SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 095 AZCAPOTZALCO

Conocimiento compartido en informática.

MARÍA ELISABET VARGAS RAMÍREZ

MÉXICO, D.F. **2010**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 095 AZCAPOTZALCO

Conocimiento compartido en informática.

Tesina en su modalidad de monografía que para obtener el título de
LICENCIADA EN EDUCACIÓN
PRESENTA:

MARÍA ELISABET VARGAS RAMÍREZ

MÉXICO, D.F. **2010**

DICTAMEN

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 095 AZCAPOTZALCO, D.F.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

México, D. F., a 25 de marzo de 2010

C. MARÍA ELISABET VARGAS RAMÍREZ
P R E S E N T E

En mi calidad de Presidenta de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: **Conocimiento compartido en informática. Opción: Tesina en su modalidad de monografía,** a propuesta de la **C. Asesora: M. en C. Juana Josefa Ruiz Cruz,** manifiesto a usted que reúne los requisitos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

M. en C. Juana Josefa Ruiz Cruz
Directora

E.P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 095
D.F. AZCAPOTZALCO

JJRC/EJGC/mavp.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios

Doy gracias a **Dios**, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio y permitirme llegar ha este momento tan importante de mi vida y lograr otra meta más en mi vida.

Gracias a mis padres María y Ascensión

Por su cariño, por su fortaleza para guiarme a seguir adelante así como su comprensión y apoyo.

Gracias a cada uno de los maestros

Que participaron en mi desarrollo profesional durante mi carrera, sin su ayuda y conocimientos no estaría en donde me encuentro ahora.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Mtra. Juanita Ruiz por haber confiado en mi, por su paciencia, apoyo y ánimo brindado durante el lapso de la carrera y de la presente tesina. Al Mtro. Fidel Silva por la dirección de este trabajo.

ÍNDICE

PÁGINAS

INTRODUCCIÓN..... 7

CAPITULO I DIAGNÓSTICO..... 9

CAPITULO II MARCO TEÓRICO..... 19

II.1. IDEOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA..... 19

II.2. INCORPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EN LA ACCIÓN EDUCATIVA..... 20

II.3. BREVE HISTORIA DE LA INFORMÁTICA..... 22

II.4. CLASIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DIDÁCTICOS..... 24

II.5. NUEVA MODALIDAD DE APRENDIZAJE..... 32

CAPITULO III NECESIDAD DE UNA FORMACIÓN DIDÁCTICO-TECNOLÓGICA DEL PROFESORADO..... 35

III.1. FUNCIONES DE LA INFORMÁTICA EN LA EDUCACIÓN..... 39

III.2. TRANSPARENCIA, QUE CONLLEVA A UNA MAYOR CALIDAD.. 40

III.3. EL CAMBIO GLOBAL EN LA EDUCACIÓN..... 40

III.4. IMPORTANCIA DE LA INFORMÁTICA..... 41

III.5. CUATRO NIVELES PARA QUE EL CONOCIMIENTO APLICADO EN INFORMÁTICA LLEGUE A SERLO..... 42

III.6. MODELO DE COMPORTAMIENTO..... 42

III.7. DIAGRAMA DE CONTEXTO EN EL CONOCIMIENTO

COMPARTIDO EN INFORMÁTICA..... 45

III.8. ENCUESTA..... 46

III.9. INTERPRETACIÓN ESTADÍSTICA..... 48

CONCLUSIONES..... 49

BIBLIOGRAFÍA..... 51

ANEXOS

ANEXO I GRAFICA DE GANTT..... 53

ANEXO II SÍMBOLOS..... 54

INTRODUCCIÓN

La presente tesina: modalidad monografía titulada Conocimiento Compartido en Informática se ha venido desarrollando a lo largo de la Licenciatura en Educación del 2002-2006 a través de un análisis de mí quehacer docente en la Escuela de Artes y Oficios (EDAYO) que se encuentra ubicada en la vía corta a Morelia, Calle Morelos s/n, Col. Jiménez Cantú, Nicolás Romero, Estado de México, en una zona urbana. El Instituto de Capacitación y Adiestramiento para el Trabajo Industrial (I.C.A.T.I.) es una Institución cuyo origen se remonta a la antigua Escuela de Artes y Oficios de Toluca hace más de un siglo. Fue creada con el fin de capacitar, y dotar a las personas en conocimientos y habilidades para su incorporación en el sector laboral, misión que continúa ejerciendo a través de las Escuelas de Artes y Oficios (EDAYO'S). En las siguientes especialidades: operador de microcomputadoras, confección industrial de ropa, carpintería y belleza.

Trabajo como maestra en el área de operador de microcomputadoras, la especialidad consta de cuatro módulos: Windows e Internet, Word, Excel y Access, su duración es de seis meses cada uno. El grupo que tengo a mí cargo es el módulo de Excel integrado por diez personas cuya edad es entre los 19 y 52 años de edad, de los cuales la mayoría es gente que trabaja y otros son estudiantes Universitarios.

En el análisis de mí quehacer docente he dado mayor importancia al Conocimiento Compartido en la Clase de Informática, debido a que entre los alumnos se origina una gran participación social por medio de la presentación de problemas significativos para ellos a través de practicas (explicación de lo que tienen que hacer). Al trabajar de esta forma los alumnos han tenido buenos resultados en su aprovechamiento. Convirtiéndose en protagonistas absolutos de su aprendizaje debido a que los alumnos le dan aplicación inmediata a los ejercicios ya sea en su ámbito laboral o escolar.
La informática educativa se emplea como un apoyo para la enseñanza con la finalidad de estimular varios sentidos del alumno que posibilita su aprendizaje.

También puede ser el medio que permita la comunicación inmediata con él. Es el vehículo a través del cual puede acercarse la acción docente a los estudiantes sin importar, fronteras, distancias o barrera. Nunca sustituirá la labor del docente porque la informática es una herramienta con la cual se puede operar el proceso educativo pero el diseño previo, la planificación y la estrategia a utilizar estará a cargo del docente.

El profesor, el entorno educativo, tecnologías de la información, comunicación y el alumno son algunos de los elementos, involucrados en la educación que se analizan para comprender este proceso. La función que desempeña cada uno de ellos es la modalidad implementada, la más usada es la presencial, donde el profesor y el alumno están cara a cara. La modalidad de educación a distancia pretende hacer llegar los conocimientos y la experiencia del experto en el área a través de diversos recursos y medios didácticos, a un estudiantado alejado de manera física y dispersos geográficamente de él. La educación abierta ajusta el tiempo de desarrollo del curso al ritmo de aprendizaje de cada uno de los aprendices.

El tiempo y el espacio se han visto afectados porque la escuela ya no es concebida como el espacio físico, sino el espacio virtual donde convergen profesor y alumno, aunque la institución, como tal, existe realmente. La interacción entre el profesor y el alumno ya no es necesariamente coordinada, ni se lleva a cabo en un mismo tiempo, sino puede ser también de manera asincrónica.

Para las instituciones educativas, es de interés general conocer los principios educativos, tecnológicos y metodológicos, desde un enfoque de las áreas involucradas ¿Qué implicaciones trae consigo el término informática educativa?, ¿cuáles son las modalidades educativas?, ¿cómo se ha enriquecido la educación con el surgimiento de la tecnología e informática educativa?,¿cómo ha evolucionando la tecnología?, ¿cuál es la clasificación de los programas didácticos?, ¿cuál es la nueva modalidad de aprendizaje?, ¿cuál es la necesidad de una formación didáctico-tecnológica del profesorado?, siendo estas algunas de las preguntas que se abordarán en el presente trabajo.

CAPÍTULO I
DIAGNÓSTICO

La informática surge como ciencia en la década de los años sesentas y se define como el conjunto de técnicas encargadas del tratamiento automático de la información.

Inicialmente explicaba la clase y los alumnos iban haciendo sobre la marcha lo que yo les explicaba pero no faltaba que algún alumno se distrajera y no hiciera lo que yo explicaba o el que no supiera de que le estaba hablando eso implicaba perdida de tiempo y que casi no avanzará con el programa, los alumnos que seguían la explicación se desesperaban al esperar que yo les explicará a los que se habían quedado, en el tercer modulo de Excel se inscribieron dos alumnos que no sabían nada de informática uno de ellos me pidió lo apoyara, entonces fue como decidí darles practicas (explicación de lo tienen que hacer) para que el resto del grupo trabajara y así poder apoyar un poco más a los que no sabían sin descuidar el resto del grupo.

El alumno que me pidió apoyo puso empeño por aprender y después de un tiempo era uno de los primeros en terminar, incluso, supero a algunos de sus compañeros, todo ello, motivado por la curiosidad, en búsqueda de su beneficio (crecimiento personal, profesional, etc.).

Logró tener un aprendizaje significativo. Para él era una imperiosa necesidad conocer la herramienta porque en su trabajo era el único que no trabajaba con computadora y se sentía como obsoleto por no saber informática.

Mí rol como profesora es intervenir de forma apropiada en el desarrollo de los alumnos introduciendo el conocimiento de informática fomentando la presentación de problemas significativos para ellos a través de practicas. Porqué he observado que al trabajar de esta forma los alumnos han obtenido mejores resultados en su aprovechamiento. De esta forma “construyen su propio conocimiento”. Convirtiéndose en protagonistas absolutos de su aprendizaje, debido a que los alumnos le dan aplicación inmediata a los ejercicios ya sea en su ámbito laboral o escolar. También realizan trabajos de investigación y de exposición por equipo para fomentar la competencia comunicativa.

Mi intención es crear en los alumnos el aprendizaje independiente (autoaprendizaje), la lectura es una habilidad fundamental, para que ellos logren un desempeño académico de alto nivel y pienso que logre en ellos este tipo de aprendizaje debido a que son individuos adultos y maduros, que son capaces de aprovechar los objetivos educacionales. Para poder opinar al respecto me base en una encuesta que les realice y que se presenta en el CAPÍTULO III.

