

INTRODUCCIÓN

Este proyecto corresponde a los primeros lineamientos para la obtención del Título de Tercer Nivel de Licenciatura en Ciencias de la Educación Especialización Informática y Programación.

El objetivo principal de esta investigación consiste en mejorar el aprovechamiento en la asignatura de computación aplicando las herramientas y tecnologías informáticas, saliendo de la tradicional enseñanza del Ms-Paint, buscando así desarrollar en el estudiante todo su potencial intelectual.

Este trabajo está estructurado por V capítulos que a continuación se describen.

El capítulo I, hace mención al problema que se detecto en la enseñanza de computación y la razón por la cual los estudiantes tienen bajo rendimiento en la asignatura antes mencionada, así como también sus causas y consecuencias.

El capítulo II, está plasmado con los antecedentes específicos del proyecto que implican la razón por la cual investigamos y se realizo el presente trabajo, su marco teórico nos lleva a plantearnos muchas interrogantes así como las ventajas y desventajas de las herramientas informáticas, en el cual se describen que son y para que se las utiliza en el ámbito educativo.

El capítulo III, nos da la reseña de que técnicas y métodos se utilizaron para poder recabar la información necesaria la misma que servirá como referente a futuras investigaciones sobre tema en mención.

El capítulo IV, se refiere exclusivamente a los análisis obtenidos después de la encuesta realizada a los alumnos.

El capítulo V, corresponde a la propuesta la cual contiene los objetivos que se logran alcanzar y dar solución al problema detectado al inicio de esta investigación.

En conclusión el uso de las herramientas y tecnologías informáticas son una herramienta innovadora en el ámbito educativo, por lo que se cree conveniente poner a disposición de los estudiantes para que así, puedan desarrollar sus habilidades y capacidades y lograr un buen aprovechamiento en la asignatura de computación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Problematización

La enseñanza moderna a nivel escolar, colegial y universitaria tiene un denominador común entre tantos pero quizás uno de los más importantes es la computación. Y es que la computación como herramienta para el aprendizaje de las ciencias es actualmente infaltable en las mallas curriculares de la mayoría de los centros educativos.

La Escuela Fiscal “24 de Mayo” empeñada en ofrecer a sus alumnos una educación de calidad, tiene en sus pensum académicos la enseñanza de la computación desde los primeros niveles pero, la dificultad en asimilar rápida y correctamente los conocimientos computacionales en niños de primeros niveles, viene en muchos casos dado por la falta de soporte tecnológico, de programas informáticos de didáctica y otros factores que inciden significativamente en el aprendizaje, considerando a la computación como rama técnica en donde se tiene que tener sumo cuidado al momento de impartir el conocimiento.

Para un infante, aprender computación puede ser tan fácil como tan confuso; dependiendo de las herramientas que se usen. Así pues, tratar de identificar los componentes del PC, aprender a escribir usando Microsoft Word entre otras tareas, pueden resultar confuso si se usan los programas nativos de Windows.

Ahora usar el computador para la enseñanza pedagógica escolar puede alcanzar niveles de aprendizajes excelentes en los niños usando herramientas especializadas como programas didácticos, videos entre otros mismos que en el mercado informático existen de diversos temas y autores.

La Escuela Fiscal “24 de Mayo” preocupada en dar una educación integral a sus alumnos, tiene como meta implementar políticas de educación con miras a innovar sus métodos de enseñanza tratando de usar sus propios recursos tecnológicos “Laboratorio de cómputo”, de manera especial en el área de informática.

Al momento, el nivel del segundo año de básica aprende computación siguiendo el cronograma gubernamental complementando con los programas sofisticados que posee Microsoft Windows, teniendo los maestros que esforzarse didácticamente para que estudiantes de ese nivel puedan comprender a plenitud.

Por lo tanto, contar con programas didácticos de fácil comprensión y manejo así como también de excelente asimilación, ayudará a los estudiantes de segundo año de básica a tener una educación más pedagógica con resultados superiores en comprensión y conocimientos.

La creación de programas informáticos para dicha población estudiantil es el objetivo de este proyecto, el cual cuenta con los recursos tecnológicos y humanos de la escuela para desarrollarlos con miras a mejorar la enseñanza de computación usando técnicas sencillas de gráficos, juegos y preguntas que harán de la enseñanza divertida y amena y que además eleva el nivel de comprensión del niño.

1.1.2. Delimitación del problema

Institución Educativa: Escuela Fiscal “24 de Mayo”

Campo de estudio: Educativo.

Área: Informática y Programación.

Aspecto: Tecnológico.

Zona: Urbana.

Ubicación: Cdla. "Bellavista", Ciudad de Milagro, Provincia del Guayas.

Tiempo: Periodo Lectivo 2010

1.1.3. Formulación del problema

¿Qué influencia tienen las tecnologías y herramientas informáticas en el aprendizaje de computación de los estudiantes de 2do. Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal "24 de Mayo" en el periodo lectivo 2010?

1.1.4. Sistematización del problema

¿Por qué se pierde el interés en el aprendizaje de computación?

¿Podrá asimilar el alumno los conocimientos impartidos por el profesor cuando el software que se utiliza en su aprendizaje no se adapta a sus necesidades?

¿El docente estará en capacidad de adaptarse rápidamente a un cambio al emplear herramientas y tecnologías informáticas en el área educativa?

¿En qué medida incrementará el aprovechamiento de los alumnos en la asignatura de computación al manipular tecnologías informáticas diseñadas de acuerdo a su nivel de aprendizaje?

1.1.5. Determinación del tema

Empleo de las herramientas y tecnologías informáticas para mejorar el aprendizaje de computación en los alumnos del 2do. Año de Educación Básica.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Innovar la metodología de aprendizaje de computación en el segundo año de básica de la Escuela Fiscal “24 de Mayo”.

1.2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Alcanzar mediante la implementación de este proyecto una mejor calidad de enseñanza y aprendizaje de computación del alumnado.
- ✓ Tener mediante este proyecto un soporte idóneo para profesores en la metodología de enseñanza de computación.
- ✓ Lograr mediante el sistema propuesto, un ambiente de innovación tecnológica, con miras a crear nuevas formas de enseñanzas soportadas en herramientas computacionales como la propuesta en este trabajo.

1.3. JUSTIFICACIÓN

1.3.1. Justificación de la investigación

Este proyecto es justificable porque mediante este soporte tecnológico para la enseñanza de la computación en el segundo año de básica de la Escuela Fiscal “24 de Mayo”, será un material infaltable para los docentes en la impartición de conocimientos computacionales lo cual elevará la calidad de enseñanza.

Actualmente se considera la computación y sus técnicas como asignaturas infaltables en la formación estudiantil desde los primeros niveles y dada su importancia, su buen uso y administración, juega un papel trascendental en las actividades escolares.

He aquí lo que hace que este proyecto tenga la importancia y justificación necesaria, porque además de innovar; fortalecerá la metodología de trabajo del docente y se basará en índices calificativos y de aprobación.

CAPÍTULO II

MARCO REFENCIAL

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Antecedentes históricos

La dificultad para poder enseñar computación a los niños de niveles básicos en una escuela es sumamente dificultosa por la sencilla razón de que la malla curricular que ofrece el gobierno en dicha asignatura no presenta un soporte adecuado en cuanto al software para su enseñanza.

La computación es una parte esencial en el aprendizaje por cuanto si un estudiante no domina la computadora prácticamente por los avances de la tecnología se consideraría una persona ignorante.

Ahora complementándose con la falta del software adecuado, la enseñanza de la computación sería pésima, a excepción de aquellos alumnos que sus padres tienen una solvencia más fuerte y están en capacidad de adquirirles una computadora e inscribirlos en cursos pagados en instituciones particulares.

Al enseñar computación con las herramientas básicas de Microsoft Windows, el objetivo que todo docente persigue que es que sus alumnos aprendan lo necesario; se ve incompleto porque las herramientas con las que cuenta este software no son diseñadas para niños de nivel básico.

Esta es una razón más que suficiente para poner manos a la obra y diseñar un software que, aparte de aportar a la enseñanza y pedagogía en cuanto a la

asignatura de computación, esta sea más que una herramienta de enseñanza - aprendizaje, sea algo divertido y fácil.

2.1.2. Antecedentes referenciales

En la biblioteca universitaria en sus años de vida institucional, al revisar en detalle sus archivos; no da ninguna referencia en cuanto a las existencias de proyectos sobre uso de las tecnologías y herramientas informáticas.

Solo hace referencia a trabajos de pedagogía en la elaboración de Cds. Interactivos, elaboración de modelos por competencias, seminarios talleres, usos de herramientas lúdicas, etc.; todos ellos relacionados a la enseñanza de la computación.

Estas referencias marcan la pauta que, al elaborar el presente proyecto sobre el uso de las tecnologías y herramientas informáticas servirá de base y guía para muchos otros trabajos, que si bien estará como modelo referencial será un aporte valioso para muchos otros estudios.

2.1.3. Fundamentación

2.1.3.1 Que son las tecnologías informáticas

La Tecnología Informática (TI), según lo definido por la asociación de la Tecnología Informática de América (TIA) es: “el estudio, diseño, desarrollo, puesta en práctica, ayuda o gerencia de los sistemas informáticos computarizados, particularmente usos del software y hardware.”¹

Ejemplos de TI pueden ser: programas para aplicaciones específicas, sistemas operacionales, sistemas de informática y aplicaciones basadas en la red, teléfonos y otros medios de telecomunicación, aparatos de video, productos de multi-media, y equipos de oficina. Los textos electrónicos, programas de instrucción, correo electrónico, programas para intercambiar conversaciones en línea y programas de enseñanza a distancia son también considerados ejemplos de tecnología de informática.

¹ ISHA MARSAL, Humberto: *Tecnología Informática*,
[http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnoloq%C3%ADa_inform%C3%A1tica](http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolo%C3%ADa_inform%C3%A1tica)

Incluso el uso de esta herramienta podría ser usado como tecnología de asistencia para así diseñar productos que sean utilizados por personas con discapacidades para lograr acceso al medio ambiente y actividades que de otra forma serían difíciles o imposibles de utilizar. Permitiendo que las personas puedan llevar a cabo las tareas cotidianas de la vida regular, como vestirse o comer, facilitar la comunicación, ofrecerles mayor acceso a la educación, al empleo y a la diversión.

Los productos de asistencia específicamente relacionados con TI accesible (conocidos como tecnología adaptada) son aquellos que les permiten a personas con discapacidades operar computadoras, programas, el Internet, teléfonos y otro tipo de tecnología de informática. Si una persona tiene uso limitado de las manos y quiere manejar una computadora, puede utilizar un teclado con teclas más grandes, o un ratón (mouse) especial; las personas ciegas o con dificultades para leer pueden utilizar programas que anuncian en voz alta el texto en la pantalla; las personas con limitación de la vista pueden utilizar programas de magnificación de pantalla. Las personas con dificultades auditivas o sordas pueden utilizar los sistemas telefónicos o teléfono de texto para comunicarse por teléfono; personas con limitaciones del habla pueden utilizar un aparato que anuncia en voz alta el texto lo que la persona escribe usando un teclado.

El despliegue de tecnología informática debe estar acorde con el desarrollo estratégico. En los últimos años en varios países se ha invertido mucho dinero en la adecuación o adquisición de tecnología, sin saber realmente si esta inversión ha tenido los resultados estratégicos esperados.

El objetivo de éste servicio es elaborar y desarrollar el proceso de Planeación Estratégica. Durante el proceso se establecen los factores críticos de soporte a las estrategias y sus métricas, de tal manera que la inversión en tecnología pueda ser fácilmente justificable.

2.1.3.2 La computadora

Breve historia:

“La primera máquina de calcular mecánica, un precursor de la computadora digital, fue inventada en 1642 por el matemático francés Blaise Pascal. Aquel dispositivo utilizaba una serie de ruedas de diez dientes en las que cada uno de los dientes representaba un dígito del 0 al 9. Las ruedas estaban conectadas de tal manera que podían sumarse números haciéndolas avanzar el número de dientes correcto. En 1670 el filósofo y matemático alemán Gottfried Wilhelm Leibniz perfeccionó esta máquina e inventó una que también podía multiplicar.

El inventor francés Joseph Marie Jacquard, al diseñar un telar automático, utilizó delgadas placas de madera perforadas para controlar el tejido utilizado en los diseños complejos. Durante la década de 1880 el estadístico estadounidense Herman Hollerith concibió la idea de utilizar tarjetas perforadas, similares a las placas de Jacquard, para procesar datos. Hollerith consiguió compilar la información estadística destinada al censo de población de 1890 de Estados Unidos mediante la utilización de un sistema que hacía pasar tarjetas perforadas sobre contactos eléctricos.”²

Hoy en día:

Una computadora es un dispositivo electrónico utilizado para el procesamiento de datos. La misma posee dispositivos de entrada y salida (E/S) que permiten a los usuarios interactuar con esta información.

Podemos hacer trabajos de oficina con ella, guardar datos, imágenes, escribir cartas, leer el periódico, comunicarnos con familiares o amigos a través de correos electrónicos, ver videos, dibujar, hacer informes, crear programas de computadoras que llevan a cabo diversas funciones.

² ENCICLOPEDIA AUTODIDACTICA OCEANO (1991): *Computación*, Oceano, p.803 – 805

Incluso nos permite hacer presentaciones que pueden ver otros usuarios de computadoras alrededor del mundo, el hecho de que usted este leyendo este trabajo de Proyecto, es evidencia de ello.

Hay dos partes básicas que explicar para entender la computadora, estas partes son: el software y el hardware, pero como el objetivo principal de este proyecto es utilizar la tecnología informática para un mejor aprendizaje y rendimiento en la asignatura de computación nos limitaremos a explicar lo esencial en este caso el software.

2.1.3.3 El software

Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital; comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos del sistema, llamados hardware.³

Tales componentes lógicos incluyen, entre muchos otros, aplicaciones informáticas como el procesador de textos que como ejemplo tenemos a Microsoft Word, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a la edición de textos, o el software de sistema tal como el sistema operativo ante lo cual de ejemplo claro está el popular Microsoft Windows, que, básicamente, permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando la interacción con los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, proporcionando también una interfaz para el usuario.

Considerando esta definición, el concepto de software va más allá de los programas de cómputo en sus distintos estados: código fuente, binario o ejecutable; también su documentación, datos a procesar e información de usuario forman parte del software: es decir, abarca todo lo intangible, todo lo "no físico" relacionado.

³ ENCICLOPEDIA AUTODIDACTICA OCEANO (1991): *Computación*, Oceano, p.812

2.1.3.4 Tipos de software

Si bien la definición expuesta anteriormente es, en cierto modo, arbitraria, y a veces confusa, para los fines prácticos se puede clasificar al software en tres grandes tipos: ⁴

Software de sistema: Su objetivo es desvincular adecuadamente al usuario y al programador de los detalles de la computadora en particular que se use, aislándolo especialmente del procesamiento referido a las características internas de: memoria, discos, puertos y dispositivos de comunicaciones, impresoras, pantallas, teclados, etc. El software de sistema le procura al usuario y programador adecuadas interfaces de alto nivel, herramientas y utilidades de apoyo que permiten su mantenimiento. Incluye entre otros:

- ✓ Sistemas operativos (Ej.: Windows, Linux, Ubuntu, etc.).
- ✓ Controladores de dispositivos (Ej.: Aplicaciones para controlar CD-ROM, Tarjeta de Tv, etc.).
- ✓ Herramientas de diagnóstico (Ej.: Scandisk, Desfragmentador de disco, etc.).
- ✓ Utilidades.

Software de programación: Es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos, usando diferentes alternativas y lenguajes de programación, de una manera práctica. Incluye entre otros:

- ✓ Editores de texto.
- ✓ Compiladores.
- ✓ Intérpretes.
- ✓ Depuradores.

Entornos de Desarrollo Integrados (IDE): Agrupan las anteriores herramientas, usualmente en un entorno visual, de forma tal que el

⁴ INFORMATICA XP: *Tipos de Software*, <http://informaticaxp.net/clasificacion-y-tipos-de-software>

programador no necesite introducir múltiples comandos para compilar, interpretar, depurar, etc. Habitualmente cuentan con una avanzada interfaz gráfica de usuario (GUI).

Software de aplicación: Es aquel que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios. Incluye entre otros:

- ✓ Aplicaciones para Control de sistemas y automatización industrial.
- ✓ Aplicaciones ofimáticas.
- ✓ Software educativo.
- ✓ Software empresarial.
- ✓ Bases de datos.
- ✓ Telecomunicaciones (p.ej. internet y toda su estructura lógica).
- ✓ Videojuegos.
- ✓ Software médico.

2.1.3.5 Software educativo para enseñanza escolar.

Se denomina software educativo al destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas. El Software Educativo se pueden considerar como el conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza – aprendizaje, atendiendo a los diferentes tipos de interacción que debería existir entre los actores del proceso como son: educador, estudiante, conocimiento, computadora.

Se caracterizan por ser altamente interactivos, a partir del empleo de recursos multimedia, como videos, sonidos, fotografías, diccionarios especializados, explicaciones de experimentados profesores, ejercicios y juegos instructivos que apoyan las funciones de evaluación y diagnóstico.

