrario, estimular al aprendizaje del estudiante.

La red escolar tiene su origen en 1997, apoyando el conocimiento que impartían los maestros de tutorías a distancia.

La aparición de un sinnúmero de negocios gestionados por la red informática; dentro de estos negocios existe el de aprendizaje abierto o a distancia, ofreciendo una gama de paquetes instructivos por diversos profesionales; compitiendo con las instituciones académicas formales, en un mercado en donde la sociedad tiene necesidades social e intelectual.²⁰

Se dice que la enseñanza a distancia es sinónimo de formación soportada y permitida por Internet, ya que en el momento que el individuo desea auto prepararse, aspira en Red Escolar a una formación transformada metodológicamente por Internet.

²⁰ (<http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/perfil.htm>. enero 14 del 2008).

Telefonía móvil.- Cada vez la tecnología es más amplia y técnica para el usuario, que día a día se vuelve un auto-investigador para descubrir el mundo del aprendizaje más innovador que pueda tener nuestra humanidad, ya que no es necesario tener a alguien a los lados para poder entender los mensajes que un individuo desea comunicar, en todo momento el servicio fija ideas rápidas y concretas en la comunicación, y por ende los estudiantes de este sistema hacen uso adecuado de esta tecnología como apoyo para aprender a desarrollar habilidades y manejar criterios amplio con otro estudiante interesado y encontrar la respuesta oportuna que tendrá del tutor, en base a la móvil telefonía.

Sin antes mencionar el recorrido que los teléfonos convencionales que tuvieron su época y que en la actualidad siguen prestando servicios a comunidades aunque algunos están renovados como: Teléfonos convencionales con teclados, digitales, con grabador de voz, fax, entre otras variedades de teléfonos en colores, modelos y tamaños.

Todos estos mencionados no brindaban un apoyo adecuado a la Educación a Distancia, por el tiempo que no era apropiado.

IV. ESTUDIO DEL CASO

De acuerdo al desarrollo participativo y desempeño que los estudiantes demostraron en las encuestas ,entrevistas y visitas hechas a los laboratorio de computación, mas los instrumentos de evaluación aplicados a los tutores y administrativos, y otras actividades que se desarrollaron durante el tiempo que se investigó, mas las aceptación de cinco estudiantes como evidencia para poder comprobar si el uso de la computadora como herramienta pedagógica mejora el aprendizaje en los estudiantes de tercero de contabilidad de la institución educativa a distancia “Dr. Eugenio Espejo, en el que se aplicó un programa informático denominado Mónica para la rama contable, a cinco estudiantes, quienes dieron su versión acerca del tema.

CASOS:

1º. Carlo J. J, manifestó que al hacer uso de la computadora pudo ingresar al programa contable “Mónica” de manera rápida, el mismo que le ha permitido llevar la contabilidad de su pequeño negocio, ya que no necesita tener mucho conocimiento contable para el poder desenvolverse y administrar bien su negocio .

- 2°. Jhon J M, expone su criterio que el programa “Mónica” le permitió resolver muchas tareas asociadas con negocios medianos de la forma más fácil y rápida brindándole información lo más detallada posible.
- 3°. Susana Veloz Zapata, afirma que con el uso de la computadora ella pudo usar el programa contable “Mónica”, el mismo que le sirvió para poder registrar las transacciones en su trabajo , usando el método de doble entrada o partida doble, es decir se registra hacia dónde va el dinero y de donde viene el dinero esta doble entrada o asiento siempre debe ser igual como por Ejemplo: La empresa vende un producto, recibe dinero por la mercadería que entrega , esto se puede observar de manera rápida en la computadora.
- 4°. Merly C. R., estudiante de la institución investigada hace referencia que el uso del programa informático contable Mónica suprime gastos económicos , porque no usa papeles ni cuadernos para realizar su registro, además gana tiempo al no hacer rallados y evita procedimientos , como Ejemplo; Ingresa la transacción y al instante puede verificar sus resultados que le provocaron esa transacción.
- 5°. Carlina Monte O, dio a conocer que el programa utilizado en tercero de bachillerato, le permitió obtener conocimientos contables utilizando la computadora como herramienta de trabajo para mejorar su aprendizaje, como hacer reportes y reflejarlos tan pronto, haciendo ingreso de un asiento en el libro diario, ya que no es necesario el cierre del periodo para tener los reporte que se necesitan.

Por lo tanto dejo comprobado que la computadora como herramienta pedagógica, si mejora el aprendizaje en los estudiantes que se preparan a distancia.

V. CONCLUSIONES

El hacer uso de la computadora en toda actividad educativa ayuda a mejorar el aprendizaje.

