

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO

AREA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



MONOGRAFÍA

**“USO DE LA COMPUTADORA Y SU INFLUENCIA EN EL
PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN NIÑAS Y
NIÑOS DE PRIMARIA”**

**MONOGRAFÍA PRESENTADA PARA
OPTAR EL GRADO DE TÉCNICO
UNIVERSITARIO SUPERIOR EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

POSTULANTE: VÍCTOR CELSO CARPIO GARCÍA

TUTOR: LIC. FREDDY CHOQUEHUANCA HUANCA

El Alto – Bolivia

2019

ÍNDICE

Pág.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
2.1. Objetivo general	3
2.2. Objetivos específicos	3
3. JUSTIFICACIÓN	4

CAPÍTULO II

4. MARCO TEÓRICO.....	6
4.1.1. Concepto y significado de la computadora	7
4.1.2. El cerebro de las computadoras.....	7
4.1.3. Historia de la computación.....	8
4.1.4. Uso de la computadora en la educación.....	9
4.2. TIPO Y CLASES DE COMPUTADORAS	11
4.3. La computadora analógica.....	11
4.4. La computadora digital.....	11
4.5. La computadora electrónica	12
4.6. El software y el hardware en la computadora	13
4.7. Concepto y características del aprendizaje	14
4.8. Aprendizaje.....	14
4.9. Aprendizaje constructivista	15
4.10. TIPOS DE APRENDIZAJE	20
4.10.1. Aprendizaje implícito	21
4.10.2. Aprendizaje explícito	21
4.10.3. Aprendizaje asociativo	22
4.10.4. Aprendizaje no asociativo	22
4.10.5. Aprendizaje cooperativo (social)	22
4.10.6. Aprendizaje solitario (intrapersonal).....	23
4.10.7. Aprendizaje visual.....	23

4.10.8.	Aprendizaje auditivo	23
4.10.9.	Aprendizaje verbal (lectura y escritura)	24
4.10.10.	Aprendizaje kinestésico	24
4.10.11.	Tecnología educativa y teorías del aprendizaje	25
4.11.	EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA	26
4.12.	Tecnología educativa y teoría de la comunicación	27
4.12.1.	Didáctica y tecnología educativa	28
4.12.2.	El aprendizaje y la computadora	29
5.	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	30
5.1.	Investigación descriptiva	30
5.2.	Método deductivo-inductivo	30
5.3.	Técnicas de investigación (documental)	30

CAPÍTULO III

6.	CONCLUSIONES	32
7.	RECOMENDACIONES	33
8.	BIBLIOGRAFÍA	35
9.	WEB GRAFÍA	36
10.	ANEXOS	37

ÍNDICE DE FIGURAS Y CUADROS

Pág.

FIGURAS

FIGURA 1: Configuración de la computadora 14

FIGURA 2: Zona de desarrollo próximo 18

CUADROS

CUADRO 1: Desde el punto de vista de la PSICOLOGÍA 16

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Comenzamos el siglo XXI con hechos sociales, económicos, políticos, comerciales y tecnológicos distintos hace más de dos décadas atrás, tal vez la mayoría de nosotros, no nos llegábamos a imaginar. En efecto, sólo por mencionar algunos de los hechos más relevantes a principio de los ochenta, los computadores personales entraban en escena; el mundo concentraba su atención en el descenso económico de los Estados Unidos y en la carrera armamentista; el control numérico y el diseño asistido por computadores en el campo de la producción era aclamado en todas partes del mundo: según Peters y Waters citado por Vidal (2004) señalan que. “Las lecturas en busca de la excelencia, los principios básicos de la competitividad y las estrategias y el sistema industrial japonés son admirados y seguido en la mayoría de los países del mundo calidad, total control cualitativo” (p. 25).

Desde estos contextos tan turbulentos, la responsabilidad de la educación no solo ha cambiado sino es cada vez más difícil y complejo. La velocidad de los cambios desafía nuestra propia velocidad para capturarlos, comprenderlos y reinterpretarlos de acuerdo con nuestra realidad nacional y educativa. Por eso la educación ha perdido el papel de mecanismo estático, es por tal razón, que la educación debe cambiar.

El desarrollo tecnológico es inherente a la perspectiva del profesor como para el estudiante, así, como toda la infraestructura que sirve como plataforma para el

desempeño, la productividad y el mejoramiento de la calidad de la educación. Una persona no es productiva sino tiene las herramientas necesarias para el desempeño de sus funciones, ni es competente porque no tiene elementos necesarios para desarrollar la creatividad.

En este sentido, el presente trabajo de investigación pretende ver la importancia de la tecnología (computadora) aplicada a la educación en el aprendizaje de los estudiantes.

La investigación consta de III capítulos. El capítulo uno expone los objetivos de la investigación, así también la justificación por qué y para qué se investigó.

En el capítulo dos, trata la sustentación teórica a través de un marco teórico, con información que respalda la investigación sobre el uso de la computadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje, así también, el desarrollo metodológico de la investigación.

Finalmente, el capítulo tres, está constituido por las conclusiones y recomendaciones, que contribuirán al logro de los objetivos trazados, resaltando la importancia de la tecnología aplicada a la educación en el proceso de educación.