El software educativo pueden tratar las diferentes materias (Matemática, Idiomas, Geografía, Dibujo), de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos) y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción; pero todos comparten las siguientes características:

- ✓ Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.
- ✓ Facilita las representaciones animadas.
- ✓ Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- ✓ Permite simular procesos complejos.
- ✓ Reduce el tiempo de que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al estudiante en el trabajo con los medios computarizados.
- ✓ Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias.

Son interactivos: Porque contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el computador y los estudiantes.

Individualizan el trabajo de los estudiantes: Ya que se adaptan al ritmo de trabajo de cada uno y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos.

Contienen entorno de comunicación o interfaz: Porque es mediante la interfaz que los programas establecen el diálogo con sus usuarios, y es la que posibilita la interactividad característica de estos materiales.

2.1.3.6 Categorización de los programas didácticos

Según su naturaleza informática, los podemos categorizar como:

De consulta: Como por ejemplo los atlas geográficos y los atlas biológicos.

Tutoriales: Son aquellos que transmiten conocimiento al estudiante a través de pantallas que le permiten aprender a su propio ritmo, pudiendo volver sobre cada concepto cuantas veces lo desee.

De ejercitación: Permiten al estudiante reforzar conocimientos adquiridos con anterioridad, llevando el control de los errores y llevando una retroalimentación positiva. Proponen diversos tipos de ejercicios tales como “completar”, “unir con flechas”, “selección múltiple” entre otros.

De simulación: Simulan hechos y/o procesos en un entorno interactivo, permitiendo al usuario modificar parámetros y ver cómo reacciona el sistema ante el cambio producido.

Lúdicos: Proponen a través de un ambiente lúdico interactivo, el aprendizaje, obteniendo el usuario puntaje por cada logro o desacierto.

De micro mundos: Muestran un ambiente donde el usuario, explora alternativas, puede probar hipótesis y descubrir hechos verdaderos.

2.1.3.7 Funciones del software educativo

Los programas didácticos, cuando se aplican a la realidad educativa, realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general y además, en algunos casos, según la forma de uso que determina el profesor, pueden proporcionar funcionalidades específicas. Estas funciones son:

- ✓ **Función informativa - instructiva:** Ejemplo de ello son los programas tutoriales y de base de datos que proporcionan información estructurada de la realidad de los estudiantes, orientándolos en las actividades en función de sus respuestas y progresos.

- ✓ **Función motivadora - evaluadora:** Porque incluyen elementos para captar la atención e interés de los estudiantes evaluándolos en el mismo instante, focalizando este interés hacia los aspectos más importantes de las actividades
- ✓ **.Función lúdica:** Ya que si al estudiante se le enseña contenidos científicos aplicando actividades lúdicas se le hará más fácil y comprensible su aprendizaje.
- ✓ **Función innovadora:** Aunque no siempre sus planteamientos pedagógicos resulten innovadores, los programas educativos se pueden considerar materiales didácticos con esta función ya que utilizan una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.

2.1.3.8 El utilitario MsPaint

Paint (cuyo nombre original es Paintbrush) fue desarrollado en el año 1982 por la recién creada Microsoft. Paint ha acompañado al sistema operativo Microsoft Windows desde la versión 1.0. Siendo un programa básico, se incluye en las nuevas versiones de este sistema. Desde los comienzos del Paint, los niños fueron los primeros en utilizarlo, es por ello que actualmente se utiliza este sistema para la enseñanza básica en las escuelas.⁵

Microsoft Paint es una aplicación para procesar archivos bitmap de Windows. Bitmaps son gráficos comúnmente usados en las computadoras (muchas de las imágenes de fondo que se ven son bitmaps). Generalmente son muy grandes para usarlos en internet. La extensión para un archivo bitmap es .bmp.

Las versiones recientes de Paint permiten al usuario elegir hasta tres colores a la vez: el color primario (clic izquierdo del ratón), color secundario (clic derecho del ratón) y tercer color (tecla *control* + cualquier clic del ratón).

⁵ SUAREZ, Alberto: *La historia y secretos de Ms-Paint*, <http://dibujoenpaint.over-bloq.com/article-29723924.html>

El programa viene con las siguientes opciones en su caja de herramientas:

Selección Libre	Cuenta gotas	Spray	Rectángulo
Seleccionar	Zoom	Texto	Polígono
Borrador	Lápiz	Línea	Elipse
Rellenar	Pincel	Curva	

El menú imagen: Ofrece las siguientes opciones: espejar/rotar, expandir/contraer, invertir colores, atributos de imagen, borrar imágenes y dibujar opaco.

El menú colores: Permite al usuario a editar colores (sólo opción de menú en el marco de colores).

El cuadro de diálogo editar colores: Muestra el selector de color estándar de Windows que incluye una paleta de color de 48 y 12 ranuras de color personalizado que se pueden editar.

Versiones anteriores de MS Paint incluían la opción de abrir o guardar paletas de colores personalizadas con extensión de archivo "**PAL**". Esta opción no está disponible en versiones posteriores a Windows 98.

MS Paint tiene también unas cuantas funciones secretas no mencionadas en el archivo de ayuda: modo sello, modo arrastrar y zoom 10x. Para utilizar el modo sello, el usuario selecciona parte de la imagen, mantiene pulsado Ctrl y la mueve a otra parte del lienzo.

Esto, en lugar de cortar la selección, crea una copia de esta. El proceso puede repetirse cuantas veces se desee.

El modo arrastrar funciona igual, pero con la tecla Mayúsculas o Shift. Se puede acceder al zoom 10x haciendo clic sobre la línea de 2 píxeles de altura

bajo la opción 8x. Puede ser una función eliminada. En Windows Vista es posible acceder al zoom 10x a través de un deslizador.

También se puede dibujar líneas rectas horizontales, verticales, o diagonales con la herramienta lápiz, sin necesidad de usar la función de línea recta, manteniendo pulsado Shift o Mayúsculas y arrastrando el lápiz.

Además, se puede hacer más gruesa (Ctrl + \pm) o delgada (Ctrl + \pm) una línea mientras se traza.

2.1.3.9 MsPaint: Uso no técnico – estratégico para la enseñanza escolar.

Este monstruo (llamado "The Gunk", este auto llamado "Porsche GT3" por el artista y la "Monalisa") es un ejemplo creado solo con Microsoft Paint.⁶



Si bien es cierto que con Ms Paint se pueden diseñar las imágenes adjuntas en la parte superior, cabe la pregunta:

1. ¿Cómo puede un niño de 2do. Año de educación básica diseñar tan complejas imágenes?
2. ¿Un estudiante de 6 a 7 años podrá asimilar la parte cognitiva, cognoscitiva y conceptual para poder realizar tan complejo trabajo por parte del profesor?
3. Este mismo estudiante, ¿Podrá aprender todo este complejo proceso en 60 horas anuales?

Estas y otras preguntas se podrían plantear y así demostrar que el uso de Ms Paint en la enseñanza escolar no es el adecuado para la asimilación de los

⁶ MI BLOGS: *Arte en Ms-Paint*, <http://likepage.blogspot.com/2011/01/how-to-paint-mona-lisa-with-ms-paint.html>, <http://dibujoenpaint.over-blog.com/>, <http://impresionante-dibujo-de-un-auto-utilizando-el-programa-paint-de-windows/>

conocimientos que debe adquirir un estudiante de 2do. Año de educación básica.

Este tipo de software para la enseñanza priva al alumno de formar procesos mentales de enseñanza – aprendizaje específico para su corta edad y desarrollar otros tipos de inteligencia, enfrascándolo solo en la automatización de tareas sin llevarlos a razonar.

2.1.4.0 Ventajas y desventajas que ofrecen las tecnologías informáticas

Si bien es cierto que todo cambio impone una nueva manera de progresar en todo sentido, las tecnologías informáticas en la educación presentan sus ventajas y desventajas tanto para el estudiante como para el profesor.

Ventajas:

Desde la perspectiva del aprendizaje

- ✓ Interés y motivación.
- ✓ Interacción. Continúa actividad intelectual.
- ✓ Desarrollo de la iniciativa.
- ✓ Aprendizaje a partir de los errores.
- ✓ Mayor comunicación entre profesores y alumnos.
- ✓ Aprendizaje cooperativo y desarrollo de habilidades.
- ✓ Mejora de las competencias de expresión y creatividad.

Para los estudiantes

- ✓ A menudo aprenden con menos tiempo.
- ✓ Acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje.
- ✓ Personalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- ✓ Autoevaluación y mayor proximidad del profesor.
- ✓ Flexibilidad en los estudios.
- ✓ Ayudas para la Educación Especial.
- ✓ Más compañerismo y colaboración.

Para los profesores

- ✓ Fuente de recursos educativos para la docencia.
- ✓ Facilidades para la realización de agrupamientos.
- ✓ Mayor contacto con los estudiantes.
- ✓ Liberan al profesor de trabajos repetitivos.
- ✓ Facilitan la evaluación y control.
- ✓ Actualización profesional.
- ✓ Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula.
- ✓ Contactos con otros profesores y centros.

Desventajas

Desde la perspectivas del aprendizaje

- ✓ Distracciones.
- ✓ Pérdida de tiempo.
- ✓ Aprendizajes incompletos y superficiales.
- ✓ Diálogos muy rígidos.
- ✓ Visión parcial de la realidad.
- ✓ Dependencia de los demás.

Para los estudiantes

- ✓ Adicción.
- ✓ Aislamiento.
- ✓ Cansancio visual y otros problemas físicos.
- ✓ Inversión de tiempo.
- ✓ Comportamientos reprobables.
- ✓ Recursos educativos con poca potencialidad didáctica.
- ✓ Esfuerzo económico.

Para los profesores

- ✓ Estrés.
- ✓ Desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo.
- ✓ Desfases respecto a otras actividades.
- ✓ Problemas de mantenimiento de los ordenadores.

- ✓ Supeditación a los sistemas informáticos.
- ✓ Exigen una mayor dedicación.
- ✓ Necesidad de actualizar equipos y programas.

2.1.4.1 El aprendizaje en los niños

Desde **Piaget** hasta **Vygotsky**, se han sucedido diversos estudios que han tomado vidas enteras en tratar de explicar el fascinante proceso del aprendizaje en los niños, Incógnitas como:

¿En qué lugar aprende el niño?, ¿Cuál es la naturaleza de lo que adquiere y como construye su conocimiento?, han permitido la creación de diversas ramas y tendencias en la pedagogía. ⁷

Muchos de los fenómenos de adquisición son verdaderos milagros que muchos no se explican y generan, en especial en los padres, la más grande de las ilusiones y la más entrañable de las satisfacciones. Se considera que mas importante que conocer cuáles son cada una de estas tendencias y postulados, conviene mejor resumirlas en un sólo esquema, en el cual se puedan apreciar más fácilmente sus diferencias y similitudes.

Teorías del Aprendizaje				
	Vygotsky	Piaget	Ausubel	Bruner
El niño aprende...	En su medio social y cultural	En el medio, interactuando con los objetos	En los conceptos previos que extrae del medio social	En el entorno social
En el medio adquiere ...	Los signos que se convertirán en símbolos	Las representaciones mentales que se transmiten a través de la simbolización	Representaciones mentales que conforman luego los conceptos	Estructuras de conocimiento de lo que extrae del medio
El conocimiento se construye ...	Con la intervención del adulto más capaz, en la "zona de desarrollo potencial"	A través de un desequilibrio. Lo logra a través de la asimilación, adaptación y acomodación	Con la ayuda de los "puentes cognitivos" que le sirven para conectarse con un nuevo conocimiento	Considerando que a menor conocimiento, mayor "andamiaje"
El conocimiento se adquiere ...	Cuando supera la distancia entre la "zona de desarrollo real" y la "zona de desarrollo potencial"	Cuando se "acomoda" a sus estructuras cognitivas	Cuando conecta lo que sabía con el nuevo conocimiento: Aprendizaje significativo	Cuando supera el "conflicto" entre los tres niveles de representación

⁷ MI KINDER: *Teoría del aprendizaje en los niños*, <http://mikinder.blogspot.com/2007/09/teoras-del-aprendizaie-en-los-nios.html>

En cuestiones de aprendizaje, como en todas las demás, tenemos que tener en cuenta que los niños son niños, no adultos en miniatura. Uno de los principales errores que se suelen cometer es no tener en cuenta que dentro del aprendizaje o de otras áreas, que un niño es un ser que está naciendo a la vida y al cual hay que guiar en muchas áreas, incluida la del estudio y la del aprendizaje.

2.1.4.2 Estrategias de aprendizaje

No existe una definición exacta de estrategia de aprendizaje, pero si podemos enunciar algunos conceptos previos para un mejor entendimiento.

- ✓ Conjunto de procedimientos o procesos mentales empleados por un individuo en una situación en particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de conocimientos (Wenstein, 1999).
- ✓ Conjunto de procesos o pasos que pueden facilitar la adquisición, almacenaje y utilización de la información (Dumaerau, 1997).
- ✓ Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas

2.1.4.3 Tipos de estrategias

Considerando los conceptos antes mencionados se puede definir distintos tipos de estrategias, pero las más usadas por docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje son:

De codificación: Son los procesos que usamos para introducir la información, organizarla y facilitar su recuperación.

De elaboración: Son aquellas que nos permiten construir asociaciones entre el material a estudiar y que permiten establecer la prioridad de las partes de una lección o de un material a estudiar. Como ejemplo tenemos:

El uso de imágenes, que permite asociar y relacionar los elementos dentro de una lección.

- ✓ Los acrósticos y mensajes clave, que se compone de palabras con sentido, y cada una de ellas nos induce al recuerdo de otras.
- ✓ Los apuntes, teniendo en cuenta que para ello es necesario “subrayar” la información más importante, considerando también que es necesario traducir la información con palabras propias.

2.1.4.4 Estrategia de enseñanza en el marco didáctico

Las estrategias de enseñanza se concretan en una serie de actividades de aprendizaje a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio. Determinan el uso de determinados medios y metodologías en unos marcos organizativos concretos y proveen a los alumnos de los oportunos sistemas de información, motivación y orientación.

Las actividades deben favorecer la comprensión de los conceptos, su clasificación y relación, la reflexión, el ejercicio de formas de razonamiento y la transferencia de conocimientos. En el acto didáctico hay 4 elementos básicos: Docente, dicente, contenidos y contexto. Cada uno cumple su función específica los mismos que organizándolos de manera adecuada y con la técnica y estrategia correcta los resultados del proceso enseñanza – aprendizaje serían todo un éxito.

2.1.4.5 Estrategias relacionadas con materiales didácticos

En primer término resulta necesario detenernos a reflexionar sobre las siguientes cuestiones relacionadas con la utilización de los materiales en la propuesta educativa, las cuales se pueden sintetizar de la siguiente manera:

¿Qué queremos enseñar?

¿Qué esperamos que nuestros estudiantes aprendan?

¿Qué procedimientos debemos desarrollar los docentes y los alumnos para el logro de los objetivos?

Analizadas y definidas estas cuestiones, estaremos en condiciones de poder determinar la efectividad de un material tipo educativo, caso contrario su utilización en beneficio de la educación sería prácticamente nulo. Es decir, primero debemos centrar nuestro trabajo en el tema a desarrollar para luego buscar el recurso educativo más apto para el logro de los objetivos planteados para el grupo de alumnos destinatarios y el contexto en el que se llevará a cabo el proceso de enseñar y aprender.

El docente debe usar los materiales educativos en el aprendizaje de sus alumnos para desarrollar estrategias cognoscitivas, enriquecer la experiencia sensorial, facilitar el desarrollo, adquisición y fijación del aprendizaje, aproximando a los alumnos a la realidad de lo que se quiere encontrar, motivar el aprendizaje significativo, estimular la imaginación y la capacidad de abstracción.

Es importante que el docente tenga siempre presente las distintas relaciones que se dan en las aulas y así utilizarlos en algunos casos como recursos que motivan, en otros como instrumentos mediadores que facilitan la construcción de conceptos y conocimientos, como elementos ilustrativos, y fundamentalmente como un medio que dé lugar al diálogo entre los diferentes actores del proceso.

Los materiales educativos deben ser contruidos y elaborados por el docente, quien actúa seleccionando, reuniendo y elaborando. En este sentido, cabe la pena destacar que los mismos son un apoyo para él y no su reemplazo., como tampoco es el “único medio” para lograr aprendizajes significativos.

Categorización: Permite poder recuperar mejor una determinada información. Moeley investigó cómo los niños categorizaban una serie de

imágenes que presentaba desordenadamente. Los resultados son que los niños hasta ocho años tienen dificultades para organizar un material aparentemente desordenado; a partir de los nueve es cuando mayoritariamente los niños pueden hacerlo.

Resumen: Nos indica las relaciones supra ordenadas y subordinadas entre los elementos informativos. Ejemplo de ello podemos utilizar previamente la técnica del subrayado. Con ello, seleccionamos ideas claves y secundarias. Se usa un lápiz en el mejor de los casos bicolor. Las claves para un buen resumen son: Seleccionar e inventar la idea principal; no incluir la información ya incluida; que el resumen no sea tan largo como el propio material a resumir.