La computadora es la herramienta que sirve para encontrar datos eficaces en el menor tiempo posible.

Lo constatado en los estudiantes a distancia si le gusta hacer uso de esta herramienta informática.

A los tutores del área de computación les incentivan a hacer uso de este instrumento, pero sin aplicar estrategias motivadoras para que aprendan con más agrado.

Los estudiantes disponen de poco tiempo para asistir a los laboratorios porque sus horarios de trabajo no le permite asistir con frecuencia.

El programa informático contable es eje fundamental en todo proceso cognitivo en la especialidad de contabilidad.

Debo señalar que la mayoría de los estudiantes se cansan de las clases teóricas y esto hace que el rendimiento académico sea bajo.

Finalmente concluyo aclarando que los estudiantes que tienen más bajo rendimiento en el área de contabilidad; es porque no asisten a las tutorías prácticas, desconociendo la razón y responsabilidad.

VI. RECOMENDACIONES

Este trabajo que he realizado tiene como estudio esencial verificar ante la sociedad que la educación a distancia no es un eje regalador de título, sino más bien el sacrificio que un estudiante debe afrontar sin obstáculo para el desarrollo y comprensión de prepararse sin medir géneros, raza, credos ni status social; porque se conoce que la educación es el motor de desarrollo, para que un país salga adelante en donde se forma y se prepara de una manera permanente a todos los seres humanos, donde se aplican e imparten distintos métodos, técnicas y estrategias para desarrollar en los estudiantes logros específicos, y obtener una cultura que facilite su estabilidad en esta sociedad que cada día nos exige más.

Esto hace que la educación a distancia sea otro motor de desarrollo para cubrir los huecos o vacíos dejado en una sociedad que un día margino a aquellos seres humanos, otros por razones desconocidas pero que en estos momentos de avances tecnológicos está despertando todo el interés de todas las personas mayores de 15

años en avanzar en sus estudios y estudiando en casa y trabajando a la vez, es aquí en donde la educación a distancia brinda a la sociedad fortaleza y hace que cada día se abran fuentes y caminos para encontrar los medios y recursos económicos, esto me conlleva a que se motiven a todas las personas interesadas a seguir con sus estudios haciendo uso de esta modalidad que los maestros o tutores se sigan actualizando en las tecnologías que yo lo miro como el nuevo método tecnológico.

Que se creen más talleres extras para que los aspirantes dispongan de esos centros cercanos a sus hogares y que se animen hacer uso de las redes tecnológicas.

A los maestros/as que sigan instruyendo con técnicas motivadoras y adecuadas para que el sistema a distancia sea el mejor en una sociedad que lo quiere marginar.

VII. PROPUESTA

PROPUESTA A LA PROBLEMÁTICA DEL TEMA

1.- TÍTULO: Actualización de programas, métodos y técnicas de los maestros para mejorar la enseñanza a los estudiantes a distancia por medio de la computadora.

2.-INTRODUCCIÓN

Estos resultados demuestran que la propuesta de aplicar técnicas, métodos y actualización de programas, permitirán al maestro renovar continuamente sus conocimientos, del mismo que se obtendrán un mayor porcentaje de aprendizaje en los estudiantes con el uso de las nuevas tecnologías.

Esta va dirigida a la Institución educativa a Distancia “Dr. Eugenio Espejo” N° 1, para que se considere en mejoramiento de la enseñanza a los estudiantes de tercero de bachillerato en la rama contable.

Esta propuesta nace de los resultados obtenidos a través de un trabajo investigativo de análisis de resultado de acuerdo al problema que refleja el diagnóstico de la encuesta de 35 estudiantes y entrevista a 2 tutores de tercero de bachillerato en la rama contable del colegio particular a Distancia “Dr. Eugenio Espejo” N° 1 de Manta.

3.- JUSTIFICACIÓN.

La incorporación de esta propuesta que hago a la institución, directivos y otros/as similares, para su buena explicación de los contenidos y programas, lo que dará un mayor desarrollo técnico académico en esta modalidad.

La propuesta es un aporte que le servirá a la institución investigada para que analice y ponga en práctica la misma, ya que ésta formará parte en el perfil de los egresados que es útil en una sociedad que exige destrezas, habilidades y buen manejo de la computadora.

El uso de la computadora en la educación a distancia es la principal herramienta privilegiada para el desarrollo y mejoramiento en el aprendizaje de los estudiantes, la misma que fortalece el campo investigativo de una manera rápida, captando o rechazando todas las ideas que no satisfacen las necesidades del interesado.