A la educación se le ha designado socialmente la función de transmitir y generar conocimientos. Esta acción coadyuva, a través de la investigación, al avance de la ciencia y el desarrollo tecnológico. Actualmente, la educación ha estado empleando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para apoyar la labor docente, acceder a un número mayor de personas, además de acortar las distancias geográficas.

Para favorecer el proceso de aprendizaje, el docente debe ser, ante todo, una persona flexible, humana, capaz de acompañar a sus alumnos en este camino de crecimiento y aprendizaje que ellos realizan. Debe ser capaz de plantear conflictos cognitivos a los alumnos, apoyándolos en la construcción de sus estructuras de conocimientos. También se debe colaborar con ellos para que integren el error como parte del proceso de aprendizaje que está llevando a cabo, impulsándolos a reflexionar sobre la lógica de sus equivocaciones.

Los docentes de hoy nos encontramos ante un volumen creciente de materiales y elementos auxiliares de enseñanza: libros de texto, películas, computadoras, software educativo, programas de televisión, medios audiovisuales y tantas otras cosas de los cuales se deben de seleccionar los materiales que han de ser empleados para enseñar en clase. El docente debe de elegir adecuadamente el software educativo a emplear en la educación, considerando el nivel de los alumnos, el plan de estudios, la didáctica de enseñanza y los requerimientos técnicos para su correcta utilización como apoyo a la enseñanza. En muchos casos, representa un riesgo y produce ansiedad del docente dentro del sistema actual, en el que tiene que realizar la selección de dichos materiales; entonces el educador no sólo se encuentra confundido ante una enorme cantidad de

productos, sino también desprovisto de principios confiables para tomar una decisión. Necesita de una preparación complementaria en los procesos mediante los cuales los nuevos medios son desarrollados, perfeccionados y evaluados para llegar así a apreciar con seguridad su importancia en cuanto a niveles de edad y a objetivos educacionales que convengan a cada grupo de alumnos. La evolución experimentada durante los últimos años en la implementación de proyectos de informática educativa, promueve el desarrollo de diversas acciones entre las cuales es necesario destacar la disponibilidad de equipamiento informático adecuado, la utilización del software más conveniente, el debido mantenimiento y asistencia técnica de ambos y por último, pero no menos importante, la vigencia de un proyecto institucional promovido por las autoridades educativas del establecimiento y la formación y capacitación de los docentes. En efecto, la incorporación de nuevas tecnologías informáticas a las diversas actividades que se desarrollan habitualmente en los establecimientos educacionales no logra satisfacer las expectativas creadas, si no se tiene en cuenta la indispensable necesidad de capacitar simultáneamente los escasos recursos humanos disponibles a través de un permanente plan de formación y capacitación que incluya el desarrollo de cursos, la realización de seminarios, encuentros y talleres, que contemple no sólo los aspectos informáticos sino también los pedagógicos.

Existen autores que ubican a la informática dentro de la tecnología educativa. Algunos otros consideran que no puede existir tal convergencia en esta línea porque, anteriormente, la tecnología educativa no permitía tan fácilmente la interactividad mientras que para la informática es un elemento que sobresale de manera natural.

En el caso de la educación, la informática se ha incorporado para los estudiantes y docentes con la finalidad de apoyar y mejorar los procesos de enseñanza y el aprendizaje a la cual le hemos denominado informática educativa. Es tal su influencia que en muchos sistemas educativos de otros países, incluso en el nuestro, están firmemente sustentados en una plataforma tecnológica que amplía la posibilidad de enseñar y aprender por parte del profesor y el alumno respectivamente. Es decir que los avances científicos y tecnológicos tienen una influencia notable en la formación de los individuos. La informática educativa puede emplearse como un apoyo para la

enseñanza con la finalidad de estimular varios sentidos de los alumnos posibilitando el aprendizaje. También puede ser el medio que permita la comunicación inmediata con el alumno.

Es el vehículo a través del cual puede acercarse la acción docente a los estudiantes sin importar, fronteras, distancias o barrera. Nunca se sustituirá la labor del profesor porque la informática es una herramienta con la cual se puede operar el proceso educativo pero el diseño previo, la planificación y la estrategia a utilizar estará a cargo del experto educativo y del profesional (en ocasiones son la misma persona aunque no siempre es así).

El tiempo y el espacio se han visto afectados porque la escuela ya no es concebida como el espacio físico, sino el espacio virtual donde convergen profesor y alumno, aunque la institución, como tal, existe realmente. La interacción entre el profesor y el alumno ya no es necesariamente coordinada, ni se lleva a cabo en un mismo tiempo, sino puede ser también de manera asincrónica.

El concepto de escuela se traduce en una virtualidad porque físicamente no existe. Es una forma novedosa de desescolarizar a la sociedad, intercambiándola por la informatización educativa entendida como la tecnologización del proceso educativo dejando de lado toda interacción cara a cara entre el docente y el discente, como históricamente se ha concebido a la educación presencial.

Los alumnos saben cada vez más (aunque no necesariamente del "currículum oficial") y aprenden más cosas fuera de la escuela. Por ello, uno de los retos que tienen actualmente las instituciones educativas consiste en integrar las aportaciones de estos poderosos canales formativos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando a los estudiantes la estructuración y valoración de estos conocimientos dispersos que obtienen a través de Internet.

Los alumnos y la sociedad en general necesitamos nuevas competencias. Los profundos cambios que en todos los ámbitos de la sociedad se han producido en los

últimos años exigen una nueva formación de base para los jóvenes y una formación continua a lo largo de la vida para todos los ciudadanos.

Seguirá siendo necesario saber leer, escribir, calcular, tener conocimientos de ciencias e historia..., pero todo ello se complementará con las habilidades y destrezas necesarias para poder actuar en este nuevo espacio social telemático.

Es importante considerar los niveles de los cambios socio-económicos que originan o posibilitan los nuevos instrumentos tecnológicos y la globalización económica y cultural, en los planes de estudios se van incorporando la alfabetización digital básica.

Por otra parte, determinadas capacidades y competencias adquieren un papel relevante en los curricula: la búsqueda y selección de información, el análisis crítico (considerando perspectivas científicas, humanistas, éticas...) y la resolución de problemas, la elaboración personal de conocimientos funcionales, la argumentación de las propias opiniones y la negociación de significados, el equilibrio afectivo y el talento constructivo (no pesimista), el trabajo en equipo, los idiomas, la capacidad de autoaprendizaje y adaptación al cambio, la actitud creativa e innovadora, la iniciativa y la perseverancia…

Promover la utilización de la computadora en la escuela, como herramienta tecnológica con una finalidad esencialmente pedagógica, orientadora del "saber" y del "saber hacer", con el objeto de contribuir con el mejoramiento de la calidad de la Educación, que permita a la persona, mediante comprensión de los códigos de las nuevas tecnologías, entender el mundo en que vive, adaptarse activamente a la sociedad y conscientes de que el conocimiento aquí y ahora, es dinamizador del crecimiento y herramienta fundamental para el cambio y la transformación social.

La Informática puede utilizarse como recurso didáctico-pedagógico porque favorece al proceso de enseñanza-aprendizaje no debe ser considerada como una asignatura más debido a que la herramienta es útil a todas las materias y en cualquier nivel de educación así como a docentes y a la escuela misma, en cuanto institución que necesita una organización y poder comunicarse con la comunidad en que se encuentra.

Entre las aplicaciones más destacadas que ofrecen las nuevas tecnologías se encuentra multimedia que se inserta rápidamente en el proceso de la educación y 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 a 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 multimedia 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. No obstante, la aplicación de multimedia en la educación no asegura la formación de mejores alumnos y futuros ciudadanos, si entre otros requisitos dichos procesos no van guiados y acompañados por el docente. El docente debe seleccionar el material a estudiar a través de la computadora; es necesario establecer una metodología de estudio, de aprendizaje y evaluación. Por sobre todo el docente tendrá la precaución no sólo de examinar cuidadosamente los contenidos de cada material a utilizar para detectar posibles errores, omisiones, ideas o conceptos equívocos, sino que también deberá fomentar entre los alumnos una actitud de atento juicio crítico frente a ello.

A la luz de tantos beneficios resulta imprudente prescindir de un medio tan valioso como lo es la Informática, que puede conducirnos a una mejor acción dentro del campo de la educación. Pero para alcanzar ese objetivo, la enseñanza debe tener en cuenta no sólo la psicología de cada alumno, sino también las teorías del aprendizaje, aunque se desconozca aún elementos fundamentales de esos campos. Sin embargo, la educación en general y la Informática Educativa en particular, carecen aún de estima en influyentes núcleos de la población, creándose entonces serios problemas educativos que resultan difíciles de resolver y que finalmente condicionan el desarrollo global de la sociedad. La mejora del aprendizaje resulta ser uno de los anhelos más importantes de todos los docentes; de allí que la enseñanza individualizada y el

aumento de productividad de los mismos son los problemas críticos que se plantean en educación; el aprendizaje se logra mejor cuando es activo, es decir cuando cada estudiante crea sus conocimientos en un ambiente dinámico de descubrimiento. La duración de las clases y la metodología empleada en la actualidad, son factores que conducen fundamentalmente a un aprendizaje pasivo. Dado que la adquisición de los conocimientos no es activa para la mayoría de los estudiantes la personalización se hace difícil.

La incorporación de nuevos avances tecnológicos al proceso educativo necesita estar subordinada a una concepción pedagógica global que valorice las libertades individuales, la serena reflexión de las personas y la igualdad de oportunidades, la computadora es entonces una herramienta, un medio didáctico eficaz que sirve como instrumento para formar personas libres y solidarias.