Esquema: Consiste en extraer las ideas principales, secundarias, ejemplos y disponerlos de una forma gráfica según diferentes formatos. Claves del buen esquema son: Expresar los distintos tipos de ideas de la forma más breve, recoger la información más relevante del tema.

Mapa mental: Los mapas mentales son una técnica que permite la organización y la representación de información en forma sencilla, espontánea y creativa para que sea asimilada y recordada por el cerebro. Este método permite que las ideas generen a su vez otras y que sea fácil visualizar cómo se conectan, se relacionan y se expanden fuera de las restricciones de la organización lineal tradicional.

Mapa conceptual: Los mapas conceptuales son artefactos para la organización y representación del conocimiento. Tienen su origen en las teorías sobre la psicología del aprendizaje de (Ausubel, 1978). Su objetivo es representar relaciones entre conceptos en forma de proposiciones. Los conceptos están incluidos en cajas o círculos, mientras que las relaciones entre ellos se explicitan mediante líneas que unen sus cajas respectivas. Las líneas, a su vez, tienen palabras asociadas que describen cuál es la naturaleza de la relación que liga los conceptos.

Al utilizar la técnica del mapa mental y conceptual debidamente ilustrados y con gráficos que sean ilustrativos el aprendizaje será asimilado de manera efectiva.

2.1.4.6 Estrategias de recuperación

La Mejor forma de facilitar la recuperación de una información es que haya existido previamente una buena elaboración y organización del material y se haya dedicado esfuerzo para el almacenamiento en la memoria a largo plazo. Una forma de potenciar el recuerdo es utilizar el aprendizaje multicanal (diversidad de canales sensoriales).

Es imprescindible para recuperar información no encontrarse en una situación de ansiedad. Se habla de tres tipos:

Los que estudian y tienen ansiedad porque quieren notas.

Los que no estudian y aún así tienen ansiedad.

Los que no tienen ansiedad, por estudiar o por no estudiar.

Hay que tener en cuenta los dos minutos de blanco; controlar y reestructurar las ideas o creencias amenazantes a nuestro rendimiento en el examen. Después del examen es importante que todos los alumnos verifiquen el proceso de ejecución de ese examen. Los días previos al examen y el día anterior se debe hacer un repaso, tener una alimentación adecuada; es necesario un descanso y un sueño reparador.

2.1.4.7 Estrategias afectivas

Son aquellas acciones que realiza el estudiante para controlar sus afectos relacionados con el aprendizaje en general y con el estudio en particular.

Son las acciones que realiza el estudiante para manejar su motivación y para regular la ansiedad frente al aprendizaje y al estudio.

¿Por qué es importante usar estas estrategias?

Porque para estudiar y aprender no es suficiente saber estudiar y procesar adecuadamente la información. Es necesario estar interesado en aprender y controlar las interferencias emocionales que podrían alterar los procesos cognitivos.

¿Qué es la motivación?

Es un estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta. La motivación para aprender es la tendencia del estudiante a encontrar las actividades académicas significativas y valiosas y a tratar de derivar de estas, a través de acciones concretas, beneficios académicos.

¿Qué es la ansiedad?

Incomodidad general, impresión de que algo malo va a ocurrir, un sentimiento de tensión; puede ser causa o efecto del fracaso escolar. Puede ser transitoria o formar parte de la estructura personal del estudiante.

2.1.4.8 Estrategias didácticas.

Conjunto de acciones realizadas por el docente con una intencionalidad pedagógica clara y explícita. Es en estas estructuras de actividad, que se hacen reales los objetivos y los contenidos. El carácter intencional de las estrategias didácticas se fundamenta en el conocimiento pedagógico. Pueden ser de diferentes tipos: por ejemplo, las de aprendizaje (perspectiva del alumno) y las de enseñanza (perspectiva del profesor).

2.1.4.9 Estrategias referidas al profesor

Se componen por el estilo de enseñanza; el tipo de estructura comunicativa, como parte de la cultura escolar y de las relaciones interpersonales; el modo de presentar los contenidos; los objetivos y la intencionalidad educativa; la

relación entre los materiales y las actividades a realizar; la relación entre la planificación del docente, el Proyecto Educativo Institucional y el currículum; la funcionalidad práctica de los aprendizajes promovidos; la evaluación; entre otros.

2.1.5.0 Estrategias referidas al alumno

Existen cognitivas y metacognitivas:

- ✓ **Estrategias cognitivas:** conjunto de procesos que facilitan la realización de tareas intelectuales.
- ✓ **Estrategias metacognitivas:** se sitúan en un nivel superior de la actividad cognitiva, es un conocimiento sobre el conocimiento. Su importancia: nos permiten conocer qué conocemos y cómo lo conocemos permitiendo mejorar dichos procesos.

2.1.5.1 Estrategias de desarrollo de actitudes y habilidades.

Es una de las formas más comunes de hacer referencia a objetivos educacionales, es en términos de lo que se pretende que un individuo pueda alcanzar a través de la acción educadora: la construcción de conocimientos, el desarrollo de habilidades, la formación de hábitos y actitudes, la internalización de valores, entre otros.

A través de los años, en forma muy relacionada con las características y la evolución de los grupos sociales, algunos de los posibles logros antes mencionados han ido ocupando el foco de atención. Durante un largo periodo, la adquisición de conocimientos fue considerada como el objetivo prioritario de la acción educativa, de tal manera que la mayoría de los programas de formación, en esa época, fueron construidos con base en una lógica de inclusión y organización de los contenidos a aprender.

El desarrollo de la ciencia y de la tecnología, caracterizado por un ritmo de crecimiento que va más allá de lo que el más amplio programa de formación

puede incluir, así como la evaluación, tanto de los límites que pone al educando una educación centrada sólo en el dominio de los contenidos de aprendizaje, como del potencial de desarrollo que el individuo tiene y con el cual puede convertirse en gestor de una vida de mayor calidad para sí mismo y para los grupos sociales a los que pertenece, han desplazado la atención de los educadores hacia objetivos educativos como el desarrollo de habilidades, la formación de actitudes y la internalización de valores.

2.1.5.2 Estrategia de planificación y evaluación.

El sentido de la planificación: por qué y para qué planificar, llamamos planificación al instrumento con el que los docentes organizan su práctica educativa, articulando el conjunto de contenidos, opciones metodológicas, estrategias educativas, textos y materiales para secuenciar las actividades que han de realizar.

Toda situación de enseñanza está condicionada por la inmediatez y la imprevisibilidad, por lo que la planificación permite: por un lado, reducir el nivel de incertidumbre y, por otro, anticipar lo que sucederá en el desarrollo de la clase, otorgando rigurosidad y coherencia a la tarea pedagógica en el marco de un programa.

Habitualmente, la planificación funciona como una exigencia formal. En este sentido se la reduce a un mero instrumento burocrático, y se la despoja de su función primordial, que es la de guía organizadora y estructuradora de la práctica.

2.1.5.3 Componentes de una planificación.

Cuando un docente diseña una clase necesita reflexionar y tomar decisiones sobre aspectos que le permitan estructurar y organizar su propuesta: fundamentos, objetivos, contenidos, materiales, metodología, evaluación y bibliografía.

2.1.5.4 La Evaluación en el ámbito educativo

Evaluación puede conceptualizarse como un proceso dinámico, continuo y sistemático, enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos, mediante el cual verificamos los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos.

La Evaluación adquiere sentido en la medida que comprueba la eficacia y posibilita el perfeccionamiento de la acción docente.

Lo que destaca un elemento clave de la concepción actual de la evaluación: no evaluar por evaluar, sino para mejorar los programas, la organización de las tareas y la transferencia a una más eficiente selección metodológica.

Hoy, la enseñanza está al servicio de la educación, y por lo tanto, deja de ser objetivo central de los programas la simple transmisión de información y conocimientos. Existiendo una necesidad de un cuidado mayor del proceso formativo, en donde la capacitación del alumnado está centrada en el auto-aprendizaje, como proceso de desarrollo personal. Bajo la perspectiva educativa, la evaluación debe adquirir una nueva dimensión, con la necesidad de personalizar y diferenciar la labor docente.

Cada alumno es un ser único, es una realidad en desarrollo y cambiante en razón de sus circunstancias personales y sociales. Un modelo educativo moderno contemporiza la atención al individuo, junto con los objetivos y las exigencias sociales.

Las deficiencias del sistema tradicional de evaluación, han deformado el sistema educativo, ya que dada la importancia concedida al resultado, el alumno justifica al proceso educativo como una forma de alcanzar el mismo.

La evaluación debe permitir la adaptación de los programas educativos a las características individuales del alumno, detectar sus puntos débiles para poder corregirlos y tener un conocimiento cabal de cada uno.

No puede ser reducida a una simple cuestión metodológica, a una simple "técnica" educativa, ya que su incidencia excediendo lo pedagógico para incidir sobre lo social.

No tiene sentido por si misma, sino como resultante del conjunto de relaciones entre los objetivos, los métodos, el modelo pedagógico, los alumnos, la sociedad, el docente, etc. Cumpliendo así una función en la regulación y el control del sistema educativo, en la relación de los alumnos con el conocimiento, de los profesores con los alumnos, de los alumnos entre sí, de los docentes y la familia, etc.

La modificación de las estrategias de evaluación puede contribuir, junto con otros medios, a avances en la democratización real de la enseñanza.

2.1.5.5 La problemática de las estrategias.

La transferencia: La enseñanza de las estrategias de aprendizaje se ha enfrentado con un problema básico, que tiene que ver con su propia validez: la transferencia de los aprendizajes a la situación escolar. La asimilación de estrategias en un contexto de laboratorio, con finalidades de investigación, tiene pocas probabilidades de ser generalizables a una situación real, si los contenidos de la tarea son sensiblemente diferentes a los que el alumno debe aprender de manera cotidiana.

La transferencia se ha definido como la posibilidad de aplicar las habilidades entrenadas en otras situaciones a diferentes tareas y materiales (Aguilar y Díaz Barriga, 1988). ¿Qué posibilidades existen de que determinadas estrategias como elaboración o redes, aprendidas por medio de contenidos de historia, se puedan adaptar al aprendizaje de contenidos de las ciencias

naturales o de matemáticas? Además, existe un problema aún más difícil de resolver, que tiene que ver con la adaptación de la estrategia recién aprendida a los propios estilos y formas de aprendizaje que el estudiante utiliza regularmente, con los cuales se siente seguro.

La problemática que plantea la transferencia es complicada y no es posible tratar de darle solución por una sola vía. Sin embargo, es posible considerar algunas sugerencias que ofrecen diferentes autores. (Santiuste, Barriguete y Ayala, 1990) proponen el entrenamiento de estrategias junto con tareas educativas para mejorar el rendimiento escolar. Suponen que, de este modo, el alumno puede percibir la aplicabilidad de las técnicas a materias concretas, y la relación entre una metodología y un contenido, lo cual redundaría en una mejora de aprendizaje.

Aguilar y Díaz Barriga (1988) sugieren que el problema de la transferencia puede resolverse si se enseña a los estudiantes no sólo las estrategias de aprendizaje sino también estrategias meta cognitivas, las cuales son empleadas para detectar las discrepancias entre lo que se sabe y lo que no se sabe, y para monitorear los procesos de adquisición y comprensión de la nueva información. De esta manera, los estudiantes no solamente mejoran la ejecución y el completamiento de la tarea, sino la transferencia y el mantenimiento de las habilidades adquiridas.

(Antonijevic y Chadwick, 1981) desarrollan el concepto de meta cognición, a la cual le asignan tres funciones: la planificación del aprendizaje, su supervisión sobre la marcha (o monitoreo) y la evaluación del éxito del aprendizaje y de la aplicación de las diferentes estrategias.

La planificación involucra varias fases por las que el alumno debe pasar, y el profesor debe estar atento para asegurarse de ello. La primera es el conocimiento sobre la naturaleza de la tarea. Aunque parezca obvio, porque de alguna manera un ejercicio siempre guarda conexión con lo aprendido, el alumno no sabe en muchas ocasiones qué es lo que debe hacer. Para el

profesor implica una clarificación de la tarea; para el alumno implica un proceso de indagación hasta conocer la índole del problema o tarea que realizará.

Una segunda fase se relaciona con saber lo que se domina y lo que no se domina en la tarea a realizar. Si el alumno sabe lo que ya domina, puede relacionar, de manera relativamente sencilla, la información nueva con aquella relevante previamente aprendida.

Por último, el alumno debe fijarse objetivos de aprendizaje de corto plazo contra los cuales contrastar sus progresos durante la ejecución de la tarea. Además debe decidir acerca de las estrategias específicas que utilizará en su aprendizaje.

Estas tareas de preparación para el aprendizaje son quizá, dentro de los procesos de meta cognición, las que permiten al alumno una transferencia exitosa a una variedad de situaciones, tanto de conocimientos como de estrategias.

La supervisión del proceso, llamada también monitoreo, es una especie de evaluación personal del progreso que el estudiante percibe en sí mismo al realizar una tarea. El monitoreo impulsa al estudiante a convertirse en un auto-regulador de su propio proceso de aprendizaje y un estratega avanzado. Constantemente debe estar preguntándose: ¿Entendí tal concepto?, ¿con cuáles otros conceptos puedo relacionar éste?, ¿cómo está mi ritmo de aprendizaje?, ¿esta estrategia está dando los resultados que planeé?, etc.

La evaluación final que el estudiante hace de los resultados de la tarea, se refiere a su propia evaluación sumaria e implica el estar consciente de cuánto aprendió, en cuánto tiempo, con cuáles dificultades, bajo qué condiciones, etc. El estudiante puede comparar varias estrategias que ha usado e identificar aquellas que se adaptan de manera idónea a los requerimientos de las siguientes tareas. Por ejemplo, si usó imágenes en una tarea en la que

había abundancia de proposiciones verbales y manejo de conceptos abstractos, puede llegar a la conclusión de que la próxima vez debe cambiar de estrategia. Si siente que no está seguro del conocimiento recién adquirido, puede tratar de afianzarlo mediante el uso de una estrategia de retención, o recurrir al profesor o a sus compañeros más avanzados.

Además de los procesos meta cognoscitivos, los factores motivacionales parecen jugar un papel importante en la transferencia de las estrategias aprendidas. Si a un alumno se le expone con claridad cómo puede mejorar sus métodos de aprendizaje mediante el dominio de ciertos procedimientos, que al final pueden apreciarse en su propio rendimiento académico, es probable que al menos su disposición para experimentar las estrategias aumente, en contraposición con el alumno al que se deja creer que el aprendizaje es una capacidad inamovible, y se siente amenazado por el esfuerzo adicional que implica el dominar las estrategias.

La efectividad con la que operen las estrategias depende fundamentalmente de la transferencia que internamente arregle el propio estudiante por lo que, si se pretende que utilice tales estrategias de manera permanente en las situaciones cotidianas, es necesario que se le brinden además, tanto apoyos motivacionales como orientaciones acerca de los procesos meta cognoscitivos en los que se puede apoyar.

2.1.5.6 Técnicas pedagógicas para el aprendizaje

Son las ideas y estrategias para el mejoramiento de nuestra clase o presentación, entre las cuales se pueden citar:

Motivación Inicial	La palabra	Dinamismo	Preguntas
Reforzadores	Tiempo y Disciplina	Integración	Evaluación

Cada técnica depende del interés, capacidad y habilidad del docente para que el proceso de enseñanza – aprendizaje cumpla su objetivo en cada alumno,

teniendo siempre en cuenta que cada individuo es un mundo complejo diferente

La motivación Inicial: Consiste en introducir, motivar al niño para que entre en un tema nuevo. Es el primer contacto que se tiene con un conocimiento nuevo por ello la presentación se tiene que hacer agradable. Idea general para ubicar el conocimiento nuevo e integrarlo en la vida diaria, ejemplo de ello sería dirigirse al los alumnos de la ventajas que ofrecen las computadoras y lo que se puede hacer con las mismas.

Para esto hay que tener en cuenta lo que se podría llamar leyes psicológicas como:

- ✓ Ley del efecto: al niño se le hace interesante la clase por que la relaciona con su vida diaria.
- ✓ Ley de la primicia: Primera impresión
- ✓ Ley del ejercito: la practica se convierte en habito
- ✓ Ley de la intensidad: experiencias intensas

La palabra: Como medio de comunicación y para expresar pensamiento, si al niño se le comunica ideas claras con palabras sencillas el niño captará mucho mejor la clase del profesor. Por ejemplo aquí en latino América se utiliza la palabra computadora y los niños asimilan esa palabra, pero si se les dice el término ordenador que es un sinónimo de computadora, el alumno tendrá a enredarse en los términos y quizás no le preste atención a la clase.

Dinamismo: Para los gestos, expresiones, creatividad y poseer actitud dinámica dispuesta al aprendizaje. Mas que una técnica es una actitud que debe tener el docente al momento de impartir sus clases.

Organización: Saber organizar el tema para que sea fácilmente asimilado y por supuesto es importante tener hecha la planeación de la clase. De ejemplo se puede citar que si se va ha enseñar sobre las cosas que puede hacer una

computadora centrarse solo en ese tema y concluirlo solo en el momento que haya terminado de asimilar el alumno los conocimientos transmitidos.