El aprendizaje a Distancia con el buen uso de la computadora es una habilidad unitaria por lo cual las propuestas hechas intentarán sacar adelante al estudiante a aprender por medio de la tecnología sin la necesidad permanente de un tutor.

4.- FUNDAMENTACIÓN. Según lo que se investigó en la institución, los estudiantes seguirán poniendo en práctica el buen manejo de los programas contables. El profesor utilizará mejores estrategias para el desarrollo de la asignatura.

La educación es el centro de desarrollo por el cual la sociedad general se forma y prepara a hombres y mujeres para construir un estado libre de ideas y pensamientos en un ámbito de paz y vivir en solidaridad, por esta razón y otra es necesario reconstruir los contenidos programáticos en todos los niveles de la educación a distancia con una sola mentalidad de salir adelante en las habilidades y destrezas con el uso de la tecnología.

El aprendizaje es el conocimiento necesario para adquirir habilidades en el manejo de la computadora, con el objetivo de ejercer con eficacia una profesión. Demostrando las nociones del proceso en que interviene en la comprensión de un texto.

La sociedad de este milenio es de conocimiento democrático y de ideas privilegiadas para aprender a aprehender culturas, técnicas del mundo actual en los avances científicos y tecnológicos.

En la actualidad esta influencia ha ayudado al ser humano a descubrir lo desconocido como es la informática como único camino verificable de su avance que le imposibilita eficientemente hacia un futuro y convertirse en seres sumamente distinto al ser de ayer.

La mente humana a parte de la comprensión conceptual de la filosofía que como ciencia se entiende a las leyes universales como sociedad y naturaleza entre dos procesos filosóficos del conocimiento y cuestión de solución a los problemas entre el pensar y el sistema.

Es necesario puntualizar que todo proceso del conocimiento incluido la filosofía no se la podría entender si no existiera el lenguaje, tanto el hablado como el escrito, es así que la práctica siempre ira de la mano con la teoría.

Es considerable que las conceptualizaciones es de lógico deducir que todo proceso del pensamiento y conocimiento del campo de la filosofía, no se pueda entender, si no existiera el lenguaje filosófico hablado y escrito, tanto necesario en la era de la globalización que exige aplicar los desarrollos tecnológicos como habilidades del ser humano en la formación del aprendizaje filosófico entre el estudiante y tutor.

La lectura es un eje fundamental en todo proceso cognitivo de la educación a distancia por que la introducción de las computadoras en la educación marca una nueva pauta de lectura rápida y motivadora que sirven para determinar que se busquen las respuestas precisas que faciliten al hombre conocer más del campo filosófico haciendo uso del mundo fantástico o simbólico, porque los pasos del conocimiento consiste en que el hombre se asienta en la práctica real, como actividad material productiva y fundamental del aprendizaje como criterio de verdad del conocimiento de la vida o formas de conducta humana.

En los actuales momentos la utilización adecuada de la computadora es un reto que exige la sociedad, ya que es importante integrar las experiencias alcanzada por los maestros en sus cátedras. Este currículo debe conjugar el aspecto formativo de los contenidos de programas informáticos contables.

El rendimiento escolar es una concepción del saber basado en aprendizajes conceptuales memorísticos y sin relevancia alguna, la instrucción frente a la educación global de la persona.

La educación tiene la misión de permitir a todas las personas hacer fructificar todos los talentos y capacidades de creación lo que implica a cada uno responsabilizarse de sí mismo.

Desde sus inicios el hombre ha buscado la forma de mejorar su calidad de vida y su forma de trabajo, para ello ha buscado métodos adecuados tales como la tecnología, que se ha desarrollado a través de la ciencia. Esto ha permitido llegar a grandes inventos científicos desde la calculadora hasta la computadora y el Internet, este gran avance ha llevado a la humanidad a tener un enorme desarrollo social.

5.-OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL.

Mejorar el nivel del desarrollo académico con el uso de la computadora de los maestros y por ende en los estudiantes de esta institución.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Determinar el tiempo que dedica el maestro a preparar su cátedra y el alumno a practicar en casa, o fuera de clases.
- Investigar si el nivel de comprensión práctica-teórica es óptima en los estudiantes.
- Verificar como la computadora ayuda en el rendimiento del aprendizaje.
- Motivar a los estudiantes a relacionarse con el mundo de la informática para fomentar la habilidad en el manejo de la computadora.
- Conocer si el profesor utiliza estrategias adecuadas para impartir las clases.
- Determinar si los métodos utilizados por los maestros son los adecuados para el desarrollo de las enseñanzas, tanto teórica como práctica.

6.- DESARROLLO DEL PROYECTO.