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.Objetivo general

Describir el uso de la computadora y su influencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje en niñas y niños de primaria.

2.2.Objetivos específicos

- Identificar la importancia del uso de la computadora en la educación.
- Describir las características del uso de la computadora en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Conocer si el aprendizaje en los estudiantes es mejor mediante el uso de la computadora.
- Determinar el impacto del uso de la computadora en el proceso de enseñanza - aprendizaje en estudiantes del Nivel Primario.

3. JUSTIFICACIÓN

Los sistemas escolares de los países más desarrollados y avanzados demostraron preocupación por la preparación de sus niños y adolescentes por la nueva cultura digital y han realizado, en las últimas décadas, importantes procesos de inclusión de la computadora en las aulas. La ciencia y la tecnología, son un desafío en el siglo que estamos viviendo, es así, que nuestro país no puede quedar atrás; sin embargo, deberíamos aprovechar esta oportunidad para usar las nuevas tecnologías en esta oportunidad la computadora en nuestro diario vivir, para no quedar relegados ante la sociedad mundial.

Es por tal motivo, que la presente monografía pretende realizar una investigación acerca del uso de la computadora en niños y niñas de primaria para la mejora de su aprendizaje y en la adquisición de conocimientos, lo cual seguramente, en el transcurrir de la investigación, podremos decir, que sí, es adecuado usar este medio como un instrumento, que le sirva al maestro para transmitir los conocimientos a los estudiantes.

Podemos observar que muchos niños y jóvenes usan la computadora, ya sea para realizar trabajos de investigación o, en algunos casos, para divertirse, en los llamados juegos en red, muchas personas están al frente de la computadora tal vez horas y horas sin sacar ningún beneficios de ella, es por esta razón que proponemos usar como un medio didáctico para sacar provecho; el uso de la computadora, podrá despertar el interés y, de esta manera mejorar el aprendizaje de los estudiantes, para

que así el estudiante pueda comprender con facilidad las definiciones que se puedan tener en cada tema que se estudie.

Finalmente, podemos decir, es importante realizar la presente monografía, ya que mediante este trabajo de investigación podría ser una nueva forma de transmitir los conocimientos. Podemos observar que ya existen nuevas formas de educación o de estudiar, como ser: la educación virtual, y nosotros debemos estar preparados para poder enfrentar este desafío, que a muy corto tiempo podría ser una buena alternativa para realizar estudios académicos.

CAPÍTULO II

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Antecedentes de la tecnología educativa

Los antecedentes históricos de la tecnología Educativa.

Surgen con la propuesta del presidente de la asociación de psicología (American Psychological Association, APA) en 1989 donde señala que es una ciencia puente entre la Psicología y sus aplicaciones, concretamente entre la Psicología y la Enseñanza. Sin embargo, para muchos autores su origen es en Estados Unidos de Norteamérica a partir de los años 40 con cursos diseñados para especialistas militares apoyados en instrumentos audiovisuales, impartidos durante la segunda guerra mundial.

Otros autores centran el origen en los trabajos de Skinner y su enseñanza programada ya que esta tenía la idea de elevar la eficiencia de la dirección del proceso docente. La enseñanza programada se le ve como un recurso técnico, método o sistema de enseñar. (Rojas, Corral, & Ojalvo, s.f.). Es así, como se discurre que la Tecnología Educativa surge en 1950 con la obra de Skinner: “La Ciencia del Aprendizaje y el Arte de la Enseñanza”, pero quien impulsó de manera decidida el concepto de Tecnología Educativa con su obra “GoodByeTeacher” (1968) y su sistema de instrucción personalizada cuyo fundamento era el condicionamiento operante fue el maestro F.S. Keller Olguín, E. (2015).

Por lo tanto, la tecnología educativa ha evolucionado bastante en las últimas décadas, como se puede observar por la presencia en diferentes currículos de formación de profesores y profesionales de la enseñanza, el aumento de la investigación, la proliferación de las publicaciones, y el crecimiento de las jornadas y eventos. Por otra parte, ha sido una de las disciplinas que más ha evolucionado como

consecuencia de los cambios que ha sufrido las ciencias que la fundamentan, por la búsqueda de planteamientos más reales para la aplicación de la tecnología en la educación.

4.1.1. Concepto y significado de la computadora

La computadora es un conjunto de diferentes dispositivos electrónicos conectados entre sí. Circuitos de control permiten que la información, en forma de señales electrónicas, cada uno puede realizar una tarea simple, por ejemplo, comparar dos números u ordenar nombres en una secuencia. Junto a los componentes trabajan más rápidamente que el pensamiento humano y son mucho más precisos, una vez que la máquina es puesta en funcionamiento por una persona a la que llamamos “programador de computadoras”, trabaja con precisión.

La computadora puede recibir diversos nombres “el termino computadora procede del inglés (computer) que significa máquina de computar o calcula. Del término ordenador (ordinateur) procede de la denominación de ordenador, que se refiere a la tarea de poner en orden la información”. (Lexus, 2004, p. 6).