Reforzadores: Felicitar personalmente a los niños por los éxitos alcanzados, estimularlos para que sigan superándose y corregir sus trabajos de una manera clara y optimista. Esto es de gran ayuda para el educando ya que todo ser humano cuando se lo felicita por un trabajo bien hecho se sentirá motivado en otra ocasión a realizar un mejor trabajo

Preguntas: Las preguntas adecuadas constituyen la parte mas importante para una buena clase, aclaran las posibles dudas que los alumnos puedan tener. Ejemplo de ello podemos indicar que si un niño preguntase de ¿Quién invento o hizo la computadora?, responderle adecuadamente esta inquietud ya que está demostrando interés por la clase, esto es un buen indicador que está motivado e interesado.

Tiempo: Es un recurso que se puede utilizar y sacarle provecho, Hacer compromisos prácticos a corto plazo que sean evaluables. Ejemplo de ello sería planear lo que se va a decir; ser lo más claro posible en los términos que se utilizan para dar la clase.

Disciplina: La disciplina atiende al silencio, al orden exterior, la atención y la cooperación. Hay que ser sincero y positivo para estimular los adelantos que tengan los niños en cuestiones disciplinarias.

Integración: Consiste en saber hacer un resumen general de lo visto en clase. Da una idea general para que el niño lo integre en su memoria. Ejemplo de ello sería elaborar dibujos o gráficos que tenga mucha relación con el tema.

Evaluación: Comprobamos lo que hemos hecho para ver el fruto de nuestro esfuerzo, esto requiere una formación previa para que de buenos resultados.

2.1.5.7 Dificultades prácticas para enseñar computación a los alumnos.

Las dificultades de aprendizaje que manifiestan el alumnado a lo largo de su proceso educativo, han sido estudiados desde múltiples perspectivas y han generado marcos conceptuales y modelos explicativos diversos.

El concepto de problemas o retrasos de aprendizaje es muy amplio, su significado abarcaría cualquier dificultad notable que un alumno encontrará para seguir el ritmo de aprendizaje de sus compañeros de edad. Cualquiera que fuera el factor determinante de este retraso. Los alumnos deficientes mentales, los que presentan deficiencias sensoriales y aquellos que presentan atrasos en un campo concreto, como la lectura, las matemáticas, la computación, entrarían en este colectivo, aunque no lo agotarían.

No obstante la falta del material didáctico adecuado, incluido las estrategias y la metodología adecuada y sumando el no uso o la poca tecnología que se tienen en los centros educativos agravan aún mas la correcta enseñanza en los alumnos.

En la situación de aprendizaje intervienen un amplio número de factores de forma interactiva cuya específica confluencia determina el rendimiento del que aprende:

- ✓ Las actividades de aprendizaje.
- ✓ Las características del que aprende.
- ✓ La naturaleza de los materiales.
- ✓ Y la tarea-criterio (reconocimiento, recuerdo, transferencia.)

Si consideramos que la inteligencia es, como: "la capacidad de autor regular el propio aprendizaje, es decir, de planificar qué estrategias hay que utilizar en cada situación de aprendizaje, aplicarlas, controlar el proceso de utilización, evaluarlo para detectar los errores que se hayan cometido y modificar, en consecuencia, la nueva situación" nos encontramos con que los niños con problemas de aprendizaje y con retraso mental presentan una falta de

capacidad para aprender por sí mismos aquella información que no se les ha dado y que es necesaria para resolver un problema, así como en la incapacidad de generalizar lo aprendido, lo que es consecuencia, a su vez, de las dificultades que estos sujetos presentan para planificar y regular sus procesos de conocimientos.

En el caso de los niños con dificultades de aprendizaje parece que sus problemas de atención y memoria se deben a una falta de toma de conciencia de las demandas de la tarea, de cuáles son las estrategias que se deben de poner en práctica para resolverla, y no tanto a un problema de ausencia de las estrategias concretas. Estos niños pueden haber adquirido estrategias mnemónicas como repetir u organizar el material, pero es en el uso de estas estrategias donde fracasan.

Lo mismo sucedería en el caso de los problemas atencionales, los niños con dificultades de aprendizaje no comprenden la relación que existe entre atender y solucionar una tarea, sin embargo muestran una ejecución normal en situaciones en los que su problema específico careciese de importancia. En caso así se trata de niños que tienen deficiencias en áreas específicas, pero sus habilidades más generales, los que caracterizan la inteligencia, permanecen inalterados.

2.1.5.8 Retrasos madurativos y dificultades en el aprendizaje.

El alumnado de educación especial se ha asociado a los que presentan alguna discapacidad. En cambio existe un colectivo de alumnas y alumnos que, por diversas circunstancias, manifiestan problemas de aprendizaje en la escuela y no presentan ninguna discapacidad. Se trata de un colectivo amplio y variado cuyo rasgo en común son sus retrasos escolares o su inadaptación al ambiente educativo.

Los retrasos madurativos: La cuestión principal es qué se entiende por maduración cuando se afirma que alguien no está maduro para realizar con

éxito un aprendizaje, y si el retraso en la maduración necesaria es la causa de la aparición de dificultades de aprendizaje.

Resumen de causas: condiciones intrínsecas (la herencia, disfunción cerebral mínima, retrasos madurativos, etc.); circunstancias ambientales (entornos familiares y educativos pobres, inadecuados diseños instruccionales, etc.); una combinación de las anteriores en la que las condiciones personales son influenciadas, positiva o negativamente, según los casos, por las circunstancias ambientales.

Así, es posible situar las diferentes formas de concebir las DA (dificultad de aprendizaje) en un continuo persona-ambiente, según que se acentúen más o menos las variables personales o las ambientales en el origen de la dificultad.

2.1.5.9 El concepto de maduración

“Este concepto se ha ido transformando desde la concepción en la que la nota predominante es lo biológico (neurológico), a tener un significado muy abierto, en el que la maduración se equipara a la adquisición de unas “disposiciones” o “disponibilidades” que darían lugar al desarrollo de ciertas capacidades, debido, sobre todo, a cambios fisiológicos o a procesos internos, pero con la intervención sustantiva de factores externos a la persona, como la experiencia y el aprendizaje y la edad cronológica como un referente obligado.

Así, la madurez será entendida como la condición dinámica que depende de las características neurológicas, neuropsicologías y psicológicas de la persona y, en menor medida pero de forma importante, también depende del entorno (familiar, escolar) en el que el desarrollo tiene lugar.”⁸

En relación con la escuela, del concepto de madurez/disposición suele entenderse como el momento en el que tanto el escolar como la propia escuela están en condiciones de llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje con facilidad, eficacia, y sin tensiones emocionales.

⁸DIACAMOEN: *Aprendizaje y maduración*,
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Aprendizaie-v-Maduracion/1846190.html>

2.1.6.0 Los retrasos entendidos como déficit que presentan los niños

Esta posición la defienden los que piensan en la maduración como algo exclusivamente biológico. El problema es el alumno, que no está maduro.

Por lo tanto habría que esperar a que madurara. Los diseños curriculares son moderadamente flexibles, aunque quizás no lo suficiente como para permitir demoras importantes en los aprendizajes. Por ello los escolares con DA deben ser objeto de adaptaciones curriculares individualizadas.

2.1.6.1 Teorías que explican la DA como el resultado de retrasos madurativos

Se pueden clasificar estas teorías en dos grupos: los retrasos en la maduración neurológica y neuropsicológica, y los retrasos en la maduración de funciones psicológicas, aunque la independencia del segundo con respecto al primero no esté ni mucho menos clara.

Retrasos en la maduración neuropsicológicos: Se refieren a alteraciones que afectan a la estructura cerebral o solamente a su funcionamiento, y, en ambos casos, tienen consecuencias sobre el desarrollo. Las DA son originadas por deficiencias en procesos psicológicos básicos, que aunque no tienen serias consecuencias cognitivas, afectan a los aprendizajes escolares. Pueden ser retrasos madurativos que afectan a la estructura cerebral como los de la maduración del SNC o genético-constitucionales del hemisferio izquierdo.

También puede haber retrasos evolutivo-funcionales del hemisferio cerebral izquierdo que provocan demoras en la adquisición de habilidades de coordinación viso-motriz, de discriminación perceptiva y lingüística. En el caso de los retrasos en la maduración del hemisferio derecho, se advierte la relación con las DA de las matemáticas, aunque ningún hemisferio es el único

responsable de un aprendizaje específico, sino que cada hemisferio completa las funciones del otro.

Retrasos madurativos psicológicos: Serían el resultado de retrasos madurativos en el desarrollo de funciones cognitivas, o de alguno de sus componentes, que son básicos para llevar a cabo con éxito los aprendizajes escolares.

Algunas características comunes a todas las explicaciones son:

- ✓ Ciertas capacidades y funciones psicológicas se desarrollan a un ritmo determinado
- ✓ El entorno apoya, modula, modifica las progresiones, pero no las determina ni las genera.
- ✓ En algunos niños y niñas el desarrollo es más lento que en otros por razones diversas, dependiendo de la rigidez con que se observe la maduración, esas causas pueden ser genéticas o por exposición de las personas a situaciones críticas durante los primeros años de vida.
- ✓ Las DA se manifiestan cuando se exige al alumnado que realice aprendizajes para los que todavía no está capacitado.
- ✓ Las personas con DA no obtienen, en los tests de CI puntuaciones significativamente más bajas que las personas sin DA.

Los retrasos pueden ser en el desarrollo de procesos básicos perceptivo-motrices y de las nociones espaciales referidas al propio cuerpo y al entorno, que afectan al aprendizaje de la lectoescritura y al de las matemáticas (ej: las inversiones; y en el desarrollo de procesos psicolingüísticos básicos de recepción, organización y expresión (ej: errores en la pronunciación que afectan al aprendizaje de la lectura.

El caso de los retrasos en el desarrollo de la atención también se contempla dentro de los retrasos madurativos psicológicos. Este tipo de retrasos dificulta los procesos de registro sensorial, memoria de trabajo y memoria de largo

plazo, y organización del conocimiento. Además, características como la hiperactividad y la impulsividad, que son frecuentes en el alumnado con DA, se derivan de estas deficiencias en el desarrollo de la atención.

Los escolares con DA, aunque de inteligencia normal, son evolutivamente inmaduros, porque al igual que los niños de menor edad tienen dificultades para producir y usar estrategias de aprendizaje y como consecuencia no adquieren o no integran adecuadamente la nueva información y, en general, rinden académicamente menos que el promedio de los alumnos.

Además, recientemente se ha comenzado a considerar a los niños con DA como evolutivamente inmaduros en su competencia social, como por ejemplo en la utilización de estrategias conversacionales y habilidades de comunicación en el aula, en la percepción y comprensión de situaciones sociales, en conocimientos sociales y en la forma en que explican sus éxitos y sus fracasos escolares.

2.1.6.2 Implicaciones para la intervención psicopedagógica

El primer ámbito de intervención es el de la detección en el desarrollo de las personas y en el ambiente en el que éste transcurre de elementos que permitan predecir un futuro de posibles DA. Para ello el diagnóstico temprano es muy importante.

El segundo ámbito es el de la prevención en el primer y segundo ciclo de la educación infantil, mediante programas de estimulación temprana que favorezcan el desarrollo del lenguaje (especialmente el desarrollo fonológico), de la atención sostenida y de la memoria de trabajo.

Por último, la intervención psicopedagógica debe ocuparse de los procesos de enseñanza y aprendizaje en los que se presentan las DA. Se debería valorar el desarrollo del alumno/a, la competencia profesional del maestro, un estudio de la familia y el análisis del contexto.

Los resultados de la evaluación psicopedagógica deben plasmarse en adaptaciones curriculares individuales (ACIs). La experiencia repetida de fracasos a la que suelen verse sometidas las personas con DA, obliga a que se preste una especial atención a las posibles alteraciones afectivas, emocionales y motivacionales.

2.1.6.3 Tratamiento de las dificultades de aprendizaje:

El tratamiento de las dificultades de aprendizaje implica el tratamiento de los retrasos madurativos del niño, que se dividen en dos grupos, los retrasos en la maduración neurológica y los retrasos en la maduración de las funciones psicológicas.

Dichos retrasos influyen en las dificultades que se relacionan con la: hiperactividad y el déficit atencional (incluye todo el aprendizaje escolar, principalmente la lecto-escritura y el cálculo), el ajuste social del alumno.

Para el tratamiento de los retrasos madurativos se recomiendan tratamientos psicoeducacionales integrales, que traten de adaptarse a situaciones reales del niño.

Podemos considerar también los siguientes elementos para el tratamiento adecuado en las dificultades del aprendizaje como son:

- ✓ Componentes del currículum, como estrategias de aprendizaje, estrategias de ejecución; estrategias motivacionales etc.
- ✓ Componentes instruccionales, como procedimientos para la adquisición de los conocimientos, procedimientos para la generalización, etc.
- ✓ Componentes organizacionales, como procedimientos de comunicación; procedimientos de dirección; procedimientos de evaluación etc.

2.1.6.4 La motivación escolar y sus efectos en el aprendizaje

“La motivación escolar constituye uno de los factores psico-educativos que más influyen en el aprendizaje. Esta no se restringe a la aplicación de una técnica o método de enseñanza en particular, por el contrario, la motivación escolar conlleva una compleja interrelación de diversos componentes cognitivos, afectivos, sociales y de carácter académico que se encuentran involucrados y que de una u otra forma tienen que ver con las actuaciones de los alumnos como la de sus profesores.”⁹ De igual forma es un hecho que la motivación estará presente en todo acto de aprendizaje y en todo procedimiento pedagógico, ya sea de manera explícita o implícita.

Los factores que determinan la motivación por aprender y el papel del profesor están dados en el plano pedagógico donde la motivación significa proporcionar o fomentar motivos, es decir, estimular la voluntad por aprender y en el contexto escolar en donde la motivación del estudiante permite explicar en que medida los alumnos invierten su atención y esfuerzo en determinados asuntos que pueden ser o no los que desean sus profesores, pero en todo caso se relacionan con sus experiencias subjetivas, su disposición para involucrarse en las actividades propuestas

Se plantea desde la perspectiva cognitiva y humanista que el papel del profesor en el ámbito de la motivación está centrado en inducir motivos a sus alumnos en lo que respecta a sus aprendizajes y comportamientos para realizar las actividades de manera voluntaria, dando así significado al trabajo realizado, de manera que los alumnos desarrollen un verdadero gusto por la actividad escolar y comprendan su utilidad personal y social que implica la motivación por el aprendizaje.

2.1.6.5 Aspectos del dominio de la motivación

El dominio de la motivación requiere tanto para el profesor como para su alumno que comprendan que existe interdependencia entre los siguientes aspectos:

⁹ EPISTEME: *La motivación escolar*, <http://gandrof.lacoctelera.net/post/2006/08/11/la-motivacion-escolar-aque-es->

- a) Las características y exigencias de la tarea o actividad.
- b) Las metas o propósitos que se establecen.
- c) El fin que se busca con su realización.

Por lo tanto son tres los propósitos que se desean conseguir con la motivación: despertar interés en el alumno y llamar su atención; estimular el deseo de aprender que implica constancia y esfuerzo, dirigiendo estos intereses y esfuerzo hacia el logro de los fines.

Por lo tanto se puede decir que el papel de la motivación en el logro del aprendizaje significativo se relaciona con la necesidad de fomentar en el alumno el interés y el esfuerzo necesario, siendo la labor del profesor ofrecer la dirección y la guía pertinente en cada situación.

2.1.6.6 Mitos acerca de la motivación escolar

Hay ciertos mitos acerca de la motivación escolar los que deben ser definitivamente erradicados. Estos son:¹⁰

- ✓ La motivación escolar es un proceso exclusivamente endógeno, interpersonal, donde intervienen poco los factores interpersonales o sociales.
- ✓ La disposición favorable para el aprendizaje es inerte a la personalidad del alumno y está determinado por su ambiente familiar o contexto socioeconómico.
- ✓ La motivación es un proceso afectivo, me gusta o no me gusta.
- ✓ La motivación es un proceso que se origina al inicio de una actividad o tarea del aprendizaje.
- ✓ Para motivar a los alumnos lo más importante es disponer de un buen sistema de recompensa o premio de sus logros.
- ✓ Los buenos alumnos están motivados por el aprendizaje en si mismos, los malos estudiantes, por las recompensas externas que pueden obtener.
- ✓ Los profesores no son responsables de la motivación de sus alumnos.

¹⁰ SANDRA, A: *Mitos acerca de la motivación escolar*, <http://motivacion-aprendizaje.blogspot.com/2010/09/mitos-alrededor-de-la-motivacion.html>

Sean cuales fueran las causas que alejen el interés de los alumnos al aprender, es tarea del buen docente sobre todo de aquellos que son maestros por vocación incentivar al estudiante para que este obtenga un buen aprovechamiento escolar.

2.1.6.7 Efecto de la motivación en el aprendizaje de computación.

Siendo la motivación uno de los factores psico-educativos que más influyen en el aprendizaje su efecto en la enseñanza de computación no se queda atrás.