La revolución informática iniciada hace más de cincuenta años e intensificada en la última década mediante el incesante progreso de las nuevas tecnologías multimediales y las redes de datos en los distintos ambientes en los que se desenvuelven las actividades humanas, juntamente con la creciente globalización de la economía y el conocimiento, conducen a profundos cambios estructurales en todas las naciones, de los que México no puede permanecer ajeno y en consecuencia a una impostergable modernización de los medios y herramientas con que se planifican, desarrollan y evalúan las diferentes actividades, entre otras, las que se llevan a cabo en los institutos de enseñanza del país. El análisis sobre las computadoras y la escuela, tema reservado inicialmente a los especialistas en educación en informática, se ha convertido en un debate público sobre la informática en la escuela y sus consecuencias sociales. En la educación se realizan esfuerzos por mantener sus puertas abiertas brindando este servicio, La función de la escuela es la de educar a las nuevas generaciones mediante la transmisión cultural de la sociedad, posibilitando la inserción social y laboral de los educandos a un medio facilitador de nuevos aprendizajes y descubrimientos, permitiendo la recreación de los conocimientos, 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.

La Informática atraviesa por múltiples facetas en el proceso de formación de las personas y del desenvolvimiento de la sociedad; puede ser observado desde diversos ángulos, entre los que cabe destacar:

a.- La informática como tema propio de enseñanza en todos los niveles del sistema educativo, debido a su importancia en la cultura actual: Educación Informática.

b.- La informática como herramienta para resolver problemas en la enseñanza práctica de muchas materias; es un nuevo medio para impartir enseñanza y opera como factor que modifica en mayor o menor grado el contenido de cualquier currícula educativa; se la conoce como "Informática Educativa".

c.- La informática como medio de apoyo administrativo en el ámbito educativo, por lo que se la denomina "Informática de Gestión".

El proceso de enseñanza-aprendizaje en el sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje.

Con esta definición se resaltan los tres aspectos que mejor caracterizan la realidad de la enseñanza:

Los procesos de enseñanza-aprendizaje ocurren en un contexto institucional, transmitiéndole así unas características que trascienden a la significación interna de los procesos, al conferirle un sentido social.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje pueden interpretarse bajo las claves de los sistemas de comunicación humana, teniendo en cuenta las peculiaridades especificas de aquellos, una de las cuales es su carácter de comunicación intencional. La intencionalidad nos remite tanto a su funcionalidad social como a su pretensión de hacer posible el aprendizaje.

Existe una gran variedad de software educativo que permite un amplio trabajo de colaboración de reconstrucción de la realidad que realizan los alumnos, estimulándolos a consolidar 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 en 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 los 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 cual es el problema y cual es el método más adecuado de resolución. La computadora es además, para el docente, un instrumento capaz de revelar, paso a paso, el avance intelectual del alumno.

CAPITULO II
MARCO TEORICO

¿QUÉ ES EL CONOCIMIENTO COMPARTIDO?

Consiste en que dos o más personas saben ahora lo que antes sabía sólo una. Este conocimiento no solo se da en la escuela se puede dar en muchos lugares al momento en que se entabla una conversación y realmente se logran comunicar, existe la posibilidad de que, reúnan sus experiencias y lleguen a un nivel de comprensión más alto que el que poseían inicialmente, es una actividad por medio de la cual se informa a la sociedad. Se debe de tener cuidado con los malentendidos como por ejemplo con los términos técnicos, expresiones de jerga o argot. El conocimiento compartido se divide en:

- **El conocimiento compartido formal** tiene algunas limitaciones ya que se enfoca más sobre la forma de lo que se dice que del contenido, es aquel conocimiento que se lleva a cabo dentro de un espacio físico predeterminado e institucionalizado llamada escuela.

- **El conocimiento compartido informal** se preocupa más por el contenido que por la forma. Es decir, es más importante lo que las personas dicen unas a otras, de qué hablan, es el conocimiento que ocurre fuera de ese sistema escolar y contempla los siguientes puntos: exposiciones, películas y videocintas, el correo electrónico, foros de discusión (Internet). En este tipo de conocimiento trabajan juntos los estudiantes para lograr compartir ante grupos provisorios e informales sus conocimientos que puede tener una duración de unos minutos hasta todo el período de una clase.

II.1. IDEOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

Los alumnos, aprenden principalmente por la acción que por la discusión, considerando que la mejor experiencia de aprendizaje se produce cuando ellos descubren cosas por

sí mismos. La siguiente ideología de enseñanza (EDWARDS 1988: 52), ejemplifica lo anteriormente expresado.

Oigo y Olvido

Veo y recuerdo

Hago y comprendo

El aprendizaje en mis alumnos se dio debido a la curiosidad natural del ser humano, a la necesidad porque en su trabajo requerían que aprendieran computación debido a que los ejercicios fueron enfocados sobre todo a "problemas reales" lo cual motivo la exploración de su conocimiento educacional, y en el que el conocimiento existente y el nuevo se sintetizan en el acto del descubrimiento. El alumno "construyo su propio conocimiento".

II.2. INCORPORACIÓN DE LA INFORMÁTICA EN LA ACCIÓN EDUCATIVA

El contexto socioeducativo actual está fuertemente influenciado por los medios telemáticos y los sistemas de información de las grandes corporaciones, además del proceso de innovación educativa que han abierto un debate polémico en su relación. Esta situación que, por lo general, no ha sido favorable en el desempeño de los educadores de América Latina. Para aproximarnos a este debate, desde una perspectiva freireana, es necesario destacar que Paulo Freire nunca despreció la cultura mediática e inclusive, consideró que en la acción cotidiana del educador no puede dispensarse el uso de sofisticados elementos de comunicación. Desde la perspectiva freireana, las competencias del educador son las de lectura y escritura, pero también el saber cómo enfrentar los hechos cotidianos, conjuntándolos a través de la comunicación humana, sea ésta por medio de la escritura o de redes telemáticas. Se propone trabajar a favor de una alfabetización conceptual y política, en una relación dialéctica que posibilite develar, desarmar y recrear hechos de lectura y escritura complejos.

Paulo Freire, al entender la educación como un acto político, fue claro ante el uso de la informática en la escuela y las competencias del profesor. Afirmaba, y en esto era radical, que hoy son necesarios hombres y mujeres que, junto con la apropiación de los saberes científico-tecnológicos, estén también preparados para mirar con extrañeza el conocimiento cotidiano, haciendo extraño lo obvio, cavando, creando, construyendo y produciendo a favor de la democracia. En la pedagogía freireana las técnicas e instrumentos de comunicación no son privilegio del hombre, considerando tanto al hombre como a la mujer con los mismos derechos y posibilidades; lo que destaca otra característica de la educación freireana: la educación como posibilidad. Esta propuesta pedagógica supera los límites del ámbito escolar, cuando actúa en diversos espacios públicos de educación en los que se produce conocimiento. El educador de la escuela pública se mueve, cada vez más, en espacios amplificados de educación, asume trabajos con grupos diversos, se organiza como trabajador, maneja múltiples lenguajes (pasando del materno al audiovisual e informático). Reconocer la propuesta freireana. La educación como alternativa viable, en relación con la incorporación de la informática en la acción educativa propia, es una oportunidad de reconstruir una práctica estancada, por mucho tiempo, desde el poder de algunos sectores sociales. En el programa freireano de educación continuada de los profesores, uno de los ejes básicos es la apropiación de los avances científicos del conocimiento humano que contribuyan para la calidad de la escuela deseada. Innovar no es crear de la nada, decía Paulo Freire, es mas bien tener la sabiduría de revisar lo viejo y re-inventar el mundo. Re-leer la práctica educativa para pensar la informática en la escuela, es coherente con el sueño de hacer una escuela con un alto grado de eficacia social. Es, desde esta perspectiva, que se da la posibilidad de trabajar la producción del conocimiento, de la lectura y la escritura en las redes computacionales. Internet, no como finalidad en sí mismo, pero sí como elemento activo para la solidaridad humana.

El constructivismo plantea el desarrollo personal haciendo énfasis en la actividad mental constructiva, actividad auto constructiva de los alumnos para lograr que el aprendizaje sea significativo mediante la creación de situaciones de aprendizaje que les permitió a los alumnos una actividad mental, social y afectiva que favoreció su "desarrollo próximo" de modo tal que pasaron de un estado de "no saber" a "saber" y de otro de "no saber hacer" a uno de "saber hacer" para que a través del curso escolar los alumnos pasaran a un nuevo estadio de desarrollo, en otras palabras de "Ser". Los alumnos son los mismos pero distintos por el aprendizaje que adquirieron que les permite alcanzar nuevos estadios de desarrollo y los van transformando gracias a la construcción de su personalidad.

En otras palabras el énfasis está en saber hacer, en saber procesar información y construir su conocimiento esto se logro debido a que las practicas fueron de gran interés para los alumnos y de esta forma ellos pudieron comprender, cambiar, transformar, criticar y crear.

II.3. BREVE HISTORIA DE LA INFORMÁTICA

El origen de las máquinas de calcular está dado por el **ábaco chino**, éste era una tablilla dividida en columnas en la cual la primera, contando desde la derecha, correspondía a las unidades, la siguiente a la de las decenas, y así sucesivamente. A través de sus movimientos se podía realizar operaciones de adición y sustracción.

Otro de los hechos importantes en la evolución de la informática lo situamos en el siglo XVII, donde el científico francés **Blas Pascal** inventó una máquina calculadora. Ésta sólo servía para hacer sumas y restas, pero este dispositivo sirvió como base para que el alemán **Leibnitz**, en el siglo XVIII, desarrollara una máquina que, además de realizar operaciones de adición y sustracción, podía efectuar operaciones de producto y cociente. Ya en el siglo XIX se comercializaron las primeras máquinas de calcular. En este siglo el matemático inglés **Babbage** desarrolló lo que se llamó "Máquina Analítica", la cual podía realizar cualquier operación matemática. Además disponía de una

memoria que podía almacenar 1000 números de 50 cifras y hasta podía usar funciones auxiliares, sin embargo seguía teniendo la limitación de ser mecánica.