4.1.2. El cerebro de las computadoras

En toda computadora, se encuentra la unidad central de procesamiento (CPU) ésta controla y coordina las diferentes operaciones de la computadora. La CPU está compuesta por tres partes como ser: la unidad de control, la unidad aritmético lógico (ALU), y la memoria o almacenamiento. Dentro de la unidad de control, las instrucciones con las que se programa la computadora se llevan una por una hasta la

finalización del programa. La ALU es como una calculadora. Es allí donde la computadora realiza el trabajo: suma, resta, separa una información de otra. La memoria es el lugar donde la computadora guarda el programa y almacena datos. Existen dos clases de memoria en la computadora: la memoria ROM, o memoria de lectura solamente y la memoria RAM o memoria de acceso directo.

En la memoria ROM están descriptas todas las órdenes básicas, donde se puede leer y que es lo que debe hacer frente a un comando básico. Es como un gran diccionario que indicara la página donde debe buscar. El segundo libro la memoria RAM, donde las páginas están en blanco, en estas páginas se pueden escribir lo que uno quiere. El contenido de este libro pertenece registrado hasta que se desconecta la computadora.

El CPU es el cerebro de la computadora. Le proporciona al ordenador la capacidad de computar. Lee las órdenes o instrucciones escritas en la memoria RAM, y busca su significado en el diccionario de la memoria ROM. Una vez traducida la orden la ejecuta. La memoria RAM es una especie de cuaderno electrónico, donde el computador anota las órdenes que se introduce a través del teclado, este cuaderno se puede borrar (Op. Cit. P. 25).

4.1.3. Historia de la computación

La palabra computación según la enciclopedia Lexus (, 2004) menciona que.” procede del inglés y se refiere a la realización de cálculos” (p. 17).

Una visión general de los esfuerzos realizados por el hombre para mecanizar las facetas más rutinarias del trabajo intelectual, tarea que ha desembocado en los complejos sistemas actuales de tratamiento de la información y se menciona a algunos precursores del mismo”. (Mentor, 2005, p. 837).

Desde la antigüedad, el hombre ha utilizado el ábaco para poder ayudarse en los cálculos. Este es un sistema de cálculo de tipo digital que, a pesar de su simplicidad, sigue en uso en países tan avanzados en computación como el país de Japón. Entre los precursores en la investigación de los sistemas mecanizados de cálculo podemos citar a Leonardo Davinci (1452-1519) que, como en tantos otros campos, trabajó en su desarrollo sobre el papel, aunque no llegó a construir ningún prototipo.

Blaise Pascal (1623-1662) diseñó y construyó una máquina sumadora accionada por engranajes, con el fin de aliviar el trabajo de contabilidad de los recaudadores de impuestos.

4.1.4. Uso de la computadora en la educación

La incursión de las nuevas tecnologías en el aula, promueve y mejora situaciones de transmisión y construcción de conocimientos enriqueciendo la interacción, vinculando el acontecer del aula con el mundo exterior, estimulando nuevos roles y experiencias de aprendizaje. Éstas, sin embargo, no garantizan por sí mismas, mayor eficacia y eficiencia educativa, según Donald P. la Revista Enlace (2007, p. 71). “Si se desea hacer uso de la tecnología en toda su extensión, debe

considerarse la capacitación y actualización del maestro e indirectamente del estudiante”.

Es decir, los medios y las formas determinan los resultados de un aprendizaje, es así, que un maestro puede tener la seguridad de que los estudiantes motivados aprenden de cualquier medio, si éste se usa de una manera adecuada y si se adapta a sus necesidades. Es decir, el uso más frecuente de las computadoras en el aprendizaje es para brindar ejercicios, prácticas, investigaciones como complemento del proceso de aprendizaje regular, se puede decir, su práctica no es sostenible en el diseño curricular.

La internet es el que influye en la información y la comunicación de los estudiantes, fluye información de diferentes formas: textos, dibujos, videos, música, documentos multimedia y variados programas. Por todo esto, los nuevos ambientes de aprendizaje deberán preparar a los estudiantes para:

- Acceder e intercambiar información en una variedad de formas.
- Compilar, organizar y sintetizar información.
- Utilizar información y seleccionar las herramientas apropiadas para resolver problemas.
- Direccionar a los estudiantes en ser autodidactas.

Es así que la escuela también tiene la responsabilidad de ofrecer a los estudiantes posibilidades de acceder a la información actualizada, de seleccionarla y de evaluarla, también debe posibilitar la obtención, la organización y el

almacenamiento de información a través de diferentes medios. Al respecto, es importante brindar a los estudiantes la oportunidad de utilizar tecnologías de la información y de la comunicación, como otras herramientas de la tecnología, indispensables y eficaces para acceder a la información, y de manejar bases de datos mediante procesadores de textos, hojas de cálculo y otros. Esto significa que la educación y el uso de la tecnología no debe entenderse de manera restrictiva (Mendoza, 2013: p. 16-17).

4.2.TIPO Y CLASES DE COMPUTADORAS

4.3.La computadora analógica

Según la enciclopedia Océano (2005) la computadora analógica “es dispositivo manual que, paralelamente al ábaco, se podría establecer como precedente de las computadoras analógicas es la regla del cálculo, aunque su antigüedad no supera la época renacentista, en las que se enunciaron las propiedades de los logaritmos, propiedades en las cuales se basa” (p. 838). Es decir, una computadora analógica es un tipo de computadora que utiliza dispositivos electrónicos o mecánicos para modelar el problema que se resuelve, utilizando un tipo de representación de cantidad física para expresar los valores que conforman el resultado.