Con el avance de la tecnología el docente al dar sus clases, tiene de aliado muchos recursos; los mismos que si se los utiliza correctamente, todo conocimiento difundido quedará claro en la mente del alumno logrando así el objetivo planteado por cada profesor al momento de impartir sus enseñanzas que es el que sus alumnos aprendan y asimilen los conocimientos.

Si al niño se le enseña computación con el software adecuado y de acuerdo a la edad que este tenga, todo conocimiento será asimilado, por eso es tarea de todo docente, actualizarse en conocimientos, conseguir la herramienta de enseñanza y si no las hay crearlas o valerse de otras herramientas como es el uso de recursos audiovisuales, o las herramientas y tecnologías informáticas.

2.1.6.8 La tecnología informática en la enseñanza escolar

Los docentes hoy son conscientes de que su papel no se reduce a la mera transmisión y reproducción de una serie de contenidos carentes de valor sin una contextualización adecuada al entorno de los aprendices. Existe, por tanto, la necesidad de formar a los estudiantes para que sean capaces de utilizar los recursos y las herramientas que les permitan la creación y la intercomunicación personal, pues éstas serán piezas clave para la excelencia profesional de la sociedad del siglo XXI.

Las herramientas y tecnologías informáticas para el docente son utilizadas con el fin de mejorar el didáctica de clases, existen gran variedades de utilidades para los estudiantes que puedan interactuar con la tecnología en las aulas de clase o un laboratorio, por ejemplo existe el paquete de Microsoft office en el entorno Windows, existes **los blog** es un espacio personal de escritura en Internet, **wedques** es una estrategia de aprendizaje por descubrimiento basada en el uso de Internet, **wikis** es un sistema de gestión de contenidos que permite el trabajo colaborativo, en fin hay gran cantidades de herramientas tecnológicas para utilizarlas en la educación y que los estudiantes utilicen ese tipo de recursos.

Lo anteriormente mencionado es herramienta ideal y optima para alumnos que tangas una edad mínima de 12 donde lo cognitivo cumple su cometido, en nuestro caso es diferente porque por lo general no existe software para la correcta enseñanza a niños de muy corta edad, ante lo cual el empleo de las herramienta informáticas es una solución eficiente en la enseñanza escolar.

2.1.6.9 Que se debe enseñar de informática en la escuela

La realidad es que la enseñanza primaria es un moldeador de conocimientos, enseñar el uso de un utilitario en informática, o dar un lenguaje de programación, es igualmente valido en el ámbito primario, un lenguaje de programación es apuntalante de matemáticas y lógica, y termina ahí toda su utilización en conjunto con otras ramas que el alumno este estudiando, aunque puede extenderse aún más; supongamos que ese alumno hace un sistema de germinación artificial, donde este sistema realiza ecuaciones y da resultados estimativos de diferentes germinaciones, permite cargar diferentes semillas, realiza reportes, etc. Es un proyecto, que además de largo, implicaría insumir las clases de programación de informática, pulir el sistema, etc. que para un año lectivo y las cargas horarias serían imposibles.

Si bien un lenguaje de programación es interesante y muy educativo porque desarrolla mucho la lógica deductiva creativa, en donde la persona va pensando que ocurriría de lo que va creando, no es posible dictarlo al igual que dar sistemas operativos, aplicativos y o cualquier cosa que se quiera dar, en los tiempos y cargas horarias.

Si bien es cierto que todo lo expuesto anteriormente es lo ideal para la enseñanza de alumnos adolescentes, al alumno comprendido en edad escolar se le deben dar herramientas y conocimientos que puedan utilizarlos con fines de aprendizaje. La informática en el ámbito primario debe darles los conocimientos básicos de cómo utilizar una computadora, sus periféricos (mouse, teclado, impresora, etc.) y como desarrollar con la misma diferentes actividades, se le debe enseñar el manejo de software de acuerdo a la edad que tienen porque no es lo mismo enseñar a un niño de escuela que a un estudiante universitario.

2.1.7.0 Ventajas y desventajas del uso de las tecnologías informáticas para la educación escolar

Actualmente la tecnología ha inundado todos los mercados. Sobre todo la tecnología informática, en todas las actividades humanas está presente una computadora, no hay área, actividad o materia en la que no se utilice un medio electrónico.

La sociedad en la que vivimos requiere que la educación no solamente se preocupe por ofrecer un conocimiento y desarrollo de habilidades, también requiere que los alumnos sean autónomas, capaces de aprender por sí mismos. Y es que los jóvenes se deben de integrar rápidamente al uso de la tecnología debido a que se encuentra en cada actividad, porque la tienen en sus manos en todo momento.

Ahora es muy común ver a los jóvenes con su celular donde no nada más mandan mensajes o hacen llamadas, también oyen música, ven videos e

incluso pueden tener señal de televisión en tiempo real. También el uso de los Ipods o cualquier reproductor de música, las visitas a portales de videos por Internet donde se puede ver e incluso subir videos sin ningún problema está en auge total.

Algunos maestros se cierran a la educación tradicional porque ellos mismos no están familiarizados con el uso de las tecnologías informáticas, otros más consideran que no se puede utilizar la tecnología en su materia, “que las matemáticas y la informática son completamente diferentes”; otros más pensarán que no conocen lo suficiente de tecnología informática como para proponer grandes cambios, y se limitan a solo hacer pequeñas modificaciones a sus actividades de clase. A veces cuesta trabajo reconocer que nos estamos quedando sin la preparación requerida para el mundo de hoy.

Afortunadamente también hay algunos profesores que se sienten entusiasmados con el uso de la tecnología y diseñan actividades centradas en el alumno y crean nuevos ambientes de aprendizaje. Incluso algunos otros, harán verdaderas transformaciones en el uso de la tecnología informática y darán a sus alumnos la oportunidad de dirigir su propio aprendizaje.

Algunas escuelas se han dado cuenta de la importancia que tiene la computadora en la educación y es por eso que están enfocando su preparación hacia este campo. Diversas escuelas, de acuerdo a sus medios, han cambiado su visión hacia la informática.

En las escuelas de élite por ende particulares se ha dado un impulso también a este tema con el uso de la red escolar o pizarrones electrónicos, que tendrán algunos inconvenientes, pero finalmente se trata de que el alumno esté familiarizado con la tecnología a favor de la educación.

Pienso que si creemos que la computación y la tecnología es importante para la educación y que ambas pueden interactuar en beneficio de ellos mismos, hay que preocuparnos más por aquellos niños y jóvenes a los que la

tecnología no ha llegado. Por aquellos que viven en la sierra, en poblados pobres que a veces ni a escuela llegan. Hay que preocuparnos y tratar de hacer algo, y si nosotros no podemos, enfoquémonos a los alumnos que tenemos a la mano y también a nosotros mismos, los que si estamos en contacto con esta nueva era tecnológica.

Tal vez alguno de nuestros alumnos bien encauzado por nosotros pueda llegar a hacer algo por esos niños y jóvenes que no viven esta nueva era de la que hablamos y lograr una mejor educación para nuestro país. No importa la forma, ni el medio. No importa si como profesores o como alumnos tenemos que abrirnos a este cambio tecnológico, el caso es dar el primer paso, dar la primera vuelta y volver a diseñar.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Tecnología: Conjunto de conocimientos, instrumentos y métodos técnicos empleados en un sector profesional.

T.I.: Término que significa Tecnología Informática.

Tecnología Informática: Estudio, diseño, desarrollo, puesta en práctica, ayuda o gerencia de los sistemas informáticos computarizados, particularmente usos del software y hardware.

Sistemas Informáticos: Conjunto de partes interrelacionadas, de computadora que usa dispositivos programables para capturar, almacenar y procesar datos.

Software: Término genérico que se aplica a los componentes no físicos de un sistema informático.

Hardware: Conjunto de elementos materiales que constituyen el soporte físico de un computador.

Gui: Siglas en inglés que significa interfaz gráfica de usuario.

Interfaz: Zona de comunicación o acción de un sistema, pantallas o ventanas de los software que permiten la comunicación entre usuario – maquina.

MsPaint: Programa básico de diseño gráfico que trae incorporado el sistema operativo Windows en todas sus versiones.

Aprendizaje: Adquisición de conocimientos.

Estrategia: Técnica y conjunto de actividades destinadas a conseguir un objetivo.

2.3 HIPOTESIS Y VARIABLES

La aplicación y uso adecuado de las tecnologías y herramientas informáticas tiene una influencia positiva y significativa; y logrará en los estudiantes de 2do. Año de Educación Básica, un aprendizaje fácil, sencillo, eficiente y con gran motivación en la asignatura de computación, mejorando su capacidad de razonamiento y habilidad en el uso del computador.

2.3.1 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
DEPENDIENTE El aprendizaje de computación.	Adquisición de habilidades y destrezas para el manejo eficiente de la computadora con razonamiento por medio de la práctica adquirida.	Procesos cognitivos. Aprendizaje significativo Proceso enseñanza – aprendizaje.	Motivación de los estudiantes del 2do. Año de educación básica. Aprovechamiento eficiente en la asignatura de computación.

<p>INDEPENDIENTE</p> <p>Las Tecnologías y herramientas informáticas</p>	<p>Estudio, diseño, desarrollo, puesta en práctica, y ayuda de los sistemas informáticos computarizados, particularmente usos del software y hardware</p>	<p>Usos de las tecnologías y herramientas informáticas por parte de los docentes.</p> <p>Desarrollo y puesta en práctica de sistemas informáticos desarrollados por los docentes para la enseñanza escolar.</p>	<p>Manejo ineficiente de la aplicación MsPaint.</p> <p>Uso exclusivo del utilitario MsPaint en la enseñanza escolar.</p> <p>No utilización de la innovación de tecnologías y herramientas informáticas</p>
--	---	---	--

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA

La presente investigación es bibliográfica y de campo de índole cualitativo, debido a que estudia el comportamiento del estudiante y los cambios que se dan de acuerdo a las técnicas y metodologías que conduzcan al mejor rendimiento en la asignatura de computación.

Es bibliográfica porque se ha realizado una investigación en los archivos de la universidad, en medios escritos y electrónicos para ver que se ha escrito sobre el tema acerca del uso de las tecnologías y herramientas informáticas aplicadas a la educación.

Y es de campo porque se ha investigado in situ y se ha observado la realidad de los hechos

Para trazar el camino que se debe seguir, la presente investigación procura elaborar un modelo adecuado del uso de las tecnologías y herramientas informáticas,

Dejándolo como un modelo pedagógico de metodología que ofrezca un soporte de trabajo para el aprendizaje de computación para así permitir mejorar el aprovechamiento de los estudiantes de segundo año de básica

Una vez planteado el campo de estudio es necesario aplicar los instrumentos para la recolección de datos a los integrantes de la muestra investigada, siendo necesario para eso, considerar la hipótesis de esta investigación

3.2 LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA

3.2.1 Característica de la población

La población la constituyen 51 estudiantes todos alumnos del 2do. Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal “24 de Mayo” durante el periodo lectivo 2010 – 2011, los cuales tienen en común su matrícula legalizada, su asistencia normal a clases y el mismo docente que imparte sus conocimientos a los alumnos en el curso antes mencionado para lo cual fue contratado a inicios del periodo de clases.

3.2.2 Delimitación de la población

La población está delimitada única y exclusivamente a los alumnos 2do. Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal “24 de Mayo” durante el periodo lectivo 2010 – 2011, los mismos que serán el objeto de estudio para este trabajo de investigación en cuanto a la influencia que tiene las tecnologías y herramientas informáticas en el aprendizaje de computación, para así lograr que mejores el rendimiento académico.

3.2.3 Tipo de muestra

El tipo de muestra utilizado para nuestro trabajo investigativo es la probabilística porque de esta manera todos los alumnos tendrán la probabilidad de ser elegidos y formar parte de la muestra para nuestro estudio.

3.2.4 Tamaño de la muestra

La muestra la constituyen 25 estudiantes del 2do. Año de Educación Básica paralelo “B”, seleccionados de manera aleatoria a fin de evidenciar los conocimientos y motivación adquiridos en la asignatura de computación utilizando la tradicional enseñanza con el utilitario de Windows Ms-Paint

3.2.5 Proceso de selección

El proceso de selección se ha definido por simple aleatoriedad.

3.3 LOS MÉTODOS Y LAS TÉCNICAS

3.3.1 Método científico

Es un conjunto de técnicas para investigar fenómenos, adquirir nuevo conocimiento, o corregir e integrar conocimiento anterior, se lo considera también como un procedimiento tentativo, verificable, de razonamiento riguroso y observación empírica, utilizado para descubrir nuevos conocimientos a partir de nuestras impresiones, opiniones o conjeturas examinando las mejores evidencias disponibles a favor y en contra de ellas.

3.3.2 Método inductivo

Consiste en ir de los casos particulares a la generalización, se inicia por la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a conclusiones y premisas generales

3.3.3 Método deductivo

Es lo contrario al método inductivo comienza de lo general hacia lo particular, es decir se inicia con la observación de fenómenos generales con el propósito de señalar las verdades particulares

3.3.4 Técnicas e instrumentos

Con el propósito de recolectar la información necesaria para la correcta elaboración del proyecto se utilizara el método empírico complementario y la utilización de las siguientes técnicas e instrumentos evaluativos:

- ✓ **Encuesta:** Es una técnica de investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con intención de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población, y se la aplicó a los 25 alumnos del 2do. Año de Educación Básica paralelo "B", los mismos que representan la muestra de nuestro trabajo de investigación.
- ✓ **Entrevista:** Técnica de investigación usada para recolectar información sobre algún hecho o acontecimiento, se la empleó a los docentes para obtener información sobre que conocimiento tienen acerca del uso de las tecnologías y herramientas informáticas y su manera de aplicarla en la enseñanza escolar.
- ✓ **Cuestionario:** Es un banco de preguntas las mismas que pueden ser elaboradas de manera abierta o cerrada para recolectar información sobre un hecho específico, y se la aplicó a los 25 alumnos de la muestra escogida para llevar a cabo este proyecto.

3.4 TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

Encuesta a los alumnos

1.- ¿Conoces la computadora?

Codificación

Si () No () No se ()
a(25) b(0) c(0)

Alternativas	F	f%
a	25	100
b	0	0
c	0	0
Totales	25	100

El gráfico No.1 (ver en anexos)

2.- ¿Has manejado Ms-Paint?

Codificación

Si () No () No se ()

a(15) b(5) c(5)

Alternativas	f	f%
a	15	60
b	5	20
c	5	20
Totales	25	100

El gráfico No.2 (ver en anexos)

3.- ¿Te gusta trabajar en Ms-Paint?

Codificación

Si, porque es fácil () No, porque es difícil () No se ()

a(5) b(15) c(5)

Alternativas	F	f%
a	5	20
b	15	60
c	5	20
Totales	25	100

El gráfico No.3 (ver en anexos)

4.- ¿Marca con una equis lo que puedes hacer con Ms-Paint?

Codificación

Dibujar () Aprender gramática () Aprender matemáticas ()

a(25) b(0) c(0)

Alternativas	F	f%
a	25	100
b	0	0
c	0	0
Totales	25	100

El gráfico No.4 (ver en anexos)

5.- ¿Puedes entender todo lo que él profesor te enseña?

Codificación

Siempre () A veces () Nunca ()
 a(5) b(17) c(3)

Alternativas	f	f%
A	5	20
B	17	68
C	3	12
Totales	25	100

El gráfico No.5 (ver en anexos)

6.- ¿Sabes lo que son las tecnologías informáticas?

Codificación

Si () No ()
 a(0) b(25)

Alternativas	f	f%
A	0	0
B	25	100
Totales	25	100

El gráfico No.6 (ver en anexos)

7.- ¿Quieres aprender computación de una manera fácil, rápida y divertida?

Codificación

Si () No () No se ()
 a(25) b(0) c(0)

Alternativas	f	f%
a	25	100
b	0	0
c	0	0
Totales	25	100

El gráfico No.7 (ver en anexos)

8.- ¿quieres manejar programas fáciles, divertidos y sacarte mejores notas?

Codificación

Si () No () No se ()

a(25) b(0) c(0)

Alternativas	f	f%
a	25	100
b	0	0
c	0	0
Totales	25	100

El gráfico No.8 (ver en anexos)

9.- ¿Marca con una equis los programas que te ha enseñado tu profesor?

Codificación

Windows y Ms-Paint ()

Ms-Paint ()

Otros Programas ()

a(0)

b(25)

c(0)

Alternativas	f	f%
A	0	0
B	25	100
C	0	0
Totales	25	100

El gráfico No.9 (ver en anexos)

10.- ¿Crees que hay otros programas de computación más fáciles para aprender?

Codificación

Si () No () No se ()

a(19) b(4) c(2)

Alternativas	f	f%
a	19	76
b	4	16
c	2	8
Totales	25	100

El gráfico No.10 (ver en anexos)

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En base a la información obtenida de acuerdo a las preguntas realizadas a los alumnos del 2do. Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal “24 de Mayo” y habiendo tabulados los datos respectivamente, la interpretación de la información de acuerdo a los ítems es la siguiente:

4.1.1 “Un 100% de los estudiantes conoce un computador, lo que significa que el maestro ya tiene una base de conocimientos en el alumno”.