Recién en el primer tercio del siglo XX, con el desarrollo de la electrónica, se empiezan a solucionar los problemas técnicos que acarreaban estas máquinas, reemplazándose los sistemas de engranaje y varillas por *impulsos eléctricos,* estableciéndose que cuando hay un paso de corriente eléctrica será representado con un *1* y cuando no haya un paso de corriente eléctrica se representaría con un *0*.

Con el desarrollo de la segunda guerra mundial se construye la primera computadora, la cual fue llamada **Mark I** y su funcionamiento se basaba en interruptores mecánicos.

En 1944 se construyó la primera computadora con fines prácticos que se denominó **Eniac**, para 1951 se desarrollan **Univac I** y **Univac II** (se puede decir que es el punto de partida en el surgimiento de las verdaderas computadoras, que serán de acceso común a la gente).

Generaciones de computadoras

1° Generación: se desarrolla entre 1940 y 1952. Es la época de las computadoras que funcionaban a válvulas y el uso era exclusivo para el ámbito científico/militar. Para poder programarlas había que modificar directamente los valores de los circuitos de las máquinas.

2° Generación: va desde 1952 a 1964. Ésta surge cuando se sustituye la válvula por el transistor. En esta generación aparecen las primeras computadoras comerciales, las cuales ya tenían una programación previa de los sistemas operativos. Éstos interpretaban instrucciones en lenguaje de programación (Cobol, Fortran), de esta manera, el programador escribía sus programas en esos lenguajes y la computadora era capaz de traducirlo al lenguaje máquina.

3° Generación: se dio entre 1964 y 1971. Es la generación en la cual se comienzan a utilizar los circuitos integrados; esto permitió por un lado abaratar costos y por el otro aumentar la capacidad de procesamiento reduciendo el tamaño físico de las máquinas. Por otra parte, esta generación es importante porque se da un notable mejoramiento en los lenguajes de programación.

4° Generación: se desarrolla entre los años 1971 y 1981. Esta fase de evolución se caracterizó por la integración de los componentes electrónicos, y esto dio lugar a la aparición del microprocesador, que es la integración de todos los elementos básicos de la computadora en un sólo circuito integrado.

5° Generación: va desde 1981 hasta nuestros días (aunque ciertos expertos consideran finalizada esta generación con la aparición de los procesadores Pentium, consideraremos que aun no ha finalizado) Esta quinta generación se caracteriza por el surgimiento de la PC, tal como se la conoce actualmente.

II.4. CLASIFICACIÓN DE LOS PROGRAMAS DIDÁCTICOS

Los programas educativos a pesar de tener unos rasgos esenciales básicos y una estructura general común se presentan con unas características muy diversas: unos aparentan ser un laboratorio o una biblioteca, otros se limitan a ofrecer una función instrumental del tipo máquina de escribir o calculadora, otros se presentan como un juego o como un libro, bastantes tienen vocación de examen, unos pocos se creen expertos... y, por si no fuera bastante, la mayoría participan en mayor o menor medida de algunas de estas peculiaridades. Para poner orden a esta disparidad, se han elaborado múltiples tipologías que clasifican los programas didácticos a partir de diferentes criterios:

Programas tutoriales directivos, que hacen preguntas a los estudiantes y controlan en todo momento su actividad. La computadora adopta el papel de juez poseedor de la verdad y examina al alumno. Se producen errores cuando la respuesta del alumno está en desacuerdo con la que la computadora tiene como correcta. En los programas más tradicionales el error lleva implícita la noción de fracaso.

Programas no directivos, en los que la computadora adopta el papel de un laboratorio o instrumento a disposición de la iniciativa de un alumno que pregunta y tiene una libertad de acción sólo limitada por las normas del programa. La computadora no juzga las acciones del alumno, se limita a procesar los datos que éste introduce y a mostrar las consecuencias de sus acciones sobre un entorno. Objetivamente no se producen errores, sólo desacuerdos entre los efectos esperados por el alumno y los efectos reales de sus acciones sobre el entorno. No está implícita la noción de fracaso. El error es sencillamente una hipótesis de trabajo que no se ha verificado y que se debe sustituir por otra. En general, siguen un modelo pedagógico de inspiración cognitivista, potencian el aprendizaje a través de la exploración, favorecen la reflexión y el pensamiento crítico y propician la utilización del método científico.

Otra clasificación interesante de los programas atiende a la posibilidad de modificar los contenidos del programa y distingue entre programas cerrados (que no pueden modificarse) y programas abiertos, que proporcionan un esqueleto, una estructura, sobre la cual los alumnos y los profesores pueden añadir el contenido que les interese. De esta manera se facilita su adecuación a los diversos contextos educativos y permite un mejor tratamiento de la diversidad de los estudiantes.

No obstante, de todas las clasificaciones la que posiblemente proporciona categorías más claras y útiles a los profesores es la que tiene en cuenta el grado de control del programa sobre la actividad de los alumnos y la estructura de su algoritmo, que es la que se presenta a continuación.

Programas tutoriales

Son programas que en mayor o menor medida dirigen, tutorizan, el trabajo de los alumnos. Pretenden que, a partir de información y mediante la realización de ciertas actividades previstas de antemano, los estudiantes pongan en juego determinadas capacidades y aprendan o refuercen unos conocimientos y/o habilidades. Cuando se limitan a proponer ejercicios de refuerzo sin proporcionar explicaciones conceptuales previas se denominan programas tutoriales de ejercitación, como es el caso de los programas de preguntas (test) y de los programas de adiestramiento psicomotor.

En cualquier caso, son programas basados en los planteamientos conductistas de la enseñanza que comparan las respuestas de los alumnos con los patrones que tienen como correctos, guían los aprendizajes de los estudiantes y facilitan la realización de practicas y su evaluación; en algunos casos una evaluación negativa genera una nueva serie de ejercicios de repaso. A partir de la estructura de su algoritmo, se distinguen las siguientes categorías:

Programas lineales, que presentan al alumno una secuencia de información y/o ejercicios (siempre la misma o determinada aleatoriamente) con independencia de la corrección o incorrección de sus respuestas. Herederos de la enseñanza programada, transforman la computadora en una máquina de enseñar transmisora de conocimientos y adiestradora de habilidades. No obstante, su interactividad resulta pobre y el programa se hace largo de recorrer.

Programas ramificados, basados inicialmente también en modelos conductistas, siguen recorridos pedagógicos diferentes según el juicio que hace la computadora sobre la corrección de las respuestas de los alumnos o según su decisión de profundizar más en ciertos temas. Ofrecen mayor interacción, más opciones, pero la organización de la materia suele estar menos compartimentada que en los programas lineales y exigen un esfuerzo más grande al alumno. Pertenecen a éste grupo los programas multinivel, que estructuran los contenidos en niveles de dificultad y previenen diversos caminos, y los

programas ramificados, que establecen una diferenciación entre los conceptos y las preguntas de profundización, que son opcionales.

Bases de datos proporcionan unos datos organizados, en un entorno estático, según determinados criterios, y facilitan su exploración y consulta selectiva. Se pueden emplear en múltiples actividades como por ejemplo: seleccionar datos relevantes para resolver problemas, analizar y relacionar datos, extraer conclusiones, comprobar hipótesis... Las preguntas que acostumbran a realizar los alumnos son del tipo: ¿Qué características tiene este dato? ¿Qué datos hay con la característica? Etc.

Las bases de datos pueden tener una estructura jerárquica (sí existen unos elementos subordinantes de los que dependen otros subordinados, como los organigramas), relacional (sí están organizadas mediante unas fichas o registros con una misma estructura y rango) o documental (sí utiliza descriptores y su finalidad es almacenar grandes volúmenes de información documental etc.). En cualquier caso, según la forma de acceder a la información se pueden distinguir dos tipos:

Bases de datos convencionales. Tienen la información almacenada en ficheros, mapas o gráficos, que el usuario puede recorrer según su criterio para recopilar información..

Bases de datos tipo sistema experto. Son bases de datos muy especializadas que recopilan toda la información existente de un tema concreto y además asesoran al usuario cuando accede buscando determinadas respuestas.

Simuladores

Presentan un modelo o entorno dinámico (generalmente a través de gráficos o animaciones interactivas) y facilitan su exploración y modificación a los alumnos, que pueden realizar aprendizajes inductivos o deductivos mediante la observación y la

manipulación de la estructura subyacente; de esta manera pueden descubrir los elementos del modelo, sus interrelaciones, y pueden tomar decisiones y adquirir experiencia directa delante de unas situaciones que frecuentemente resultarían difícilmente accesibles a la realidad (control de una central nuclear, contracción del tiempo, pilotaje de un avión...). También se pueden considerar simulaciones ciertos videojuegos que, al margen de otras consideraciones sobre los valores que incorporan (generalmente no muy positivos) facilitan el desarrollo de los reflejos, la percepción visual y la coordinación psicomotriz en general, además de estimular la capacidad de interpretación y de reacción ante un medio concreto.

En cualquier caso, posibilitan un aprendizaje significativo por descubrimiento y la investigación de los estudiantes/experimentadores puede realizarse en tiempo real o en tiempo acelerado, según el simulador, mediante preguntas del tipo: ¿Qué pasa al modelo si modifico el valor de la variable X? ¿Y si modifico el parámetro Y? Se pueden diferenciar dos tipos de simulador:

Modelos físico-matemáticos: Presentan de manera numérica o gráfica una realidad que tiene unas leyes representadas por un sistema de ecuaciones deterministas. Se incluyen aquí los programas-laboratorio, algunos trazadores de funciones y los programas que mediante un convertidor analógico-digital captan datos analógicos de un fenómeno externo a la computadora y presentan en pantalla un modelo del fenómeno estudiado o información y gráficos que van asociados. Estos programas a veces son utilizados por profesores delante de la clase a manera de pizarra electrónica, como demostración o para ilustrar un concepto, facilitando así la transmisión de información a los alumnos, que después podrán repasar el tema interactuando con el programa.

Entornos sociales: Presentan una realidad regida por unas leyes no del todo deterministas. Se incluyen aquí los juegos de estrategia y de aventura, que exigen una estrategia cambiante a lo largo del tiempo.