4.4.La computadora digital

Claudio Shannon menciona “las bases de los circuitos eléctricos digitales, permite el desarrollo de las computadoras digitales binarias. El primero en poner en práctica estos estudios fue George Estibitz, en 1937, el computador de números

complejos que era del tipo electromecánico, funciona a base de relés o contactores y leía los datos de una tira de papel perforada, imprimiéndose a través de un teletipo” (Mentor, 2005, p. 348). Se fueron sucediendo diferentes prototipos de computadoras electrónicas, pero pronto se alcanzaron los límites de tal tecnología. La computadora de MARK I de Howard Aiken, terminada en 1944, era de 16 metros de largo, pesaba 5.000 kilos y contenía 70.000 relés para una capacidad de memoria de 72 números de 23 bits.

4.5.La computadora electrónica

Se construyó en 1939 (Cliford Berry) la computadora ABC, que funcionaba con tubos de vacío, lo que le hacía mucho más pequeña, silenciosa y fiable que las máquinas electrónicas. Es una máquina, especializada en un cierto tipo de trabajo, la resolución de sistemas de ecuaciones. No obstante, fue el prólogo de la máquina considerada como la primera computadora moderna.

Así, fueron evolucionando los tipos y clases de computadoras en la sociedad de la información y del conocimiento, que avanzaron hasta la cuarta generación (1977). La historia de las computadoras viene marcando por espectaculares avances en cuanto a la capacidad y a la disminución de costos. Es conocida la analógica establecida con el mundo del automóvil, costaría hoy uno o dos dólares, recorrería 5.000 kilómetros solo con un litro de gasolina.

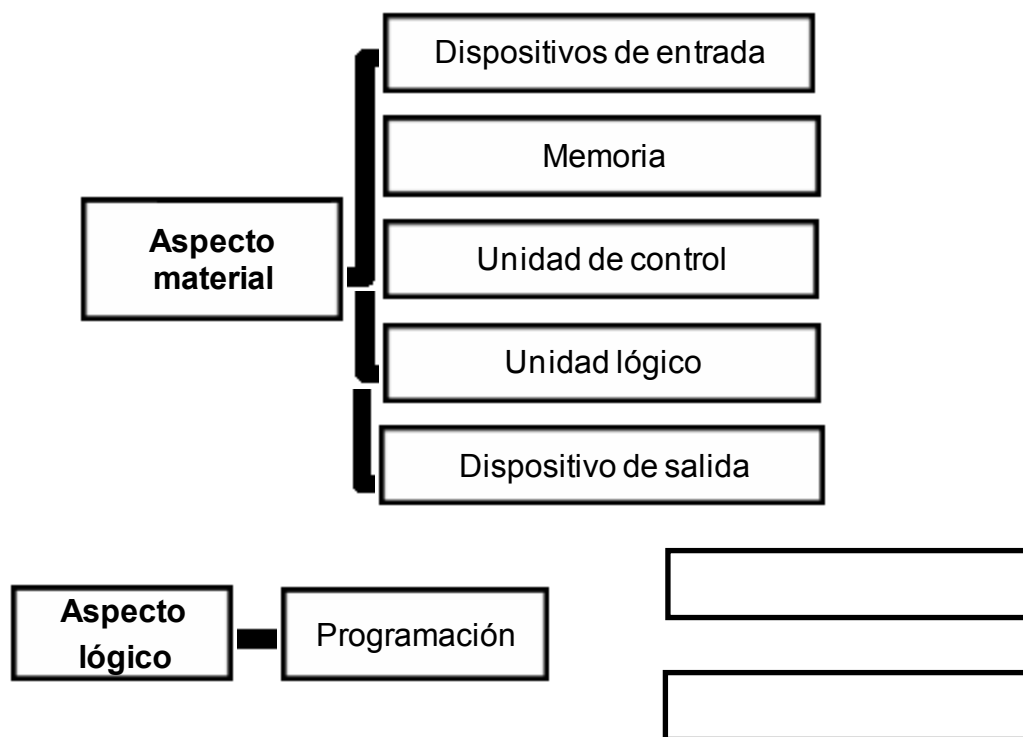
4.6.El software y el hardware en la computadora

Una computadora es una es una herramienta muy versátil, capaz de realizar una gran diversidad de valores, todas relacionadas con el tratamiento de la información: “Esta versatilidad es posible gracias a un diseño de elementos físicos muy poco especializado, que permite, al cambiar al conjunto de instrucciones, que la computadora se convierta en una máquina distinta”. (Mentor. 2005, p. 834).

El estudio de la computación se divide en hardware y software. El hardware es la parte física de la computadora, los circuitos, todas esas partes que componen, así como los elementos mecánicos y electrónicos en general que realiza el trabajo. El software, es el conjunto de programas y codificaciones necesarias para hacer que el hardware ejecute la tarea que nosotros deseamos, ambas ramas de la computación se encuentran íntimamente ligadas.