4.1.2 “El 60% de los alumnos considera que puede manejar Ms-Paint, el 20% ha escuchado lo que es Ms-Paint, y el 20% restante no tiene noción de lo que es Ms-Paint; significa que el maestro tiene dos alternativas: Nivelar los conocimientos y trabajar con Ms-Paint durante el periodo escolar enfrentándose a las dificultades que tiene este programa para el aprendizaje de los alumnos o buscar otra alternativa en la enseñanza con de otros programas de computación”.

4.1.3 “El 60% de los alumnos manifiesta que es difícil, el 20% que es fácil, y el 20% restante no sabe que responder, esto significa que a pesar de que varios alumnos conocen Ms-Paint consideran su alguien como algo complicado, solo un 20% asume que es fácil, esto da a entender quizás estos alumnos tienen alguien en sus horas fuera de la escuela quien los guie.”

4.1.4 “El 100% de los alumnos que expresan saber manejar Ms-Paint dicen solo saber dibujar, esto indica que no se desarrolla en el alumno habilidades para las matemáticas, gramática, etc. asumiéndose así que el profesor se

limita a no buscar otras alternativas de enseñanza como otros software que logren en el alumno la capacidad de desarrollar otros tipos de inteligencia, quizás por carencia de conocimiento o por falta de actualización en el proceso enseñanza – aprendizaje”.

4.1.5 “El 68% de los alumnos indica que a veces entiende todo lo que el profesor les enseña, el 12% que nunca le entiende y el 20% que le entiende siempre, esto indica que por más que se use Ms-Paint como software para la enseñanza en las escuelas la comprensión por parte de los alumnos no será la indicada porque no es un programa adecuado y optimo para la enseñanza especialmente para niños de 2do. Año de Educación Básica”.

4.1.6 “El 100% de los alumnos marca la alternativa NO (), esto indica que no saben lo que son las tecnologías informáticas, porque tal vez nunca han escuchado este término o él profesor jamás se lo ha explicado y al no saber lo que significa estarían supeditados a manejar única y exclusivamente el software Ms-Paint que ofrece Windows como una alternativa para aprender a manejar programas y la computadora”.

4.1.7 “El 100% de los alumnos manifestaron que si, esto demuestra el interés por parte de los estudiantes en aprender de una manera más fácil la asignatura de computación, por lo tanto el profesor está en la obligación de trabajar con tecnologías informáticas para que el alumno adquiriera los suficientes conocimientos, habilidades y destrezas para mejorar sus notas en la asignatura antes mencionada”.

4.1.8 “El 100% de los alumnos manifestaron que si, esto indica que se preocupan por mejorar sus notas y tratar de adquirir mejor dominio de la computadora”.

4.1.9 “El 100% de los alumnos indican que el profesor se limita a enseñar el programa Ms-Paint, esto indica que el maestro no enseña otros programas debido a que los contenidos para el año escolar no contempla otra alternativa

de enseñanza y tampoco consideran a las tecnologías informáticas como alternativa para mejorar el rendimiento y aprendizaje de sus alumnos”.

4.1.10 “El 76 % cree que si hay programas más fáciles para aprender, el 16% indica que no y el 8% indica que no sabe nada, esto nos da a entender la poca información que da el profesor a los alumnos privándolos del entusiasmo e interés que tienen los alumnos en querer aprender más sobre la asignatura de computación, interés que puede ser satisfecho empleando el uso de las tecnologías informáticas”.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

5.1 TEMA

Implementación de software para el desarrollo de destrezas a través de la asignatura de computación.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La investigación realizada nos permite conocer que los alumnos del 2do. Año de Educación Básica utiliza Ms-Paint para el aprendizaje de computación, limitándolos a solo dibujar objetos sencillos como por ejemplo círculos, cuadros, triángulos, líneas rectas y curvas desde luego con distintos colores.

Pero cuando el profesor quiere compenetrarse más en el manejo del programa, es decir a elaborar dibujos más complejos; el alumno tiende a entender muy poco y en otros caso a no entender nada de lo que se le está enseñando, logrando así vacios de aprendizaje en el estudiante, frustrándolo y aburriéndolo en las horas de clase, y por ende estar distraído e inquietando a los demás compañeros; obteniendo de esta manera un bajo rendimiento en la asignatura e incluso en su disciplina.

Este proyecto es justificable porque al emplear el uso de las tecnologías y herramientas informáticas en la enseñanza escolar con la creación, diseño e implantación de un software que permita que el alumno a mas de adquirir habilidades en el uso de computador, y desarrollar su memoria y otros tipos de inteligencia, alcanzara un mejor nivel de conocimientos, estará motivado para el aprendizaje y su aprovechamiento será excelente.

5.3 FUNDAMENTACIÓN

Por ser la computadora una herramienta de múltiples usos y que se la utiliza en todos los campos del saber humano, utilizándola correctamente en el campo de la educación y empleando herramientas y tecnologías informáticas ayudará a mejorar la calidad de enseñanza y asimilación de conocimientos en los estudiantes incluso en sus aspectos interdisciplinarios.

Las tecnologías informáticas y sus herramientas en la actualidad ofrecen ventajas en la educación tales como interactividad usuario – máquina, autoevaluación, tutorías, multimedia, gestionando de esta manera la motivación e interés a aprender más y mejor.

El uso de las tecnologías informáticas en los centros educativos, constituye una base más que didáctica una base práctica en la formación y asimilación de conocimientos, y sabiéndolas utilizar y emplearlas de manera adecuada en los estudios y la vida cotidiana, permitirá valorar el aporte de éstas en las actividades de enseñanza – aprendizaje tradicionales para encontrar nuevas formas de aplicarlas en varias tareas educativas y porque no en las tareas profesionales.

5.4 OBJETIVOS

5.4.1 Objetivo General de la propuesta

Utilizar las herramientas y tecnologías informáticas para mejorar el proceso de aprendizaje de computación.

5.4.2 Objetivos Específicos de la propuesta

- ✓ Diagnosticar las causas que influyen en el bajo rendimiento académico de los estudiantes del 2do. Año de Educación Básica en la asignatura de computación mediante instrumentos de investigación.
- ✓ Analizar la importancia del uso de las herramientas y tecnologías informáticas en el área educativa.

- ✓ Implementar un software que permitan mejorar el aprovechamiento de la asignatura de computación.

5.5 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA

Provincia	: Guayas.
Cantón	: Milagro.
Parroquia	: Milagro.
Institución	: Escuela Fiscal “24 de Mayo”.
Sostenimiento	: Fiscal.
Infraestructura	: Edificio propio y funcional.

5.6 ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD

- ✓ Recibimos el apoyo de la institución
- ✓ No excede en gastos económicos
- ✓ Contamos con la participación de docentes y estudiantes.

5.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La tecnología con el pasar de los años es cambiante tanto en el hardware como en el software los mismos que quedan obsoletos en poco tiempo, las aplicaciones requieren más espacio a nivel físico del disco duro por la sencilla razón que en ellas se agregan nuevas funciones, debido a las exigencias del usuario, motivo por el cual también es necesario renovar el hardware para que las nuevas aplicaciones funciones de manera correcta aprovechando al máximo los recursos de la computadora.

El uso adecuado de las herramientas y tecnologías informáticas da parámetros de ventaja respecto al diseño e implantación de nuevos software, porque sabiendo el tipo de hardware que se posee; la construcción de una nueva aplicación informática para la enseñanza – aprendizaje de computación se la haría de acuerdo a las características físicas del computador, ahorrando

de esta manera recursos financieros a la institución a la que se lo va a implementar.

Para alcanzar nuestro objetivo, proponemos el Diseño, creación e implementación de software para el desarrollo de destrezas e inteligencias para mejorar el aprovechamiento en la asignatura de computación para los estudiantes del 2do. Año de Educación Básica.

5.7.1 Qué son las tecnologías informáticas

La Tecnología Informática (TI), según lo definido por la asociación de la Tecnología Informática de América (TIA) es: “el estudio, diseño, desarrollo, puesta en práctica, ayuda o gerencia de los sistemas informáticos computarizados, particularmente usos del software y hardware.”¹¹

Ejemplos de TI pueden ser: programas para aplicaciones específicas, sistemas operacionales, sistemas de informática y aplicaciones basadas en la red, teléfonos y otros medios de telecomunicación, aparatos de video, productos de multi-media, y equipos de oficina. Los textos electrónicos, programas de instrucción, correo electrónico, programas para intercambiar conversaciones en línea y programas de enseñanza a distancia son también considerados ejemplos de tecnología de informática.

Incluso el uso de esta herramienta podría ser usado como tecnología de asistencia para así diseñar productos que sean utilizados por personas con discapacidades para lograr acceso al medio ambiente y actividades que de otra forma serían difíciles o imposibles de utilizar. Permitiendo que las personas puedan llevar a cabo las tareas cotidianas de la vida regular, como vestirse o comer, facilitar la comunicación, ofrecerles mayor acceso a la educación, al empleo y a la diversión.

Los productos de asistencia específicamente relacionados con TI accesible (conocidos como tecnología adaptada) son aquellos que les permiten a

¹¹ ISHA MARSAL, Humberto: *Tecnología Informática*, http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa_inform%C3%A1tica

personas con discapacidades operar computadoras, programas, el Internet, teléfonos y otra tipo de tecnología de informática. Si una persona tiene uso limitado de las manos y quiere manejar una computadora, puede utilizar un teclado con teclas más grandes, o un ratón (mouse) especial; las personas ciegas o con dificultades para leer pueden utilizar programas que anuncian en voz alta el texto en la pantalla; las personas con limitación de la vista pueden utilizar programas de magnificación de pantalla. Las personas con dificultades auditivas o sordas pueden utilizar los sistemas telefónicos o teléfono de texto para comunicarse por teléfono; personas con limitaciones del habla pueden utilizar un aparato que anuncia en voz alta el texto lo que la persona escribe usando un teclado.

El despliegue de tecnología informática debe estar acorde con el desarrollo estratégico En los últimos años en varios países se ha invertido mucho dinero en la adecuación o adquisición de tecnología, sin saber realmente si esta inversión ha tenido los resultados estratégicos esperados.

El objetivo de éste servicio es elaborar y desarrollar el proceso de Planeación Estratégica. Durante el proceso se establecen los factores críticos de soporte a las estrategias y sus métricas, de tal manera que la inversión en tecnología pueda ser fácilmente justificable.

5.7.2 El software

Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital; comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos del sistema, llamados hardware.¹²

Tales componentes lógicos incluyen, entre muchos otros, aplicaciones informáticas como el procesador de textos que como ejemplo tenemos a Microsoft Word, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a la edición de textos, o el software de sistema tal como el sistema operativo

¹² ENCICLOPEDIA AUTODIDACTICA OCEANO (1991): *Computación*, Oceano, p.812

ante lo cual de ejemplo claro está el popular Microsoft Windows, que, básicamente, permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, facilitando la interacción con los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, proporcionando también una interfaz para el usuario.

Considerando esta definición, el concepto de software va más allá de los programas de cómputo en sus distintos estados: código fuente, binario o ejecutable; también su documentación, datos a procesar e información de usuario forman parte del software: es decir, abarca todo lo intangible, todo lo "no físico" relacionado.

5.7.3 Software educativo para enseñanza escolar.

Se denomina software educativo al destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas. El Software Educativo se pueden considerar como el conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza – aprendizaje, atendiendo a los diferentes tipos de interacción que debería existir entre los actores del proceso como son: educador, estudiante, conocimiento, computadora.¹³

Se caracterizan por ser altamente interactivos, a partir del empleo de recursos multimedia, como videos, sonidos, fotografías, diccionarios especializados, explicaciones de experimentados profesores, ejercicios y juegos instructivos que apoyan las funciones de evaluación y diagnóstico.

El software educativo pueden tratar las diferentes materias (Matemática, Idiomas, Geografía, Dibujo), de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos) y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción; pero todos comparten las siguientes características:

¹³ INFORMATICA XP: *Tipos de Software*, <http://informaticaxp.net/clasificacion-y-tipos-de-software>

- ✓ Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.
- ✓ Facilita las representaciones animadas.
- ✓ Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- ✓ Permite simular procesos complejos.
- ✓ Reduce el tiempo de que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al estudiante en el trabajo con los medios computarizados.
- ✓ Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias.

5.7.4 Categorización de los programas didácticos

Según su naturaleza informática, los podemos categorizar como:

De consulta: Como por ejemplo los atlas geográficos y los atlas biológicos.

Tutoriales: Son aquellos que transmiten conocimiento al estudiante a través de pantallas que le permiten aprender a su propio ritmo, pudiendo volver sobre cada concepto cuantas veces lo desee.

De ejercitación: Permiten al estudiante reforzar conocimientos adquiridos con anterioridad, llevando el control de los errores y llevando una retroalimentación positiva. Proponen diversos tipos de ejercicios tales como “completar”, “unir con flechas”, “selección múltiple” entre otros.

De simulación: Simulan hechos y/o procesos en un entorno interactivo, permitiendo al usuario modificar parámetros y ver cómo reacciona el sistema ante el cambio producido.

Lúdicos: Proponen a través de un ambiente lúdico interactivo, el aprendizaje, obteniendo el usuario puntaje por cada logro o desacierto.

De micro mundos: Muestran un ambiente donde el usuario, explora alternativas, puede probar hipótesis y descubrir hechos verdaderos.

5.7.5 Funciones del software educativo

Los programas didácticos, cuando se aplican a la realidad educativa, realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general y además, en algunos casos, según la forma de uso que determina el profesor, pueden proporcionar funcionalidades específicas. Estas funciones son:

- ✓ **Función informativa - instructiva:** Ejemplo de ello son los programas tutoriales y de base de datos que proporcionan información estructurada de la realidad de los estudiantes, orientándolos en las actividades en función de sus respuestas y progresos.
- ✓ **Función motivadora - evaluadora:** Porque incluyen elementos para captar la atención e interés de los estudiantes evaluándolos en el mismo instante, focalizando este interés hacia los aspectos más importantes de las actividades
- ✓ **Función lúdica:** Ya que si al estudiante se le enseña contenidos científicos aplicando actividades lúdicas se le hará más fácil y comprensible su aprendizaje.
- ✓ **Función innovadora:** Aunque no siempre sus planteamientos pedagógicos resulten innovadores, los programas educativos se pueden considerar materiales didácticos con esta función ya que utilizan una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.

5.7.6 Ms-Paint: Uno no técnico – estratégico para la enseñanza escolar.

Si bien es cierto que con Ms-Paint se pueden diseñar imágenes complejas como un rostro humano como de ejemplo el del cuadro de la Monalisa, o diseñar la imagen de su propio auto, cabe la pregunta:

- a) ¿Cómo puede un niño de 2do. Año de educación básica diseñar tan complejas imágenes?
- b) ¿Un estudiante de 6 a 7 años podrá asimilar la parte cognitiva, cognoscitiva y conceptual para poder realizar tan complejo trabajo por parte del profesor?
- c) Este mismo estudiante, ¿Podrá aprender todo este complejo proceso en 60 horas anuales?

Estas y otras preguntas se podrían plantear y así demostrar que el uso de Ms Paint en la enseñanza escolar no es el adecuado para la asimilación de los conocimientos que debe adquirir un estudiante de 2do. Año de educación básica.

Este tipo de software para la enseñanza priva al alumno de formar procesos mentales de enseñanza – aprendizaje específico para su corta edad y desarrollar otros tipos de inteligencia, enfrascándolo solo en la automatización de tareas sin llevarlos a razonar.

5.7.7 Estrategias de aprendizaje

No existe una definición exacta de estrategia de aprendizaje, pero si podemos enunciar algunos conceptos previos para un mejor entendimiento.

- ✓ Conjunto de procedimientos o procesos mentales empleados por un individuo en una situación en particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de conocimientos (Wenstein, 1999).
- ✓ Conjunto de procesos o pasos que pueden facilitar la adquisición, almacenaje y utilización de la información (Dumaerau, 1997).
- ✓ Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas

5.7.8 Tipos de estrategias

Considerando los conceptos antes mencionados se puede definir distintos tipos de estrategias, pero las más usadas por docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje son:

De codificación: Son los procesos que usamos para introducir la información, organizarla y facilitar su recuperación.

De elaboración: Son aquellas que nos permiten construir asociaciones entre el material a estudiar y que permiten establecer la prioridad de las partes de una lección o de un material a estudiar. Como ejemplo tenemos:

- ✓ El uso de imágenes, que permite asociar y relacionar los elementos dentro de una lección.
- ✓ Los acrósticos y mensajes clave, que se compone de palabras con sentido, y cada una de ellas nos induce al recuerdo de otras.
- ✓ Los apuntes, teniendo en cuenta que para ello es necesario “subrayar” la información más importante, considerando también que es necesario traducir la información con palabras propias.

5.7.9 Estrategia de enseñanza en el marco didáctico

Las estrategias de enseñanza se concretan en una serie de actividades de aprendizaje a los estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos objeto de estudio.

Determinan el uso de determinados medios y metodologías en unos marcos organizativos concretos y proveen a los alumnos de los oportunos sistemas de información, motivación y orientación.