Constructores

Son programas que tienen un entorno programable. Facilitan a los usuarios unos elementos simples con los cuales pueden construir elementos más complejos o entornos. De esta manera potencian el aprendizaje heurístico y, de acuerdo con las teorías cognitivistas, facilitan a los alumnos la construcción de sus propios aprendizajes, que surgirán a través de la reflexión que realizarán al diseñar programas y comprobar inmediatamente, cuando los ejecuten, la relevancia de sus ideas. El proceso de creación que realiza el alumno genera preguntas del tipo: ¿Qué sucede si añado o elimino el elemento X? Se pueden distinguir dos tipos de constructores:

Constructores específicos: Ponen a disposición de los estudiantes una serie de mecanismos de actuación (generalmente en forma de órdenes específicas) que les permiten llevar a cabo operaciones de un cierto grado de complejidad mediante la construcción de determinados entornos, modelos o estructuras, y de esta manera avanzan en el conocimiento de una disciplina o entorno específico

Lenguajes de programación: como LOGO, PASCAL, BASIC, que ofrecen unos "laboratorios simbólicos" en los que se pueden construir un número ilimitado de entornos. Aquí los alumnos se convierten en profesores de la computadora. Además, con las interfaces convenientes, pueden controlar pequeños robots construidos con componentes convencionales (arquitecturas, motores...), de manera que sus posibilidades educativas se ven ampliadas incluso en campos pre-tecnológicos. Así los alumnos pasan de un manejo abstracto de los conocimientos con la computadora a una manipulación concreta y práctica en un entorno informatizado que facilita la representación y comprensión del espacio y la previsión de los movimientos.

Dentro de este grupo de programas hay que destacar el lenguaje LOGO, creado en 1969 para Seymour Papert, que constituye el programa didáctico más utilizado en todo el mundo. LOGO es un programa constructor que tiene una doble dimensión:

Proporciona entornos de exploración donde el alumno puede experimentar y comprobar las consecuencias de sus acciones, de manera que va construyendo un marco de referencia, unos esquemas de conocimiento, que facilitarán la posterior adquisición de nuevos conocimientos.

Facilita una actividad formal y compleja, próxima al terreno de la construcción de estrategias de resolución de problemas: la programación. A través de ella los alumnos pueden establecer proyectos, tomar decisiones y evaluar los resultados de sus acciones.

Programas herramienta

Son programas que proporcionan un entorno instrumental con el cual se facilita la realización de ciertos trabajos generales de tratamiento de la información: escribir, organizar, calcular, dibujar, transmitir, capturar datos. A parte de los lenguajes de autor (que también se podrían incluir en el grupo de los programas constructores), los más utilizados son programas de uso general que provienen del mundo laboral y, por tanto, quedan fuera de la definición que se ha dado de software educativo. No obstante, se han elaborado algunas versiones de estos programas "para niños" que limitan sus posibilidades a cambio de una, no siempre clara, mayor facilidad de uso. De hecho, muchas de estas versiones resultan innecesarias, ya que el uso de estos programas cada vez resulta más sencillo y cuando los estudiantes necesitan utilizarlos o su uso les resulta funcional aprenden a manejarlos sin dificultad. Los programas más utilizados de este grupo son:

Procesadores de textos: Son programas que, con la ayuda de una impresora, convierten la computadora en una fabulosa máquina de escribir. En el ámbito educativo debe hacerse una introducción gradual que puede empezar a lo largo de la Enseñanza Primaria, y ha de permitir a los alumnos familiarizarse con el teclado y con la computadora en general, y sustituir parcialmente la libreta de redacciones por un disco (donde almacenarán sus trabajos). Al escribir con los procesadores de textos los estudiantes pueden concentrarse en el contenido de las redacciones y demás trabajos que tengan encomendados despreocupándose

por la caligrafía. Además el corrector ortográfico que suelen incorporar les ayudará a revisar posibles faltas de ortografía antes de entregar el trabajo.

Además de este empleo instrumental, los procesadores de textos permiten realizar múltiples actividades didácticas, por ejemplo:

Ordenar párrafos, versos, estrofas.

Insertar frases y completar textos.

Gestores de bases de datos: Sirven para generar potentes sistemas de archivo ya que permiten almacenar información de manera organizada y posteriormente recuperarla y modificarla. Entre las muchas actividades con valor educativo que se pueden realizar están las siguientes:

Revisar una base de datos ya construida para buscar determinadas información y recuperarlas.

Recoger información, estructurarla y construir una nueva base de datos.

Hojas de cálculo: Son programas que convierten la computadora en una versátil y rápida calculadora programable, facilitando la realización de actividades que requieran efectuar muchos cálculos matemáticos. Entre las actividades didácticas que se pueden realizar con las hojas de cálculo están las siguientes:

Aplicar hojas de cálculo ya programadas a la resolución de problemas de diversas asignaturas, evitando así la realización de pesados cálculos y ahorrando un tiempo que se puede dedicar a analizar los resultados de los problemas.

Programar una nueva hoja de cálculo, lo que exigirá previamente adquirir un conocimiento preciso del modelo matemático que tiene que utilizar.

Editores gráficos: Se emplean desde un punto de vista instrumental para realizar dibujos, portadas para los trabajos, murales, anuncios, etc. Además constituyen un recurso idóneo para desarrollar parte del currículum de Educación Artística: dibujo, composición artística, uso del color, etc.

Programas de comunicaciones: Son programas que permiten que computadoras lejanas (si disponen de módem) se comuniquen entre sí a través de las líneas telefónicas y puedan enviarse mensajes y gráficos, programas. Desde una perspectiva educativa estos sistemas abren un gran abanico de actividades posibles para los alumnos, por ejemplo:

Comunicarse con otros compañeros e intercambiar información.

Acceder a bases de datos lejanas para buscar determinada información.

Programas de experimentación asistida: A través de variados instrumentos y convertidores analógico-digitales, recogen datos sobre el comportamiento de las variables que inciden en determinados fenómenos. Posteriormente con esta información se podrán construir tablas y elaborar representaciones gráficas que representen relaciones significativas entre las variables estudiadas.

Lenguajes y sistemas de autor: Son programas que facilitan la elaboración de programas tutoriales a los profesores que no disponen de grandes conocimientos informáticos. Utilizan unas pocas instrucciones básicas que se pueden aprender en pocas sesiones. Algunos incluso permiten controlar vídeos y dan facilidades para crear gráficos y efectos musicales, de manera que pueden generar aplicaciones multimedia.

II.5. NUEVA MODALIDAD DE APRENDIZAJE

Historia del Internet

Internet nació hace más de 20 años, surgió por el esfuerzo de interconectar la red ARPAnet del Departamento de Defensa estadounidense con varias redes enlazadas por medio de satélite y de radio. ARPAnet eta una red experimental de investigación

militar, en particular la investigación sobre cómo construir redes que pudieran soportar fallas parciales (como las producidas por bombardeos) y aún así funcionar.

Estados Unidos fue capaz de desarrollar una red que funcionará (la antecesora de la actual Internet) y los usuarios académicos e investigadores que tenían acceso a ella rápidamente se volvieron adictos. La demanda por la red muy pronto se esparció. Los desarrolladores de Internet en Estados Unidos, el Reino Unido y Escandinavia, en respuesta a las presiones del mercado, empezaron a poner el software del Protocolo de Internet (IP) en todo tipo de computadoras. Se llegó a convertir en el único método práctico para comunicar computadoras de diferentes fabricantes.

Internet hoy en día es un laboratorio de experimentación para poder lograr ¿la preparación crítica?, ¿creativa?, ¿innovadora?, ¿real?, ¿dar las herramientas necesarias al estudiante, para que continúe construyendo su conocimiento sin la ayuda del Docente?. Para solucionar estas preguntas hemos desarrollado un proyecto en donde se conjunten estas variables con una corriente el constructivismo, tomando a Edward De Bono como directriz de la investigación.

Educación virtual

Puede ser un medio alterno en el que puede apoyarse la educación abierta y a distancia para cumplir sus propósitos. Actualmente, ha cobrado auge esta modalidad educativa porque se fomenta el autoaprendizaje del estudiante y la función de los docentes es la de orientar y dirigir el proceso de enseñanza- aprendizaje porque él es virtual y no se podrá llevar a cabo una relación cara a cara. Empleándose los avances tecnológicos ahora se puede entablar una comunicación textual, gráfica, auditiva o multimediática, incorporando hasta la videoconferencia a través de Internet.

Es una modalidad mixta porque esta puede ser presencial, y a distancia. Emplea múltiples tecnologías para llevar a cabo el proceso educativo y todo lo que conlleva.

El uso de Internet a través de los diversos servicios que presta, como la web y el correo electrónico, permite la comunicación y envío de información casi instantánea, que

facilita en gran medida la entrega oportuna y de buena calidad de los materiales de estudio, optimizando recursos humanos y financieros. La tecnología educativa y recientemente la informática pedagógica combinada con la telemática, han posibilitado que sea concebida como educación virtual. El rol del docente se circunscribe a ser facilitador del aprendizaje. Aunque la modalidad en línea puede clasificarse también como a distancia y virtual, en la práctica ésta se concibe como la combinación de todas las anteriormente señaladas ya que existen varios procesos que no pueden llevarse a distancia o por medios electrónicos porque todavía no garantizan la participación directa del estudiante o que puede ser guiada o conducida por personas ajenas a él. La evaluación es un ejemplo de ello.

Se deben de aprovechar las funcionalidades de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que ofrecen nuevos entornos para la enseñanza y el aprendizaje libres de las restricciones que imponen el tiempo y el espacio en la enseñanza presencial y capaces de asegurar una continua comunicación (virtual) entre estudiantes y profesores. Estos entornos (con una amplia implantación en la formación universitaria, profesional y ocupacional) también permiten complementar la enseñanza presencial con actividades virtuales y créditos on-line que pueden desarrollarse en casa, en los centros docentes o en cualquier lugar que tenga un punto de conexión a Internet.