Se muestra un esquema básico que ilustra la configuración de una computadora.

Figura 1: Configuración de la computadora



Fuente: (Mentor, Enciclopedia, 2005, 835)

4.7. Concepto y características del aprendizaje

4.8. Aprendizaje

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que puede observarse en la conducta de un sujeto.

El proceso fundamental en el aprendizaje es la imitación (la repetición de un proceso observado, que implica tiempo, espacio, habilidades otros recursos). De esta forma, los niños aprenden las tareas básicas necesarias para subsistir y desarrollarse en una comunidad. El aprendizaje humano se define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y respuesta.(Mendoza, 2013: p. 22).

La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su entorno ecológico y hasta pueden cambiarlo de acuerdo a sus necesidades.

Para concluir diremos que el aprendizaje consiste en una de las funciones básicas de la mente humana, animal y de los sistemas artificiales y es la adquisición de conocimientos a partir de una determinada información externa.

4.9.Apre ndizaje constructivista

“El constructivismo nace como un movimiento contemporáneo que sintetiza el desarrollo de las nuevas teorías del aprendizaje con la psicología cognitiva. El verdadero aprendizaje es una construcción que logra modificar la estructura mental del hombre. La fuente del constructivismo es la psicología y la pedagogía” (Chirinos, 2001, p. 7). Así, es el constructivismo es un enfoque pedagógico contemporáneo que

señala que el aprendizaje es una actividad organizadora del que aprende, que va elaborando los nuevos conocimientos a partir de los previos conocimientos de lo que el entorno le brinda, el sujeto podrá revisar, seleccionar, transformar o reestructurar lo que tiene significado para él, y que se relaciona con sus necesidades. Por otra parte, el constructivismo sirve para aplicar metodologías activas donde el aprendizaje se adquiere por interés, motivación y responsabilidad del que aprende.

En este sentido el aporte de Piaget, Vigostky, Ausubel, Bruner y Novak con respecto al aprendizaje es fundamental para entender el constructivismo. Se desarrollará brevemente los enfoques de cada uno de los autores ya mencionados, lo que es el aprendizaje, citado por (Chirinos. 2001).

Cuadro 1: Desde el punto de vista de la psicología:

N°	TEORIAS	REPRESENTANTES
1	La psicología genética	Piaget, Jean
2	La psicología culturalista	Vigostky, Lev
3	Aprendizaje por descubrimiento	Bruner, J.
4	Aprendizaje significativo	Ausubel, D.
5	Los mapas conceptuales	Novak, Josep, Gowin, Bod

Fuente: (Chirinos, 2001, p. 25)

a) PIAGET

Señala que el aprendizaje está ligado íntimamente al desarrollo del pensamiento y distingue cuatro estadios: el sensorio motor, el pre operacional, el operacional concreto y el operacional formal. Además, sostiene que los sujetos por el hecho de ser organismos biológicos activos están en una permanente interacción con el medio lo cual les permite lograr un conocimiento de los objetos externos del sujeto, y de las relaciones entre él y el objeto.

En un proceso cognitivo, los resultados son el producto de la forma cómo se experimentaron los elementos del medio ambiente, de las variables funcionales de asimilación y acomodación y de las estructuras cognitivas del individuo que se organiza y reorganiza desde el nacimiento hasta la edad madura de una persona, y constituyen la base para las etapas diferentes del desarrollo del individuo y su inteligencia.

b) VIGOSTKY

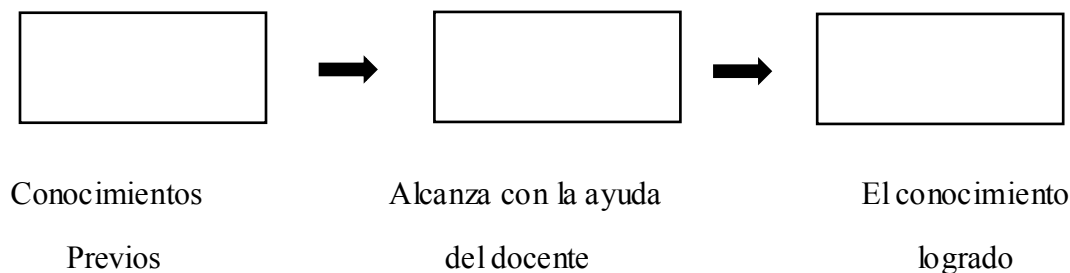
La psicología social culturalista señala que la actividad mental es el resultado de la cultura y las relaciones sociales le brindan al estudiante para su adecuada relación con los demás “para el aprendizaje se puede decir, que es un proceso social por sus contenidos y por la forma cómo se genera. Por sus contenidos, por los que el estudiante adquiere es el producto de la cultura, del saber acumulado de la humanidad. Por la forma, porque el niño se apropia del conocimiento en la

interacción permanente con los otros seres humanos en el entorno escolar con sus maestros y sus compañeros” (Calero, 1997, p. 29).