Las actividades deben favorecer la comprensión de los conceptos, su clasificación y relación, la reflexión, el ejercicio de formas de razonamiento y

la transferencia de conocimientos. En el acto didáctico hay 4 elementos básicos: Docente, dicente, contenidos y contexto.

Cada uno cumple su función específica los mismos que organizándolos de manera adecuada y con la técnica y estrategia correcta los resultados del proceso enseñanza – aprendizaje serían todo un éxito.

5.7.10 Estrategias didácticas.

Conjunto de acciones realizadas por el docente con una intencionalidad pedagógica clara y explícita. Es en estas estructuras de actividad, que se hacen reales los objetivos y los contenidos.

El carácter intencional de las estrategias didácticas se fundamenta en el conocimiento pedagógico.

Pueden ser de diferentes tipos: por ejemplo, las de aprendizaje (perspectiva del alumno) y las de enseñanza (perspectiva del profesor).

5.7.11 Estrategias referidas al profesor

Se componen por el estilo de enseñanza; el tipo de estructura comunicativa, como parte de la cultura escolar y de las relaciones interpersonales; el modo de presentar los contenidos; los objetivos y la intencionalidad educativa; la relación entre los materiales y las actividades a realizar; la relación entre la planificación del docente, el Proyecto Educativo Institucional y el currículum; la funcionalidad práctica de los aprendizajes promovidos; la evaluación; entre otros.

5.7.12 Estrategias referidas al alumno

Existen cognitivas y metacognitivas:

- ✓ **Estrategias cognitivas:** conjunto de procesos que facilitan la realización de tareas intelectuales.

- ✓ **Estrategias metacognitivas:** se sitúan en un nivel superior de la actividad cognitiva, es un conocimiento sobre el conocimiento. Su importancia: nos permiten conocer qué conocemos y cómo lo conocemos permitiendo mejorar dichos procesos.

5.7.13 Estrategia de planificación y evaluación.

El sentido de la planificación: por qué y para qué planificar, llamamos planificación al instrumento con el que los docentes organizan su práctica educativa, articulando el conjunto de contenidos, opciones metodológicas, estrategias educativas, textos y materiales para secuenciar las actividades que han de realizar.

Toda situación de enseñanza está condicionada por la inmediatez y la imprevisibilidad, por lo que la planificación permite: por un lado, reducir el nivel de incertidumbre y, por otro, anticipar lo que sucederá en el desarrollo de la clase, otorgando rigurosidad y coherencia a la tarea pedagógica en el marco de un programa. Habitualmente, la planificación funciona como una exigencia formal. En este sentido se la reduce a un mero instrumento burocrático, y se la despoja de su función primordial, que es la de guía organizadora y estructuradora de la práctica.

5.7.14 Componentes de una planificación.

Cuando un docente diseña una clase necesita reflexionar y tomar decisiones sobre aspectos que le permitan estructurar y organizar su propuesta: fundamentos, objetivos, contenidos, materiales, metodología, evaluación y bibliografía.

5.7.15 La Evaluación en el ámbito educativo

Evaluación puede conceptualizarse como un proceso dinámico, continuo y sistemático, enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos,

mediante el cual verificamos los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos.

La Evaluación adquiere sentido en la medida que comprueba la eficacia y posibilita el perfeccionamiento de la acción docente.

Lo que destaca un elemento clave de la concepción actual de la evaluación: no evaluar por evaluar, sino para mejorar los programas, la organización de las tareas y la transferencia a una más eficiente selección metodológica.

Hoy, la enseñanza está al servicio de la educación, y por lo tanto, deja de ser objetivo central de los programas la simple transmisión de información y conocimientos. Existiendo una necesidad de un cuidado mayor del proceso formativo, en donde la capacitación del alumnado está centrada en el auto-aprendizaje, como proceso de desarrollo personal. Bajo la perspectiva educativa, la evaluación debe adquirir una nueva dimensión, con la necesidad de personalizar y diferenciar la labor docente.

Cada alumno es un ser único, es una realidad en desarrollo y cambiante en razón de sus circunstancias personales y sociales. Un modelo educativo moderno contemporiza la atención al individuo, junto con los objetivos y las exigencias sociales.

Las deficiencias del sistema tradicional de evaluación, han deformado el sistema educativo, ya que dada la importancia concedida al resultado, el alumno justifica al proceso educativo como una forma de alcanzar el mismo.

La evaluación debe permitir la adaptación de los programas educativos a las características individuales del alumno, detectar sus puntos débiles para poder corregirlos y tener un conocimiento cabal de cada uno.

No puede ser reducida a una simple cuestión metodológica, a una simple "técnica" educativa, ya que su incidencia excediendo lo pedagógico para incidir sobre lo social.

No tiene sentido por si misma, sino como resultante del conjunto de relaciones entre los objetivos, los métodos, el modelo pedagógico, los alumnos, la sociedad, el docente, etc. Cumpliendo así una función en la regulación y el control del sistema educativo, en la relación de los alumnos con el conocimiento, de los profesores con los alumnos, de los alumnos entre sí, de los docentes y la familia, etc.

La modificación de las estrategias de evaluación puede contribuir, junto con otros medios, a avances en la democratización real de la enseñanza.

5.7.16 La motivación escolar y sus efectos en el aprendizaje

“La motivación escolar constituye uno de los factores psico-educativos que más influyen en el aprendizaje. Esta no se restringe a la aplicación de una técnica o método de enseñanza en particular, por el contrario, la motivación escolar conlleva una compleja interrelación de diversos componentes cognitivos, afectivos, sociales y de carácter académico que se encuentran involucrados y que de una u otra forma tienen que ver con las actuaciones de los alumnos como la de sus profesores.”¹⁴

De igual forma es un hecho que la motivación estará presente en todo acto de aprendizaje y en todo procedimiento pedagógico, ya sea de manera explícita o implícita.

Los factores que determinan la motivación por aprender y el papel del profesor están dados en el plano pedagógico donde la motivación significa proporcionar o fomentar motivos, es decir, estimular la voluntad por aprender y en el contexto escolar en donde la motivación del estudiante permite explicar en que medida los alumnos invierten su atención y esfuerzo en

¹⁴ EPISTEME: *La motivación escolar*, <http://gandrof.lacoctelera.net/post/2006/08/11/la-motivacion-escolar-aque-es->

determinados asuntos que pueden ser o no los que desean sus profesores, pero en todo caso se relacionan con sus experiencias subjetivas, su disposición para involucrarse en las actividades propuestas

Se plantea desde la perspectiva cognitiva y humanista que el papel del profesor en el ámbito de la motivación está centrado en inducir motivos a sus alumnos en lo que respecta a sus aprendizajes y comportamientos para realizar las actividades de manera voluntaria, dando así significado al trabajo realizado, de manera que los alumnos desarrollen un verdadero gusto por la actividad escolar y comprendan su utilidad personal y social que implica la motivación por el aprendizaje.

5.7.17 La tecnología informática en la enseñanza escolar

Los docentes hoy son conscientes de que su papel no se reduce a la mera transmisión y reproducción de una serie de contenidos carentes de valor sin una contextualización adecuada al entorno de los aprendices. Existe, por tanto, la necesidad de formar a los estudiantes para que sean capaces de utilizar los recursos y las herramientas que les permitan la creación y la intercomunicación personal, pues éstas serán piezas clave para la excelencia profesional de la sociedad del siglo XXI.

Las herramientas y tecnologías informáticas para el docente son utilizadas con el fin de mejorar el didáctica de clases, existen gran variedades de utilidades para los estudiantes que puedan interactuar con la tecnología en las aulas de clase o un laboratorio, por ejemplo existe el paquete de Microsoft office en el entorno Windows, existen los blogs es un espacio personal de escritura en Internet, weblogs es una estrategia de aprendizaje por descubrimiento basada en el uso de Internet, wikis es un sistema de gestión de contenidos que permite el trabajo colaborativo, en fin hay gran cantidades de herramientas tecnológicas para utilizarlas en la educación y que los estudiantes utilicen ese tipo de recursos.

Lo anteriormente mencionado es herramienta ideal y optima para alumnos que tangas una edad mínima de 12 donde lo cognitivo cumple su cometido, en nuestro caso es diferente porque por lo general no existe software para la correcta enseñanza a niños de muy corta edad, ante lo cual el empleo de las herramienta informáticas es una solución eficiente en la enseñanza escolar.

Implementación de software con herramientas y tecnologías informáticas para el desarrollo de destrezas y mejoramiento del aprendizaje de computación

Pantalla inicial del software a implementar en el cual se muestran 12 opciones las cuales se resumen como: ¹⁵



1. Operaciones aritméticas básicas.
2. Desarrollo de memoria.
3. Reconocimiento del alfabeto.
4. Y escritura de palabras.

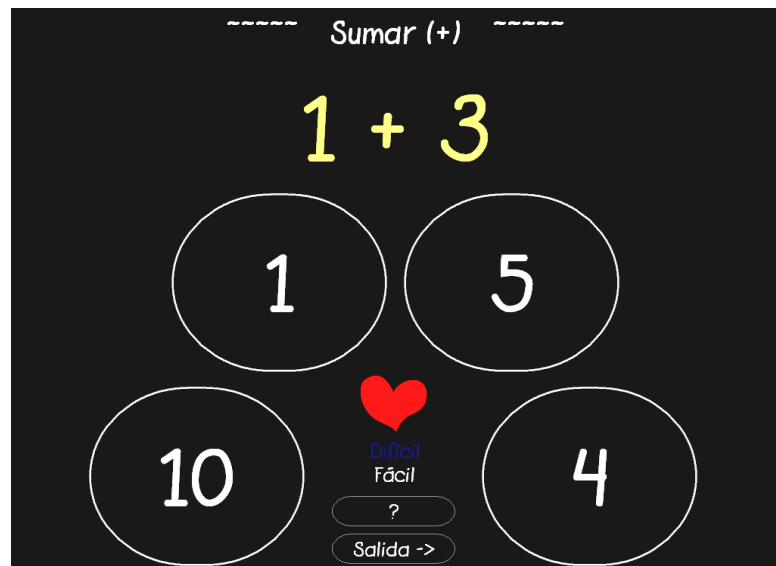
¹⁵ ARCHIVOSPC: *Juegos didácticos*, <http://sebran-abc.archivospc.com/>

La opción CUANTOS, nos muestra la siguiente ventana:



En esta ventana el alumno aprenderá a contar los números naturales dependiendo de las imágenes mostradas por la computadora.

La opción SUMAR del menú inicial nos muestra la siguiente ventana:



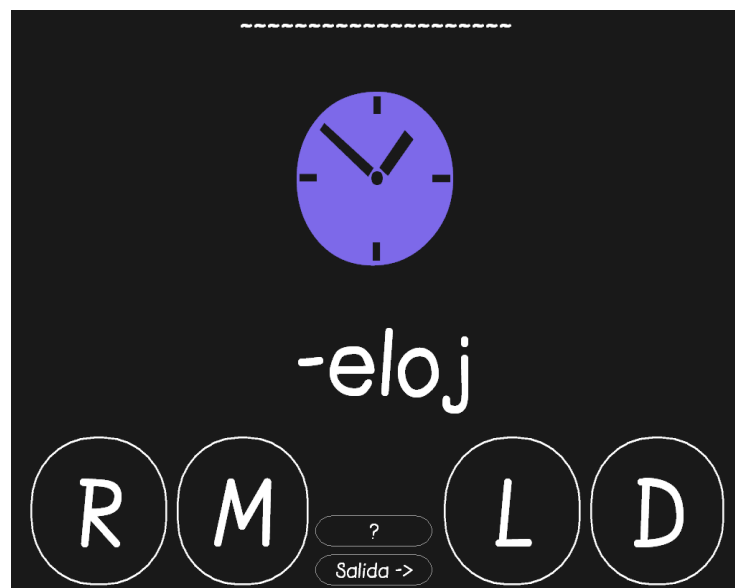
Esta ventana tiene dos niveles de dificultad, donde el alumno aprenderá a sumar desarrollando si su habilidad para las matemáticas. La misma alternativa ofrecen las opciones de RESTAR y MULTIPLICAR.

La opción ELIGE EL DIBUJO del menú inicial nos muestra la siguiente ventana:



Esta ventana del software invita al alumno a aprender a leer y a divertirse aparte de manipular el mouse correctamente.

La opción PRIMERA LETRA de menú nos muestra la siguiente ventana:



La presente ventana invita al usuario a aprender y reconocer las letras del abecedario para que así pueda aprender gramática y al mismo tiempo computación.

La opción MEMORIA del menú nos muestra la siguiente ventana:

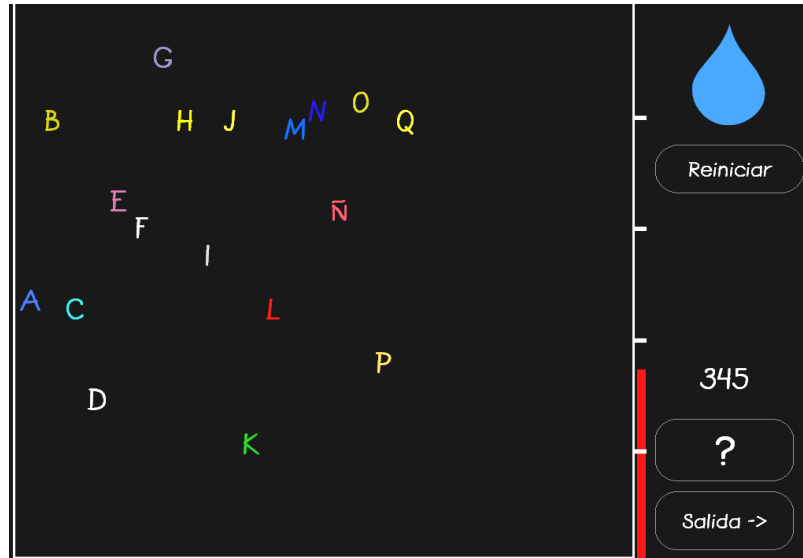


Esta opción muestra 3 niveles de dificultad en los cuales el usuario logrará adquirir agilidad mental y lograra desarrollar la memoria no solo para la asignatura de computación, sino también para las demás asignaturas que tenga en su malla curricular.

Los niveles de dificultad que se indican sirven para medir la habilidad alcanzada mediante el uso de las herramientas informáticas aplicadas a la enseñanza estudiantil

La misma función cumple las ventanas de MEMO DE PALABRAS y el AHORCADO del menú de la pantalla inicial, pero con la diferencia que cada una de las dos opciones anteriormente descritas incluyen palabras desarrollando así su habilidad lingüística.

La opción LLUVIA ABC del menú nos muestra la siguiente ventana:



Esta opción es la más interesante y viene acompañada de rapidez en su interfaz para que el usuario aparte que se divierta aprenda correctamente la habilidad necesaria para el manejo de teclado y mouse.

Trae también la incorporación de dos ventanas mas que se llaman:

- ✓ Lluvia de palabras, y
- ✓ Lluvia de 1 + 2

Cada una trae su grado de dificultad típicamente relacionadas a la enseñanza de computación para que el usuario en este caso el alumno desarrolle al máximo sus destrezas no solo en computación si también en otras asignaturas.

Hasta este punto del programa el alumno estará en capacidad de sacar un mejor aprovechamiento, estará motivado al aprendizaje no solo de computación sino también de otras asignaturas.

Este software es factible de modificar para todo aquel docente que desee realizar su aportación en el uso de las herramientas y tecnologías informáticas aplicadas a la enseñanza escolar.

5.7.18 Actividades

- ✓ Implementar el software y su correcto manejo a los profesores del 2do. Año de Educación Básica
- ✓ Desarrollar clases prácticas a los docentes acerca de la manipulación del software implementado.
- ✓ Fomentar el uso de las herramientas y tecnologías informáticas en las actividades escolares para que los alumnos adquieran un mejor nivel de conocimientos.
- ✓ Distribución de guía técnicas a los docentes.

5.7.19 Recursos humanos y Análisis financiero

Recursos materiales

- ✓ Establecimiento educativo
- ✓ Laboratorio de computación
- ✓ Computadoras
- ✓ Infocus

Recursos humanos

- ✓ Docentes
- ✓ Estudiantes

Recursos técnicos

- ✓ Guías didácticas
- ✓ Software específico
- ✓ Libros

Presupuesto

- | | |
|--------------------------|----------|
| ✓ Internet | \$ 12.00 |
| ✓ Suministros de oficina | \$ 25,00 |
| ✓ Transporte | \$ 45.00 |
| ✓ Dieta alimenticia | \$ 50.00 |

✓ Soporte profesional	\$ 60.00
✓ Otros gastos	\$ 15.00
Total	\$ 209.00

5.7.20 Impacto

El impacto a obtener al aplicar el uso de las tecnologías y herramientas informáticas en el aprendizaje de computación cumplirá las siguientes funciones:

- ✓ Despertará interés en la enseñanza y el educando adquirirá habilidades y destrezas no solo en computación sino también en otras asignaturas.
- ✓ Esta herramienta informática se la podrá utilizar en tiempo escolar, y extraescolar para que el alumno adquiera más conocimientos.
- ✓ Como estrategia didáctica permitirá profundizar en los aprendizajes informales que el alumno adquiera mientras manipula el software.
- ✓ En cuanto a los padres de familia, les permitirá compenetrarse más en el estudio de sus hijos

5.7.21 Lineamiento para evaluar la propuesta

La evaluación estará dirigida hacia las destrezas, habilidades, dominio y motivación y se la realizará mediante un seguimiento dirigido a los estudiantes del 2do. Año de Educación Básica de la Escuela Fiscal "24 de Mayo", las mismas que indicará su efectividad observando las notas de aprovechamiento en los registros de los profesores de la asignatura de computación.