CAPITULO III
NECESIDAD DE UNA FORMACIÓN DIDÁCTICO-TECNOLÓGICA DEL PROFESORADO.

Sea cual sea el nivel de integración de las TIC en los centros docentes, el profesorado necesita también una "alfabetización digital" y una actualización didáctica que le ayude a conocer, dominar e integrar los instrumentos tecnológicos y los nuevos elementos culturales en general en su práctica docente.

En el caso de la alfabetización de los docentes en Informática Educativa podemos identificar los siguientes caminos para alcanzarla:

a.- El docente como autodidacta: diversos factores -falta de tiempo, atención de la familia, escasez de recursos económicos, dedicación a la capacitación mediante planes oficiales, ausencia de incentivos, otros -llevan a muchos docentes a conducir su propio aprendizaje. No resulta una capacitación regular y suele presentar distintas dificultades, el autoaprendizaje siempre es valioso, especialmente para mantener actualizados los conocimientos en una temática como el de las nuevas tecnologías que avanzan tan vertiginosamente.

b.- El docente capacitado en la Institución Educativa: en muchos casos la capacitación se realiza en horario extraescolar y en la misma Institución en que se desempeña. No siempre se consideran los aspectos pedagógicos que rodean la utilización de la informática y se basan más bien en lo computacional, ya que suelen ser especialistas en sistemas los encargados de dictar la clase.

c.- La capacitación en institutos dirigidos al público en general: apuntan al entrenamiento en computación (educación informática) más que a la capacitación en informática educativa. Se da preferente atención al estudio de los sistemas operativos, los procesadores de texto, las planillas electrónicas, las

bases de datos, los graficadores, los diseñadores gráficos, los programas de animación y para comunicaciones de datos.

d.- La capacitación en Institutos Superiores de Formación Docente: ofrecen cursos, talleres y seminarios para aprender a utilizar la computadora como medio didáctico eficaz, algunos con puntaje oficial; suelen ser cortos y modulares.

e.- La capacitación en Institutos Superiores de Formación en Informática Educativa para Docentes: existen carreras de especialización más extensas, intensivas y la capacitación resulta sistemática, incluyendo lo pedagógico y lo computacional; proporcionan puntaje reconocido por las autoridades educativas y otorgan títulos oficiales que habilitan profesionalmente en la especialidad.

La capacitación que se proporciona a los docentes en Informática Educativa debería reunir en general las siguientes características:

a.- Impartirse con rigor científico, evitando simplificaciones y las tendencias al facilismo.

b.- Debe ser sistemática: para lo cual se realizará en el marco de un plan integral que contemple diversas temáticas, incluyendo los aspectos informáticos, pedagógicos y sistémicos.

c.- La actualización de los conocimientos de los docentes debe ser integral y abarcar por lo menos los siguientes aspectos:

- Aprehender la profunda influencia que las nuevas tecnologías ejercen en la sociedad actual.

- Analizar el fenómeno de la incorporación de las nuevas tecnologías en las actividades educativas.

- Estudiar las distintas técnicas específicas para el uso educativo de la informática.

- Asimilar los conocimientos necesarios para respaldar al docente y permitirle abarcar todos los usos y posibilidades que la informática brinda en las distintas áreas del saber.

d.- La enseñanza debe ser modular: a fin de que permita alcanzar objetivos y metas parciales que se vayan integrando y retroalimentando con el tiempo.

e.- Debe ser permanente, por cuanto la vertiginosa velocidad con que se avanza en el desarrollo y aplicación de las nuevas tecnologías obliga a una constante capacitación y actualización de conocimientos.

f.- Debe buscar un efecto multiplicador, es decir la "formación de formadores" con vistas a la preparación y motivación de futuros ciudadanos con capacidades laborales.

Se observa en general que el docente antes de la capacitación presenta el siguiente perfil laboral:

a.- No tiene conocimientos de informática y de la posible aplicación en la educación de la computadora.

b.- Cuenta con buen nivel pedagógico y tiene interés de aprender y progresar.

c.- Posee necesidad de reconvertirse para el nuevo mercado laboral.

d.- Desea liderar en la escuela proyectos relacionados con las nuevas tecnologías.

Por otro lado, el docente luego de ser capacitado convenientemente, debería alcanzar un perfil profesional con las siguientes características:

a.- Contar con una permanente actitud para el cambio, la actualización y la propia capacitación.

b.- Adquirir hábitos para imaginar distintos escenarios y situaciones.

c.- Lograr capacidad para planificar, conducir y evaluar aprendizajes que incluyen la utilización didáctica de la computadora.

d.- Poseer idoneidad para instrumentar proyectos de Informática Educativa, actuando como interlocutor entre los alumnos, los docentes de aula y los especialistas en sistemas.

e.- Disponer de competencias para encarar su permanente perfeccionamiento en Informática Educativa y una visión de constante renovación.

f.- Tener capacidad de iniciativa propia, no esperando consignas adicionales para empezar a hacer algo.

Una escuela que carece de docentes capacitados en Informática Educativa, podrá ser "una escuela con computadoras" pero no podrá vencer ese trecho ancho y profundo que separa a los especialistas en informática (que saben mucho de lo suyo) de los docentes de cualquier asignatura (que también saben mucho de lo suyo). Lo verdaderamente importante es lograr que exista un lenguaje en común que les permita a los docentes emplear la informática para sus clases, organizarlas, comunicarse con los demás colegas y sobre todo, interesar a los alumnos en una actividad que ellos mismos puedan crear, que les va a ayudar a estudiar y que además pueda ser muy divertida. El primer paso en la formación de docentes es prepararlos para que sean paladines del enseñar y pensar.

III.1. FUNCIONES DE LA INFORMATICA EN LA EDUCACIÓN

La "sociedad de la información" en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que para nosotros conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de "desaprender" muchas cosas que ahora "se hacen de otra forma" o que simplemente ya no sirven. Los más jóvenes no tienen el proceso experiencial de haber vivido en una sociedad "más estática" (como nosotros hemos conocido en décadas anteriores), de manera que para ellos el cambio y el aprendizaje continuo para conocer las novedades que van surgiendo cada día es lo normal.

Precisamente para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales (familia, ocio…), la escuela debe integrar también la nueva cultura: alfabetización digital, fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico, instrumento cognitivo.... Obviamente la escuela debe acercar a los estudiantes a la cultura de hoy, no la cultura de ayer. Por ello es importante la presencia en clase de la computadora (y de la cámara de vídeo, y de la televisión…) desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utilizará con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas… Como también es importante que esté presente en los hogares y que los más pequeños puedan acercarse y disfrutar con estas tecnologías de la mano de sus padres.

Pero además de este uso y disfrute de los medios tecnológicos (en clase, en casa…), que permitirá realizar actividades educativas dirigidas a su desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social, las nuevas tecnologías también pueden contribuir a aumentar el contacto con las familias. Un ejemplo: la elaboración de una web de la clase (dentro de la web de la escuela) permitirá acercar a los padres la programación del curso, las actividades que se van haciendo, permitirá publicar algunos de los trabajos de los niños y niñas, sus fotos… A los alumnos (especialmente los más jóvenes) les encantará y estarán supermotivados con ello. A los padres también. Y al

profesorado también. ¿Por qué no hacerlo? Es fácil, incluso se pueden hacer páginas web sencillas con el programa Word de Microsoft.

III.2. TRANSPARENCIA, QUE CONLLEVA A UNA MAYOR CALIDAD

En los servicios que ofrecen los centros docentes. Sin duda la necesaria presencia de todas las instituciones educativas en el ciberespacio permite que la sociedad pueda conocer mejor las características de cada centro y las actividades que se desarrollan en él. Esta transparencia, que además permite a todos conocer y reproducir las buenas practicas (organizativas, didácticas...) que se realizan en algunos centros, redunda en una mejora progresiva de la calidad.

III.3. EL CAMBIO GLOBAL EN LA EDUCACION

La sociedad está siendo sujeta al proceso global de transformación de la Información. Estos cambios están llegando con un cierto retraso, si los comparamos con las sociedades Europeas Occidentales y algunos países asiáticos. Sin embargo, podemos decir que los cambios han sido aceptados con receptividad y que, en general, la gente ha respondido positivamente a ellos. Algunos indicadores me permiten hacer esta aseveración: la conectividad a Internet a precios razonables es patente en toda América Latina, el uso de los satélites de comunicación esta totalmente extendido, los índices de compra de computadoras y software son altos, la producción de software propio se mantiene en aumento, varios sistemas escolares (México, Costa Rica, Brasil, Colombia) han asumido la tarea de informatizar el sistema escolar. Sin embargo, hay varios problemas asociados a esa transformación:

1. Las grandes desigualdades entre países respecto a la diseminación de las tecnologías de informática. Podemos ver que las políticas estatales no han sido consistentes en los diferentes países, a pesar de que existen procedimientos para concertar políticas, tales como: la Organización de estados Americanos (OEA) y las cumbres latinoamericanas.

2. Grandes diferencias al interior de cada país entre lo que es un sector urbano con afluencia de recursos, por un lado, y un sector urbano marginal y el sector rural por el otro. Los contrastes son alarmantes entre un colegio privado, por ejemplo, dotado de una excelente red, laboratorios y otros recursos, frente a una escuela rural donde ni siquiera se conoce la computadora.
3. En la mayor parte de los países, el sector educativo oficial mantiene una actitud de resistencia a la innovación. Hablo aquí de lo que es su comportamiento real, aunque en algunos casos existan organismos o comisiones de trabajo para las nuevas tecnologías. La mayor parte de nuestros sistemas educativos se mueven como pesados dinosaurios, sin darse cuenta de que el día de la extinción esta cerca.