Vigostky denomina “Zona de desarrollo próximo” ZDP, a la distancia que hay entre el nivel real del desarrollo del niño, por la capacidad de resolver un problema en forma autónoma, independiente y el nivel de desarrollo potencial determinando por la resolución de un nuevo problema bajo la guía de una persona adulta, del maestro u otro compañero más capaz. El maestro puede guiar, pero no sustituir la actividad mental que el estudiante pone de sí mismo.

Figura 2:

Zona de desarrollo próximo



Fuente: (Chirinos, 2001, p. 35)

c) AUSUBEL

Menciona que la esencia del aprendizaje reside en que las ideas que se expresan de manera simbólica, son relacionadas de manera no arbitraria con lo que el niño y niña ya sabe o conoce. Cuanto más activo sea el proceso, más significativo y útiles serán los conceptos asimilados. También, señala que cuando en las escuelas emplean con frecuencia materiales destinados a presentar información con lo que ya

saben, se está dando aprendizaje por recepción significativa. Esta teoría fue extendida para incluir el aprendizaje por el descubrimiento significativo.

En suma, lo que plantea Ausubel: el aprendizaje receptivo es el contenido de lo que se quiere aprender aparece en forma definitiva. El estudiante sólo recepciona sin describir nada. El aprendizaje por descubrimiento es todo lo que se aprende se presenta en forma definitiva, el estudiante requiere cierta información independientemente y la integra luego en su estructura cognitiva existente y se organiza o transforma para producir una estructura cognitiva nueva. Por otro lado, el aprendizaje significativo es cuando el estudiante actúa sobre la información con el fin de recordarla de modo que resulte aprovechable. Si el estudiante trata de retener la nueva información, relacionándola con el que ya conoce, aparece el aprendizaje significativo y por último, el aprendizaje memorístico es cuando el estudiante trata de memorizar la nueva información.

d) BRUNER

Indica que el desarrollo cognitivo, que aprender es un re-descubrir, un re-inventar, entendiendo que el estudiante va construyendo su estructura cognitiva de manera personal, es el protagonista de su propio aprendizaje. Menciona que es el maestro quien constituye el andamiaje para que el niño y niña pueda asumir conscientemente y bajo su propio control su aprendizaje.

Por otro lado, Bruner, hace énfasis en la continuidad, en la importancia del idioma y de la educación en el desarrollo cognitivo. Para él existen tres formas de

conocimiento, haciéndolo, percibiendo y por los sentidos y percibiendo por medio de un recurso simbólico como el lenguaje.

Las modalidades son aplicadas por el maestro a partir de la clasificación que hacen los niños, es decir, cómo forman conceptos de equivalencia: en la parte perceptual un niño hace equivalente a dos objetos sobre la base de cualidades que se pueden observar, como el tamaño, color, forma o sobre la base de su ubicación en el tiempo y espacio. En la parte funcional, el niño hace la equivalencia sobre el uso de los objetos, cuando hacen ruido, o sobre lo que se puede hacer con ellos. Por otro lado, la efectividad, las cosas pueden ser equivalentes si se toma como base la emoción que suscitan, cuando juegan, o cuando se evalúan, son poco importantes para el niño y niña.

Finalmente, Bruner afirma que el organismo humano es capaz de representar el mundo en tres formas, cada una restringida por sus capacidades humanas que lo sostienen. El hombre crece interiorizando las formas de actuar, imaginar y simbolizar.

Entonces se puede entender el aprendizaje como el cambio que se produce o implica en la organización por sí mismo, en la nueva forma de pensar o de percepción de sí mismo.

4.10. TIPOS DE APRENDIZAJE

A lo largo de los años, los estudios de muchos investigadores han permitido ir descifrando cómo funciona nuestra memoria y cómo influye la observación o la experiencia en la hora de construir conocimiento y cambiar nuestra manera de actuar.

4.10.1. Aprendizaje implícito

El aprendizaje implícito es una forma de aprendizaje que puede ocurrir de una manera incidental, y que no necesariamente requiere conciencia acerca de los contenidos o procedimientos que se están aprendiendo, es decir, “el aprendizaje implícito hace referencia a un tipo de aprendizaje que se constituye en un aprendizaje generalmente no-intencional y donde el aprendiz no es consciente sobre que se aprende. El resultado de este aprendizaje es la ejecución automática de una conducta motora. Lo cierto es que muchas de las cosas que aprendemos ocurren sin darnos cuenta, por ejemplo, hablar o caminar” (García, J. 2019). El aprendizaje implícito fue el primero en existir y fue la clave para nuestra supervivencia. Siempre estamos aprendiendo sin darnos cuenta.

4.10.2. Aprendizaje explícito

El aprendizaje implícito es una forma de aprendizaje que puede ocurrir de una manera incidental, y que no necesariamente requiere conciencia acerca de los contenidos o procedimientos que se están aprendiendo “el aprendizaje explícito se caracteriza porque el aprendiz tiene intención de aprender y es consciente de qué aprende, por ejemplo, en este tipo de aprendizaje nos permite adquirir información sobre personas, lugares y objetos” (García, J. 2019). Es por eso que esta forma de aprender exige de atención sostenida y selectiva del área más evolucionada de nuestro cerebro, es decir, requiere la activación de los lóbulos prefrontales.