Sesiones de trabajo para solicitar y comprometer a las autoridades y profesores a colaborar con nuestra labor para alcanzar el objetivo de esta propuesta con la ayuda de los estudiantes a la hora de realizar la encuesta.

Empezar motivando a los estudiantes para predisponerlos a escuchar la explicación para que respondan las preguntas de la encuesta adecuadamente.

7.- ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS.

La propuesta engloba actividades que deben realizarse para que se lleve a cabo la interacción entre estudiantes, profesores y autoridades que deben ser parte operativa y resolver problemas que presentan los cambios en un nuevo modelo pedagógico.

8.- CONTENIDO DE LOS TEMAS A TRATAR EN LAS ACTUALIZACIONES

Educar y convivir en la cultura global

- Las relaciones directas con los demás como fuente de las experiencias.
- La globalización cultural y sus virtualidades.
- La ciudadanía como proyecto de cultura social.

Este tema basado en las aspiraciones moderadas del sistema educativo y las prácticas pedagógicas concretas, haciendo uso de todos los recursos que estén a la mano y que apreciemos a la educación como relevante cambio y entenderla desde distintos puntos con argumentos propios a la realidad del mundo actual, en donde las alternativas que nos ofrecen en este proceso abierto, la usemos con decisiones ya que no tienen vuelta atrás.

Porque la educación como adquisición de una cultura nos conduce a obtener una información suficientemente reproductora y que debe progresar en base a la comprensión

y guía del ser humano ya que la formación del ciudadano debe servir al desarrollo y bienestar.

Las experiencias obtenidas me hacen ver lo que hacemos a cerca de lo que nos ocurre, en la realidad del saber convivir en esta sociedad que admite una cultura global que nos lleva a la conservación, reproducción y conducción personal de lo que necesitamos como individuos.

Acción tutorial y orientación educativa

1. Nuestra visión global sobre el tutor.
2. Tareas del tutor con los estudiantes.
3. Técnicas de orientación y trabajo grupal.

Todo tutor que está frente a un grupo de estudiantes debe ver más allá de una orientación y saber informar a los participantes en grupo, sobre la finalidad y posibilidades de conocer el contexto socio-económico del grupo, e integrarlos para que conozcan la dinámica, interna normal de otros grupos y recoger las sugerencias o propuestas del grupo que el tutor se fija como tareas, después dar un asesoramiento sobre las distintas actividades a cumplirse.

El tutor debe investigar que conocimientos tienen, que aprendizajes han creado, en donde la necesidad no provoque cambios de conducta en el aprendizaje, ya que esto puede hoy y no mañana y proponer objetivos como la creatividad, cooperación y solidaridad de esta manera no se da apertura a los problemas, bien el tutor debe aplicar una especial estrategia en dar un aprendizaje creativo para que se convierta en innovador.

Es parte fundamental de una conducta social que tiene cada individuo al que se debe orientar hacia el futuro pero en términos de metas que ellos desean alcanzar, ya que la orientación los lleva a analizar las experiencias que ellos han tenido en el transcurso del tiempo, y además cuando no han podido satisfacer los motivos individuales, estos individuos dentro de la sociedad caen en un estado de frustración, es aquí que los tutores aplican las técnicas adecuadas para superar el obstáculo por medio de un proceso de pensamiento y actividades recreativas de manera grupal.

RECURSOS HUMANOS

- Autoridades
- Profesores
- Estudiantes
- Autores de la encuesta

RECURSOS MATERIALES.

- Computadoras.
- Escáner.
- Aulas Virtuales.
- C.D.
- Impresoras.

PRESUPUESTO DE LA PROPUESTA

GASTOS	Valor C/U	# Módulos	Costo Total
SEMINARIOS	100.00		100.00
MODULO	10.00	5	50.00
C.D.	0.50	10	5.00
DIAGRAMADORES	200.00		200.00
IMPRESION TEXTO	30.00		30.00
MATERIAL DIDÁCTICO	20.00		20.00
OTROS EGRESOS	5.00		5.00
TOTAL EGRESOS			410.00

CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA

ACTIVIDADES	SEMANAS																
	1				2				3				4				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Elaboración de plan estratégico de acción para seminarios y talleres	■	■	■	■													
Exposición del trabajos programados					■	■											
Elaboración de módulos							■	■	■	■	■	■					
Revisión de módulos por parte de autoridades.													■				
Debate entre los asistentes														■			
Selección del material de apoyo															■		
Análisis de los temas																■	■

EVALUACIÓN.

Permitirá la identificación de dificultades de los estudiantes para la comprensión lectora de los textos o temas.