CONCLUSIONES

A lo largo del desarrollo de este proyecto de investigación se puede concluir que:

- ✓ El software de enseñanza que utilizan los docentes al impartir conocimientos no son los más adecuados para la enseñanza de computación a los alumnos de un 2do. Año de educación básica de la escuela que escogimos para realizar este trabajo de investigación.
- ✓ Los docentes no hacen uso de las ventajas que ofrecen las Herramientas y Técnicas Informáticas, porque tienen muy poca idea sobre el beneficio de las mismas.
- ✓ Los alumnos no saben lo que son las herramientas y tecnologías informáticas.
- ✓ Los alumnos tienen la predisposición para poder mejorar sus notas, ante lo cual el profesor debería buscar el método adecuado para satisfacer esta necesidad de los alumnos.
- ✓ Los alumnos no pasan mucho tiempo en el computador porque las clases se vuelven monótonas al estar aprendiendo un software que no está de acuerdo a su edad.
- ✓ Los alumnos no desarrollan más destrezas usando las herramientas de enseñanza que proporciona Windows, esto es Ms-Paint.
- ✓ El uso de las herramientas y Tecnologías informáticas permitirá al docente la enseñanza eficiente y actualizar los contenidos que desarrollará en su clase.

RECOMENDACIONES

Después de las conclusiones obtenidas en esta investigación podremos sugerir diversas recomendaciones, dentro de las cuales está la de implementar el uso de las Herramientas y tecnologías Informáticas, el mismo que de acuerdo a la investigación realizada despertará interés en los alumnos y mejorará el aprovechamiento y el proceso de aprendizaje de Computación.

- ✓ Implementar el uso de las Herramientas y tecnologías Informáticas en el laboratorio de computación para los alumnos del 2do. Año de Educación Básica.
- ✓ Diseñar un recurso innovador, apto y eficaz para el aprendizaje significativo.
- ✓ Instalar el software desarrollado con la tecnología informática para usarlo en clases, para posteriormente generalizar su manejo y aplicación.
- ✓ Capacitar al docente sobre el manejo y uso de este nuevo recurso de enseñanza y aprendizaje.
- ✓ Comunicar a los docentes, padres de familia y estudiantes sobre este nuevo recurso que se implementará en el plantel, para así contar con el apoyo de los mismos y sirva de motivación a todos los miembros involucrados de manera directa o indirectamente con la institución.
- ✓ Considerar que el triángulo educativo (dicentes, padres de familia, docentes), debe constituirse en el pilar fundamental de la educación, y que será la única manera de que la sociedad construya profesionales con calidad, ética y moral.

BIBLIOGRAFÍA DE LIBROS

- ALONSO,C.M. (1994) Tecnología de la información y la comunicación.
- BALLESTA,P.S; (2001) La formación del profesor en nuevas tecnologías aplicadas a la educación, en redes de computación.
- KENDAL &, KENDAL; (2002) Las herramientas informáticas en la educación.
- MACRO, ED; (1999) Las tecnologías informáticas, desarrollo, ventajas y desventajas.
- MCGRAW, HILL; (1998) Metodología de la Investigación
- MCGRAW, HILL; (2002) Las herramientas informáticas como alternativa de desarrollo.
- SOLERA, JOE; (1995) La pedagogía infantil en la educación de niños de 6 a 12 años.
- VEGA, J.E; (1998) La informática en el ámbito educativo.

BIBLIOGRAFÍA DE INTERNET

www.educando.com
www.eduteka.org
www.pedagogia.com
www.wikipedia.com
www.monografias.com
www.uab.es
www.informaticaxp.net
www.buenastareas.com

ANEXOS

a. Anexo 1: Gráfico de los análisis e interpretación.

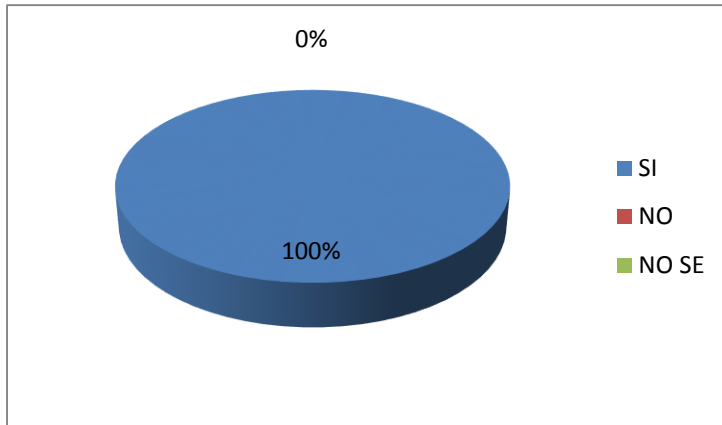


Gráfico No. 1

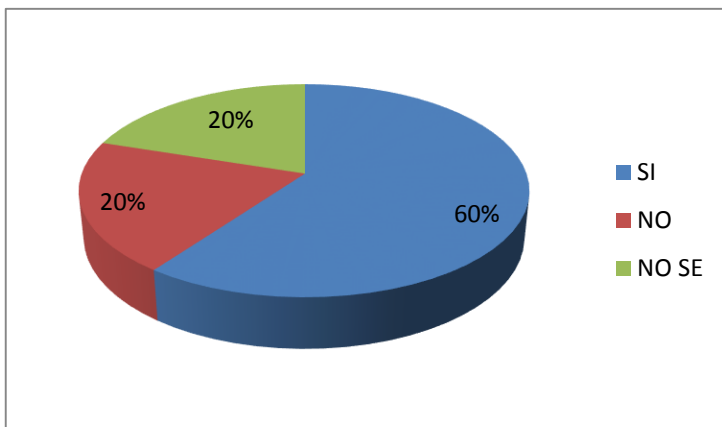


Gráfico No. 2

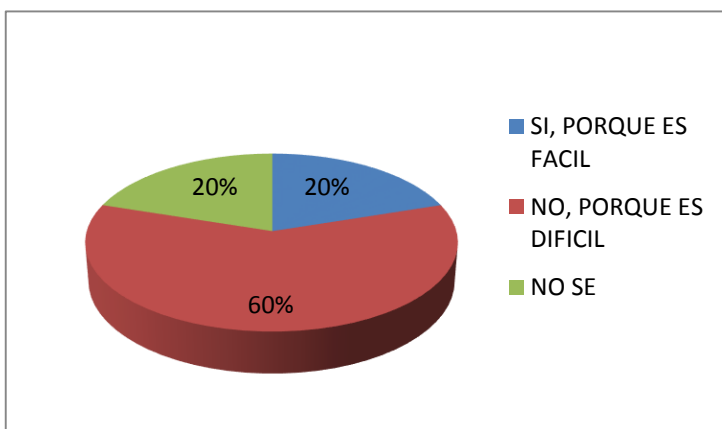


Gráfico No.3

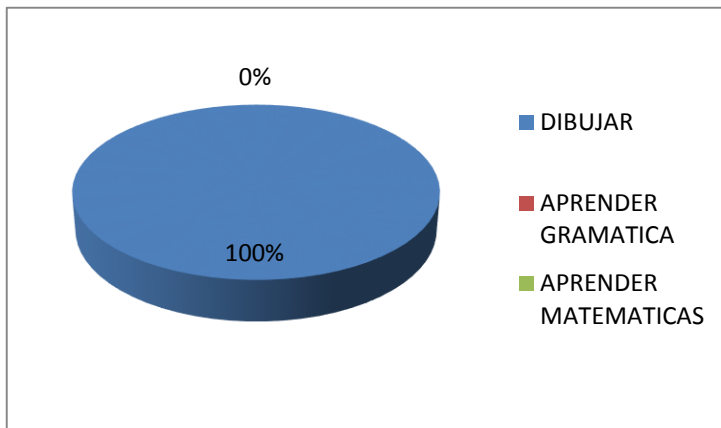


Gráfico No. 4

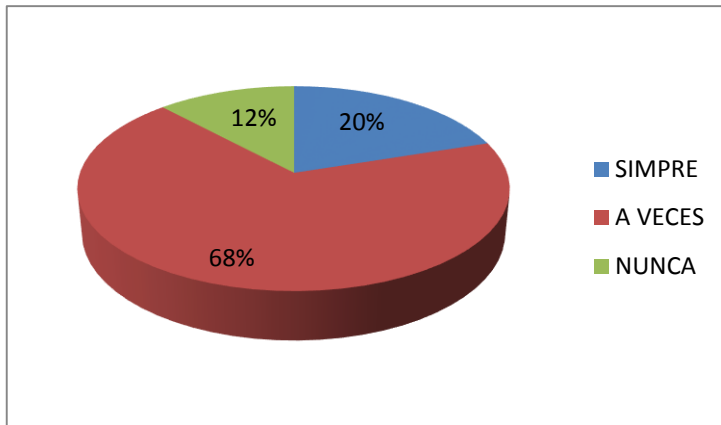


Gráfico No. 5

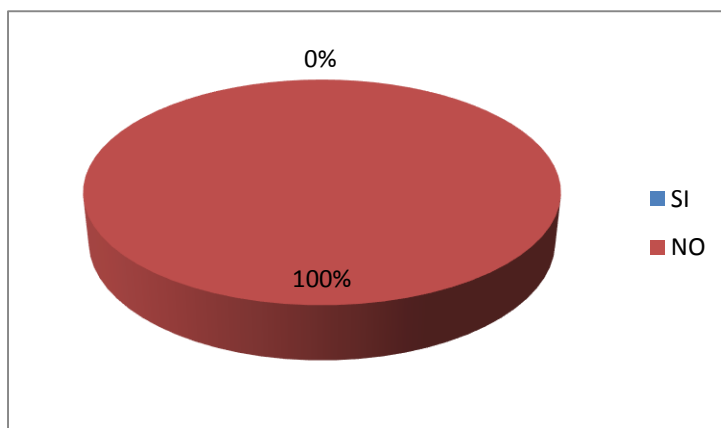


Gráfico No. 6

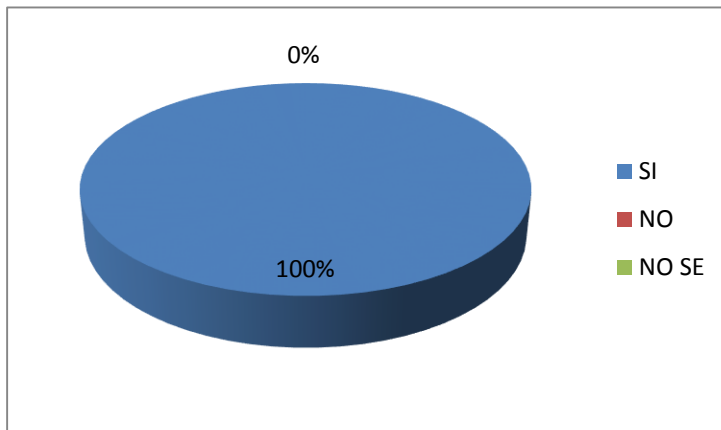


Gráfico No. 7

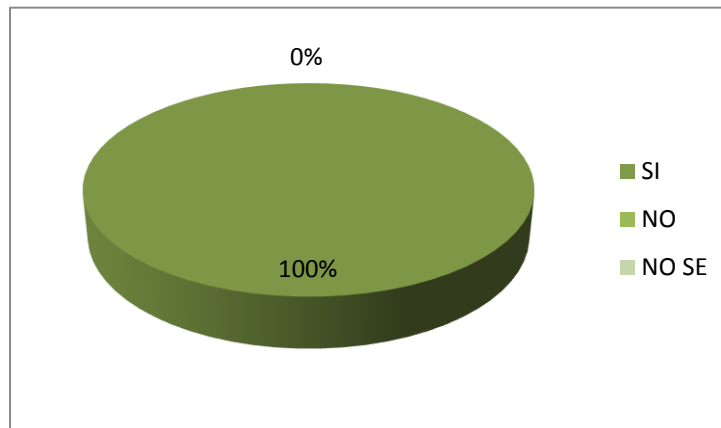


Gráfico No. 8

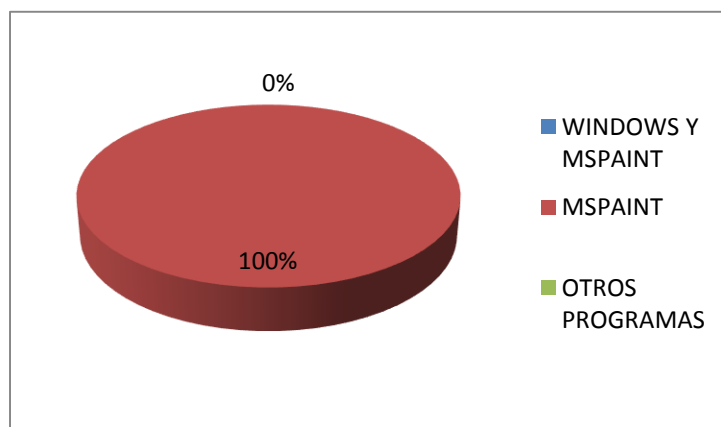


Gráfico No. 9

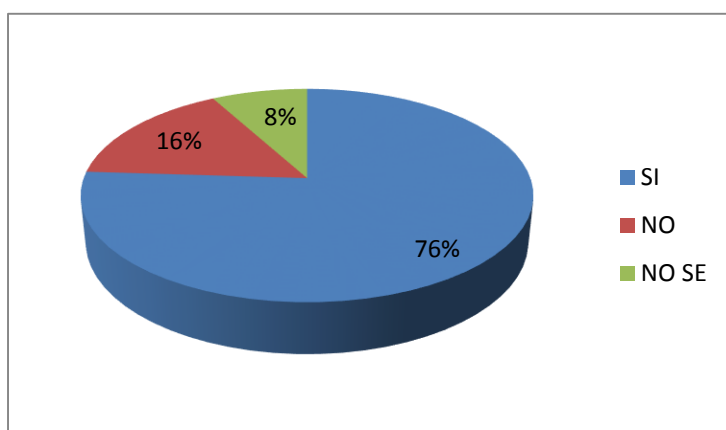


Gráfico No. 10

b. Anexo 2: Formato de la encuesta.

El cuestionario que usted encontrará a continuación nos ayudará a elaborar un proyecto de investigación sobre uso de las tecnologías informáticas en los alumnos de 2do. Año de Educación Básica de la escuela fiscal “24 de Mayo Jumbo”, conteste con sinceridad marcando un visto o una equis a las alternativas de que usted considera que ha realizado.

1.- ¿Conoces la computadora?

- a) Si ()
- b) b) No ()
- c) c) No se ()

2.- ¿Has manejado Ms-Paint?

- a) Si ()
- b) No ()
- c) No se ()

3.- ¿Te gusta trabajar en Ms-Paint?

- a) Si, porque es fácil ()
- b) No, porque es difícil ()
- c) No se ()

4.- ¿Marca con una equis lo que puedes hacer con Ms-Paint?

- a) Dibujar ()
- b) Aprender gramática ()
- c) Aprender matemáticas ()

5.- ¿Puedes entender todo lo que él profesor te enseña?

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

6.- ¿Sabes lo que son las tecnologías informáticas?

a) Si ()

b) No ()

7.- ¿Quieres aprender computación de una manera fácil, rápida y divertida?

a) Si ()

b) No ()

c) No se ()

8.- ¿Quieres manejar programas fáciles, divertidos y sacarte mejores notas?

a) Si ()

b) No ()

c) No se ()

9.- ¿Marca con una equis los programas los programas que te ha enseñado tu profesor?

a) Windows y Ms-Paint ()

b) Ms-Paint ()

c) Otros Programas ()

10.- ¿Crees que hay otros programas de computación más fáciles para aprender?

a) Si ()

b) No ()

c) No se ()

c. Anexo 3: Formato de la entrevista.

- 1.- ¿Desde cuándo esta con los alumnos del 2do. Año de educación básica?
- 2.- ¿Con que frecuencia los estudiantes utilizan el laboratorio de computación?
- 3.- ¿Como define usted las destrezas que va a desarrollar en la hora de clases de computación?
- 4.- ¿Considera usted el uso de Ms-Paint el software idóneo para que los estudiantes asimilen los conocimientos de manera efectiva?
- 5.- ¿De qué manera incentiva a los estudiantes para valorar los conocimientos impartidos en su hora clase?
- 6.- ¿Sabe usted lo que son las tecnologías informáticas aplicadas en la educación y para qué sirven?
- 7.- ¿Si tuviera los conocimientos necesarios desarrollaría usted tecnología informática para mejorar el rendimiento de sus alumnos?