4.10.3. Aprendizaje asociativo

Según Iván Pavlov, citado por García, J. (2019). Menciona que es un proceso por el cual un individuo aprende la asociación entre dos estímulos o un estímulo y un comportamiento. Uno de los grandes teóricos de este tipo de aprendizaje fue Iván Pavlov, que dedicó parte de su vida al estudio del “condicionamiento clásico”, un tipo de aprendizaje asociativo.

4.10.4. Aprendizaje no asociativo

El aprendizaje no asociativo es un tipo de aprendizaje en el que se produce un cambio en la conducta de una persona “el aprendizaje no asociativo es un tipo de aprendizaje que se basa en un cambio en nuestra respuesta ante un estímulo que se presenta de forma continua y repetida. Por ejemplo, cuando alguien vive cerca de una discoteca, al principio puede estar molesto por el ruido. Al cabo del tiempo, tras la exposición prolongada a este estímulo, no notará la contaminación acústica, pues se habrá habituado al ruido” (García, 2019).

4.10.5. Aprendizaje cooperativo (social)

Es un enfoque que trata de organizar las actividades dentro del aula para convertirla en una experiencia social y académica de aprendizaje “el aprendizaje cooperativo es un tipo de aprendizaje que permite que cada estudiante aprenda, pero no solo, sino junto a sus compañeros. Por tanto, suele llevarse a cabo en las aulas de muchos centros educativos, y los grupos de estudiantes no suelen superar los cinco

miembros. El maestro es quien forma los grupos y quien los guía, dirigiendo la actuación y distribuyendo roles y funciones” (García, 2019).

4.10.6. Aprendizaje solitario (intrapersonal)

Es te tipo de aprendizaje, también llamado individual, según García (2019). “es característico de aquellos que prefieren la soledad y la tranquilidad para estudiar.” Es decir, son personas reflexivas y suelen centrarse en temas que sean de su interés y dan valor a la introspección. Así mismo, estos estudiantes se sienten mucho mejor estudiando de manera individual, ya que asimilan mucho mejor los conocimientos.

4.10.7. Aprendizaje visual

En el artículo de García (2019). Menciona que. “el aprendizaje visual se define como un método de enseñanza que utiliza un conjunto de organizadores gráficos tanto para representar información como para trabajar con ideas y conceptos, que al utilizarlos ayudan a los estudiantes a pensar y aprender más efectivamente”. Podemos decir que, estos estudiantes no son buenos leyendo textos, suelen ser práctico para ellos el empleo de símbolos o crear una taquigrafía visual al tomar apuntes, ya que de ese modo memorizan mejor.

4.10.8. Aprendizaje auditivo

Este estilo de aprendizaje auditivo se puede observar mayormente en las aulas, en el artículo de García. (2019) indica. “El aprendizaje auditivo, también conocido como aprendizaje sonoro describe a los que aprenden usando su sentido auditivo,

depende de los actos de escuchar y hablar como formas principales de su aprendizaje”. Estos estudiantes aprenden mejor cuando escuchan. Por ejemplo, en las discusiones, debates o simplemente con las explicaciones del profesor. Mientras otros estudiantes pueden aprender más al llegar a casa y abrir el manual de clase, éstos aprenden mucho en el aula, escuchando a los maestros. Es decir, aprenden mucho mejor con este estilo de aprendizaje.

4.10.9. Aprendizaje verbal (lectura y escritura)

Este tipo de aprendizaje también conocido como aprendizaje lingüístico “El aprendizaje verbal es el proceso por el cual se aprende a responder de forma apropiada a los mensajes verbales, es el aprendizaje que se produce cuando el contenido adquirido por el sujeto consiste en palabras, sílabas sin sentido o conceptos” (García, J. (2019). Los estudiantes con este tipo de aprendizaje estudian mejor leyendo o escribiendo. Para ellos, es mejor leer los apuntes o simplemente elaborarlos. El proceso de elaboración de estos apuntes es una buena herramienta para su aprendizaje.

4.10.10. Aprendizaje kinestésico

Las personas que tienen este tipo de aprendizaje. “Procesa la información asociándola a las sensaciones y movimientos, al cuerpo, se está utilizando el sistema de representación kinestésico” (García, 2019). Estas personas aprenden mejor con la práctica, es decir, haciendo más que leyendo u observando. Es en esta práctica donde llevan a cabo el análisis y la reflexión. Los maestros que quieran sacar el mayor

rendimiento de estos estudiantes, deben involucrarlos en la aplicación práctica de los conceptos que pretenden enseñar.

4.10.11. Tecnología educativa y teorías del aprendizaje

Inicialmente la tecnología educativa no se basaba en una teoría general del aprendizaje, sino que, se apoyaba en una visión conductista de la misma, junto a otros elementos, como la ciencia de la conducta, según por la cual se diseñan procesos de instrucción de cara a unos objetivos. Así mismo, el punto de partida se puede encontrar en Skinner, para quien la tecnología de la enseñanza es fruto de una rama de la psicología, el análisis experimental del comportamiento; sin embargo, actualmente esta perspectiva ha ido perdiendo fuerza, aunque persisten ciertas características que suponen una innegable herencia suya.