La tecnología de punta, especialmente la de informática y de telecomunicaciones, tendrá un efecto transformador en las sociedades latinoamericanas que, en su mayor parte será positivo. Entre otras cosas: mejorará la calidad de la educación, la integración entre países y la capacidad competitiva frente a la realidad global. No obstante, ese cambio no se hará sin traumas, debido a las grandes desigualdades externas e internas de los países.

III.4. IMPORTANCIA DE LA INFORMÁTICA

Permite a los profesionales, experimentar y aplicar conceptos en el proceso de enseñanza-aprendizaje para generar modelos innovadores o alternativos para su formación. El estudiante logra tener un diálogo de tres dimensiones; es decir, le permite interactuar con su conocimiento (pensamiento crítico), motivar su interés (pausa creativa) e introyectar lo aprehendido (pensamiento creativo).

La Educación informática es vista desde el punto de vista social, es esencial para poder dar al hombre las herramientas y elementos suficientes para seguir adelante con la construcción de su entorno. Con la llegada de nuevas tecnologías a ésta, se debe

comenzar a investigar y, por lo tanto, a generar nuevas formas de hacer llegar el conocimiento, a pesar de que estamos inmersos en un sistema de comunicación en donde precisamente cada movimiento y cada símbolo representa un mensaje. Estos cambios deben de ser en bien de la población por una superación y avance del nivel de conocimientos de entrada en relación con la salida. Hay que tener una disposición de:

1. Comunicación y Enseñanza: Vínculos e Intencionalidad de la Educación
2. Tipos de pensamiento: Critico; Creativo; Solución de Problemas.

III.5. CUATRO NIVELES PARA QUE EL CONOCIMIENTO APLICADO EN INFORMÁTICA LLEGUE A SERLO.

Dentro del área de la informática se consideran cuatro niveles para que el conocimiento aplicado en informática llegue a serlo y son los siguientes:

1. **Información**, cuando los datos están en algún lugar o medio de difusión.
2. **Conocimiento**, estos datos son leídos y comienza el proceso de asimilación por parte del estudiante.
3. **Conocimiento compartido,** Consiste en que dos personas o más saben ahora lo que antes sabía sólo una. (facilita el trabajo en equipo).
4. **Conocimiento aplicado**, cuando este conocimiento es introyectado por el estudiante y lo aplica en su entorno y existe un avance en relación al conocimiento inicial.

III.6. MODELO DE COMPORTAMIENTO

El diagrama de flujo de datos nos representa como fluye la información para que se de el conocimiento compartido en la clase de informática. A continuación explicare algunos de los aspectos que influyen:

El entorno educativo. En relación con la concepción, creación, desarrollo y puesta en marcha de los entornos educativos, se llegó al consenso de privilegiar, de manera

enfática, los aspectos lúdicos, creativos, colaborativos e interactivos que ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación. Implica la tarea de reinventar nuevas categorías, dimensiones, estructuras y modelos educativos para afrontar los cambios que demanda la integración de las nuevas tecnologías.

En el momento en que nos encontramos, y dada la evolución vertiginosa de las TIC, es una realidad el hecho de pensar en las escuelas como espacios abiertos (sin muros), así como en la posibilidad de sumergirnos en un proceso de educación continua (educación para la vida).

Los profesores. La discusión académica permitió mostrar el énfasis y esfuerzo necesario para trabajar permanentemente en la sensibilización, formación, actualización y educación continua y de calidad para los profesores, a fin de ofrecerles las bases para hacer un uso racional y creativo de la tecnología educativa en su práctica docente. Asimismo, es indispensable que la labor de sensibilización y formación llegue a serlo, estrategia fundamental para la creación, implantación e integración de modelos educativos innovadores.

Una variable que incide de manera determinante en la integración eficaz de las Tecnologías de Información y Comunicación es que en el salón de clases faltan recursos informáticos adecuados.

El trabajo docente debe reunir las siguientes características:

a) Las practicas deben ser elaboradas con finalidad didáctica.
b) Utilizar la computadora como soporte ya que los alumnos realizan las actividades que ellos proponen.
c) Las practicas deben ser interactivas, que respondan inmediatamente a las acciones de los estudiantes y permitan el diálogo e intercambio de información entre la computadora y los estudiantes.

d) Individualizar el trabajo de los estudiantes, ya que se adaptan al ritmo de trabajo de cada uno.
e) En ocasiones trabajar por equipo.
f) Trabajos de investigación (autoaprendizaje).

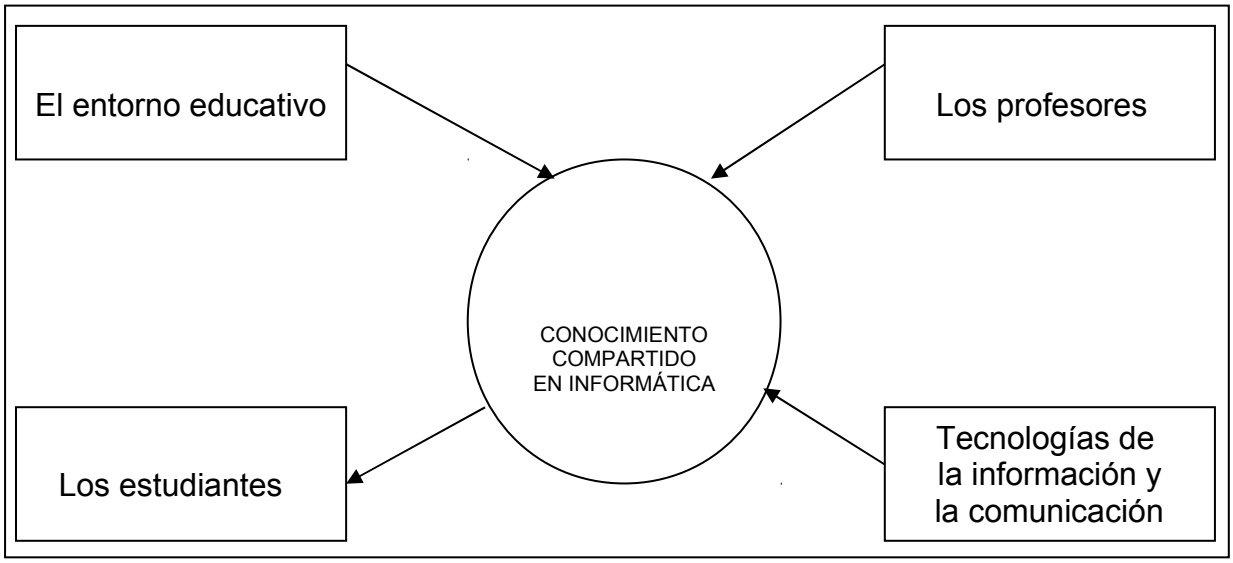
Los estudiantes. Dentro del entorno educativo, los aprendices resultaron la parte humana más abierta, sin resistencias y que incluso disfrutan la integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en sus procesos de información.

Tecnologías de la información y la comunicación. Se constata el uso y aplicaciones de la tecnología informática, desde sus manifestaciones más elementales hasta las más sofisticadas en el complejo proceso del aprendizaje. Cabe resaltar que hubo un acuerdo en que actualmente la tendencia de los modelos educativos se inclina a privilegiar el aprendizaje sobre la enseñanza: enseñar menos y aprender más.

Las practicas son una estrategia que permiten aprovechar al máximo las bondades de las nuevas tecnologías en el entorno de la mundialización-globalización que actualmente se vive, permitiendo a los alumnos poner de manifiesto su capacidad innovadora y creativa.

III.7. DIAGRAMA DE CONTEXTO EN EL CONOCIMIENTO COMPARTIDO EN INFORMÁTICA

Fig. 1 Diagrama de Contexto del Conocimiento Compartido en Informática



III.8. ENCUESTA.

Consistió en realizar cuestionarios a seis alumnos con la finalidad de que ellos opinaran sobre la nueva forma de trabajo por medio de prácticas a continuación presento su punto de vista.

PREGUNTAS	ALUMNO 1	ALUMNO 2	ALUMNO 3	ALUMNO 4	ALUMNO 5	ALUMNO 6
EDAD	Edad 52 años	Edad 39 años	Edad 33 años	Edad 33 años	Edad 33 años	Edad 19 años
OCUPACIÓN	Ingeniero civil	Policía	Policía	Hogar	Estudiante	Estudiante
¿Qué te motivo ha estudiar en el EDAYO?	La necesidad de actualizarme para ser más competitivo.	Aprender computación para aplicarlo en mí trabajo.	Pensé que era mí oportunidad de aprender computación	Superación.	Lo cerca que se encuentra de mí casa y el saber algo más.	El aprender algo de computación ya que no sabia nada.
¿Qué tipo de beneficios encuentras en estas instituciones?	El conocimiento práctico que se imparte es aplicable inmediatamente en actividades productivas.	Los cursos son económicos y tienen horarios flexibles.	horarios flexibles	Económico y la disponibilidad de horarios.	Lo económico, tener un conocimiento más para conseguir un mejor empleo.	Que puedes estudiar este tipo de cursos con una cantidad mínima de dinero ya que en otras instituciones te cobran más.
¿Consideras que los cursos que has tomado son importantes? ¿Por qué?	Si, porqué por medio de ellos he mejorado en gran medida la eficiencia en mis actividades laborales y familiares.	Si, porque aprendo otros métodos y sistemas que no sé.	Sí, porque ellos me han permitido estar actualizado y de esta manera ser competente, eficaz y eficiente logrando con ello un modelo avante o de elite.	Sí, porque están al día y te ayudan a tener mejores oportunidades.	Sí, porque he aprendido como facilitar las cosas.	Sí, porque así puedo aprender más cosas en relación a la computación
¿De lo aprendido en el curso lo has llevado a la práctica en tú trabajo, escuela o ambas. Explica?	Definitivamente si, y su aplicación ha sido inmediata, ya que en mí campo laboral la necesidad de trabajar con controles de recursos humanos y materiales se ha mejorado con lo que estoy aprendiendo.	Algunas cosas sí las práctico y otras no según las necesidades de mí trabajo.	Sí, lo llevo a cabo todos los días e inclusive le enseño a mí personal subordinado logrando con ello una mejor presentación en los trabajos y lograr la optimización de los recursos.	En algunos trabajos ocasionales	Sí, en ambas, puedo hacer algunos trabajos que me piden o formatos que necesito.	Sí, en la escuela para hacer diversos trabajos.
¿En donde aplicas mas los conocimientos adquiridos de computación en la escuela o en el trabajo. Explica?	En mí trabajo, ya que el conocimiento de computación es el día de hoy indispensable. Por otra parte también me sirve en el ámbito familiar, ya que por medio de ello puedo ayudar a mis nietos en sus tareas.	En mí trabajo cuando utilizamos la computadora, porque a veces utilizo la máquina de escribir.	Yo, diría que en ambas ya que las dos partes son importantes en mi desarrollo social y personal	En ambos, en algunos trabajos ya sea del hogar o de la escuela de mí hija.	En el trabajo.	En la escuela porque tengo que hacer mis trabajos.