En mi trabajo tome como fundamento básico los métodos generales de investigación de campo, análisis, síntesis, el método inductivo, deductivo. Además el estadístico, comparativo y los métodos de conocimiento empírico de observación científico y descriptivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Nuevas tecnologías, educación a distancia y la mercantilización de la información. Manuel Area Moreira. Universidad de la Laguna España.
- Las Herramientas que Facilitan La Comunicación y el Proceso de Aprendizaje en los Entornos de Educación a Distancia. Revista de Educación a Distancia. Andrea Fabiana Cooperberg. Murcia España, 2002.
- Educación a Distancia. De la Teoría a la Práctica. García Arieto L. Barcelona, 2001 Ariel.
- Colección Para Educadores. Tomo 10. Educar y Convivir en la Cultura Global. José Gimeno Sacristán. Ediciones Morata, S.L. Madrid, España, 2002.
- Utilización Pedagógica de la Educación a Distancia, con los tic en Educación Superior. Dra. Rosario León Robaina; Decana Facultad de Educación a Distancia, Profesora de la Facultad de Ciencia Economía y empresarial. Universidad de Orientación de Cuba-Cuba.
- Colección Para Educadores. Tomo 06. Acción Tutorial y Orientación educativa. Juan Antonio Mora. Editorial El Comercio S.A. Madrid, España, 1999.
- Educación a distancia: Aporte de la Tecnología, parte 1. Lic. Carlos Neri, Psicólogo especialista en tecnología y educación.
- Los Retos de la Educación a Distancia. Albert Sangra Morer (U.D.G), 2002.
- Nuevas Tecnologías. Guía del Estudiante. Editorial Cultural S.A. Madrid, España. Edición 1996.
- Ley Orgánica de Educación, Reglamento, Legislación Conexa, Concordancias. Educación a Distancia. Edición Cuarta, 2004.

- [Http://es.wikipedia.org/wiki/](http://es.wikipedia.org/wiki/), enero 13 del 2008.
- <http://www.maestrosdelweb.com>. 13 de enero del 2008.
- <http://www.ciberhabitat.com.mx/museo/cerquita/index.html>, enero 13 del 2008.
- (<http://es.wikipedia.org/wiki/CPU>., 13 de enero del 2008).
- (<http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/perfil.htm>. enero 14 del 2008).
- [Http/www.edu/ab.uil/campus virtuales](Http/www.edu/ab.uil/campus_virtuales).

ANEXOS

ANEXO N°1

ENCUESTA

Marque la opción de su criterio.

- ¿Le gusta la tecnología?

SI

NO

- ¿Le gusta chatear por Internet?

SI

NO

- ¿Le agradan las clases de computación?

SI

NO

- ¿La explicación del profesor es entendible?

SIEMPRE

OCASIONALMENTE

NUNCA

- ¿El profesor orienta bien para el cumplimiento de trabajos?

SIEMPRE

OCASIONALMENTE

NUNCA

- ¿Cuántas veces ha faltado el profesor a clases?

SIEMPRE

OCASIONALMENTE

NUNCA

- ¿Cuántas computadoras están habilitadas para el uso de estudiantes en clases?

MUCHAS

POCAS

ALGUNAS

- ¿Cuántas computadoras deberían haber en el laboratorio?

MUCHAS

ALGUNAS

POCAS

- ¿Cuántas personas practican en una computadora?

UNA

DOS

ALGUNAS

ANEXO N° 2.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.

Marque la opción correcta según su criterio.

1. ¿Te gustó el programa Mónica?

SI

NO

2. ¿Qué enseñanza le dejó el uso de la computadora?

SI

NO

3. ¿Cuántos programas informáticos relacionados a tu especialidad aprendiste?

SI

NO

4. ¿La computadora como herramienta pedagógica ayudó a mejorar tu aprendizaje?

SI

NO

5. ¿Tuviste una buena orientación por el tutor antes de hacer uso del programa informático?

SI

NO

6. ¿Aprendiste con facilidad el programa informático contable Mónica?

SI

NO

7. ¿Se deben actualizar los programas informáticos en la institución en la cual estudió?

SI

NO

8. ¿Estás en condiciones de llevar una contabilidad de un negocio con este programa contable?

SI

NO

9. ¿Obtuviste beneficio en tu trabajo usando la computadora como herramienta?

SI

NO

10. ¿Cree usted que el ausentismo a las tutorías de informática le dejó vacíos en conocimientos?

SI

NO

ANEXO N° 3.



Estudiantes del colegio a distancia “Dr. Eugenio Espejo” respondiendo las encuestas dirigidas.

ANEXO N° 4.



Estudiantes del colegio a distancia “Dr. Eugenio Espejo” en el desfile de Cantonización de la Ciudad.