¿El hecho de que estudies computación te ha brindado mejores oportunidades en el trabajo o escuela. Explica?	En mí trabajo, por que era de los pocos que seguía trabajando a la antigüita (arrastrando el lápiz), cosa que he ido eliminando y que mis empleadores toman en cuenta.	Se me hace más fácil elaborar mí trabajo y con mayor confianza.	Por razones obvias se adquiere un status de capacidad ante cualquier tarea o misión uno esta avante en comparación con los demás.	Sí, porque ayudo a mi hija en sus trabajos escolares	No, lo he intentado.	Sí, porque así puedo elaborar mejor y más rápido mis trabajos.
¿Crees que la forma como se ha venido trabajando ayuda a reforzar tu conocimiento? ¿Por qué?	Sí, porque se trabaja a través de practicas que se refuerzan con tareas adicionales.	Sí, por que es muy extenso y siempre hay algo nuevo que aprender para aplicarlo en mí trabajo.	Sí, porque primero se planea y luego se ejecuta por medio de los ejercicios indicados y cuando nos surge alguna duda de inmediato la instructora nos orienta y al concluir el ejercicio lo dinamizamos y cuestionamos para ver sus ventajas, así como sus aplicaciones, pero lo mas importante que satisface las necesidades exigidas.	Si, porque de esto no sabia y de esta forma se puede manejar la información de una forma más eficiente.	Sí, porque se encuentran nuevas y rápidas formas de hacer lo que requerimos.	Sí, porque me gusta la forma de trabajar con practicas. Porque quizá si hubiera sido de otra forma me hubiera sido más difícil de comprender.
¿Haz logrado cumplir tus objetivos en el curso. Explica?	Efectivamente, el programa de estudios planteado y la función que desarrolla la profesora han cumplido con mis expectativas, dejando en mí el afán de continuar explorando y aprendiendo este nuevo campo que para mí era desconocido.	Sí, porque la practica es la base del saber y la enseñanza de la maestra, uno debe de actualizarse día a día.	Sí porque me ha beneficiado en mí desarrollo social, personal y cultural en el trabajo siendo una persona creativa, eficiente y eficaz y de esta manera alcanzo los estrados de profesional.	Sí, Algunos.	Si, he logrado establecer mis propias formas de trabajo o de realizar lo que quiero.	Sí, porque quería aprender a elaborar bien mis trabajos de la escuela. Y ahora ya sé hacerlos mejor.

Fig. 2 Tabla general de encuestas a los alumnos

III.9. INTERPRETACIÓN ESTADÍSTICA

De las encuestas realizadas se concluyo lo siguiente:

1. Plantear objetivos generales que les permitieran a los alumnos hacerlos suyos.

2. Programar cada practica, que está fuera de interés para los alumnos.

3. Crear ambientes de aprendizajes aplicables a su realidad (ámbito laboral o de estudiantes).

4. Explorar en los alumnos Conocimientos previos, habilidades, actitudes y opiniones.

5. Relacionar lo que se quiere enseñar/aprender con las experiencias anteriores.

6. Partir de lo más general a lo particular y específico.

7. Orientar el procesamiento de la información y brindar estrategias de aprendizaje para realizarlo.

8. Desarrollar las habilidades que permiten la apropiación responsable del proceso de conocimiento.

9. Propiciar la reflexión sobre procesos y resultados.

CONCLUSIONES

La Escuela hoy más que nunca necesita del Conocimiento Compartido en Informática trabajar por medio de practicas me facilito crear ambientes de aprendizajes aplicables a su realidad (ámbito laboral o de estudiantes). Considerando también la inteligencia o capacidad para aprender de los alumnos, el método de enseñanza y las motivaciones individuales de los estudiantes les permitió dar respuesta a las variadas demandas sociales y laborales. Por eso, incluir a la informática en el ámbito escolar constituye una acción necesaria y urgente. Los docentes que trabajamos en el sistema educativo, debemos incorporar este nuevo y revolucionario recurso al currículo de los alumnos.

Deben crearse hábitos acerca de la necesidad de la capacitación a los adultos para que tengan un campo laboral acorde con los cambios tecnológicos y costumbres en la sociedad como lo hace la Escuela de Artes y Oficios (EDAYO). La tarea de la escuela es desarrollar las habilidades en sus alumnos para que en el futuro sean capaz de trabajar y dar una solución creativa.

La formación de alumnos en estas instituciones educativas asegura la continuidad institucional del país. Que es la palanca para todo proceso de cambio y el único camino para asegurar un progreso continuo de sus habitantes. Es un hecho real el constante y acelerado proceso de intelectualización de la humanidad.

La automatización que día a día avanza sobre la sociedad esta generando nuevas situaciones, muchas veces conflictivas porque afectan el estilo de vida y las costumbres arraigadas de los seres humanos. Se plantean así nuevos desafíos para la humanidad, para lo cual el desarrollo de los pueblos requerirá de la formación y capacitación de ciudadanos que comiencen a través de la educación a adoptar lemas que luego acompañarán a esa persona que hoy es un alumno, para transformarse el día de mañana en un ciudadano con poder de decisión en la sociedad.

Las nuevas tecnologías constituyen hoy en día uno de los ejes del desarrollo de la humanidad, pero también es cierto que a veces se confunden dichos avances con el uso o abuso que se hace de ellos.

BIBLIOGRAFÍA

Edwards, D., & Mercer, N. (1988). *El conocimiento compartido*: El desarrollo de la comprensión en el aula. Paidós. España: Barcelona.

Gómez, M. V. (s.f.). *Una re-lectura para pensar la informática en educación.* Argentina: Buenos Aires. Extraído el 3 de junio de 2006 de http://www.latarea.com.mx/articu/articu12/gomez12.htm

Davie, W. J., Roger, T. J. & Edythe, J. H. (s.f). ¿Qué es aprendizaje cooperativo?. Extraído el 14 de enero de 2004 de http://www-azc.uam.mx/instancias/cursovitual/coop.doc

Oliva, J. M., Matos, J., Bueno, E., Diéz, C., Domínguez, j., Osuma, j. & Vázquez, A. (s.f.). *Las exposiciones científicas escolares y su contribución al ámbito afectivo en los alumnos participantes.* Extraído el 7 de enero de 2004 de http://webpages.ull.es/users/apice/pdf/256-031.pdf

<http://dewey.uab.es/pmarques/eparalel.htm>. Fecha desconocida. *¿Qué es aprendizaje cooperativo?.* México. [web en línea]. [con acceso el 14 de enero de 2004]

<http://dewey.uab.es/pmarques/competen.htm>. Fecha desconocida. *¿Qué es aprendizaje cooperativo?.* México. [web en línea]. [con acceso el 14 de enero de 2004]

<http://dewey.uab.es/pmarques/docentes.htm.>. Fecha desconocida. *¿Qué es aprendizaje cooperativo?.* México. [web en línea]. [con acceso el 14 de enero de 2004]

<http://dewey.uab.es/pmarques/siyedu.htm.>. Fecha desconocida. *¿Qué es aprendizaje cooperativo?.* México. [web en línea]. [con acceso el 14 de enero de 2004]

Ambientes Educativos Virtuales. (s.f.). Extraído el 14 de enero de 2004 de http://www.cetics.org

Historia del Internet (s.f.). Extraído el 12 de septiembre de 2006 de http://www.globalwebcreators.com/espanol/historia_del_internet

Beccaría, L. P. & Rey, P. E. (1999). *La inserción de la Informática en la Educación y sus efectos en la reconversión laboral*. Extraído el 17 septiembre, 2006 del sitio Web de Barcelona Universidad: http://www.doe.d5.ub.es

ANEXO I

GRAFICA DE GANTT

Representa las actividades que se han realizado durante el desarrollo del trabajo de tesina recuperación de la experiencia profesional Conocimiento Compartido en Informática, así como el tiempo que se llevo para la realización de cada una de ellas.

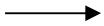
		2002-2003		2003-2004		2004-2005		2005-2006	
Tiempo por semestres		1er. Semestre	2do. Semestre	3er. Semestre	4to. Semestre	5to. Semestre	6to. Semestre	7mo. Semestre	8vo. Semestre
Actividades									
Diario de campo	P								
	R								
Escrito argumentativo	P								
	R								
Ensayo	P								
	R								
Delimitación del problema	P								
	R								
Diagnostico pedagógico	P								
	R								
Alternativa de solución	P								
	R								
Entrega de índice	P								
	R								
Exposición del proyecto	P								
	R								

Actividades Planeadas:	
Actividades Realizadas:	

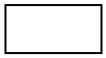
Fig. 3 Grafica general del trabajo de tesina recuperación de la experiencia profesional Conocimiento Compartido en Informática

ANEXO II
SÍMBOLOS

Muestra al sistema que transforma entradas en salidas



Describe el movimiento de bloques o paquetes de información de una parte del sistema a otra.



Representa entidades externas con las cuales el proyecto se comunica