A pesar que la teoría del aprendizaje propuesta por las ciencias del comportamiento, hayan proporcionado aporte teórico y práctico a la educación, de hecho, el modelo de la teoría del aprendizaje conductista no ha gozado de unanimidad en el medio educativo, a finales de los años 60 se comienza a manifestar reticencias al respecto. Van apareciendo diversas teorías que originales o complementarios intentan explicar de una forma más adecuada el aprendizaje. Entre ellas podemos destacar la de Piaget y el auge de las teorías cognitivas del aprendizaje, que predomina la concepción constructivista.

Davis, citado por (Cabero, 2007, p. 22) identifica dos orientaciones básicas para conceptualizar la tecnología educativa:

- Centrar en el “hardware”, por la cual la tecnología educativa es percibida como una forma de mecanizar o automatizar la enseñanza. Siendo su centro de interés, como es lógico, los medios utilizados y, sobre todo, los medios audiovisuales.
- Centrada en el “software”, donde lo fundamental no va ser los medios movilizados, sino los mensajes transmitidos, a través de ellos y como estos han sido diseñados. Tal planteamiento sugiere la consideración de los sistemas simbólicos como elementos configurados de los medios y abre nuevas perspectivas de trabajo de la tecnología educativa.

4.11. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA

A pesar de que se puede vincular el origen de la tecnología educativa a la historia de la educación, señalando como antecedentes de esta disciplina a los autores más representativos de la pedagogía, desde Sócrates y Comenio, Pestalozzi, Froebel, etc. (Saettler, 1990), el concepto tecnología educativa no aparece hasta 1941. Se puede decir, pues, que la tecnología educativa surge como disciplina pedagógica en Norteamérica a mediados a mediados del siglo XX, aunque no debemos olvidar que sus raíces se encuentran en el desarrollo de la didáctica y que aquella no se articula como campo de estudio diferenciado hasta la década del sesenta (Eraut, 1994).

Según la autora García, (2019) afirma que. “La tecnología educativa que realiza Seattler, introduce como su base consustancial la perspectiva científica de la ciencia física, un sentido artefactual, centrada entre los medios de comunicación y las

teorías psicológicas primero los conceptos conductistas y luego los cognitivistas” (p.69).

Esto nos da a entender que la tecnología educativa, inicialmente con los medios ha evolucionado hacia un proceso sistemático contribuye con herramientas y conceptos de organización a la tecnología educativa. La tecnología educativa no puede reducirse hoy a una aplicación literal de los elementos que aporta a la teoría de sistemas, como base para la tecnología educativa actual. La búsqueda de nuevos horizontes no ha puesto, en todos los casos, el abandono del enfoque sistémico, sino que se debe tratar de superar las dificultades que encierra para describir los procesos de enseñanzas y aprendizaje.

4.12. Tecnología educativa y teoría de la comunicación

Una de las pocas cosas que todos parecen admitir es que la tecnología educativa surgió íntimamente ligada a los medios. Estos pueden definirse, en principio, como dispositivo o equipo que se utiliza normalmente para transmitir información entre las personas. El desarrollo tecnológico de los medios y la comprensión de la integración de estos medios y la comprensión de la integración de estos medios en la educación. El desarrollo de la tecnología educativa basándose en las teorías psicológicas, sociológicas, comunicacional y, en general, en las ciencias de la comunicación.

Podemos decir que la contribución de la comunicación a la evolución de la tecnología educativa va más lejos que el desarrollo de estos medios, ya importantes de por si.

Estas contribuciones provienen de la consideración del proceso educativo como un proceso de comunicación. Como señala (Delors, 1998, p. 203), “Enseñar es un arte y nada puede sustituir la riqueza del dialogo pedagógico. Sin embargo, la revolución mediática abre a la enseñanza unos causes inexplorados. Las tecnologías informáticas han duplicado las posibilidades de búsqueda de informaciones y los equipos interactivos y multimedia ponen a disposición de los estudiantes una mina inagotable de informaciones”.

En síntesis, la tecnología educativa se refiere principalmente a los medios educativos, una adecuada comprensión de este concepto nos hará acudir a la teoría de la comunicación. La teoría de la comunicación, y los modelos de ésta han podido explicitar múltiples aspectos educativos. (Mendoza, 2013: p. 28).

4.12.1. Didáctica y tecnología educativa

Actualmente usamos la denominación (nuevas tecnologías) para referirnos al conjunto de aparatos o medios basados en la utilización de tecnología digital (computadoras personales, multimedia, internet, tv digital, DVD, etc.), pero el concepto de (nuevas tecnologías) plantea diferentes problemáticas para su correcto uso, estas problemáticas se han abordado desde distintos puntos de vista Chacón (2015) menciona. “Está en la inclusión del adjetivo *nuevas*, que plantea problemas de temporalidad, ya que, realmente las nuevas tecnologías son lo último que aparece en el mercado. Por tanto, en cada época, es nueva tecnología el elemento tecnológico

más avanzado” (p.25). Por ello no quita que la didáctica presente un carácter eminentemente científico.

Se puede comprender, la relación establecida entre la didáctica y la tecnología educativa como, en el sentido que la tecnología educativa, disciplina que trata de aplicar las teorías didácticas al diseño de situaciones de aprendizaje o procesos instruccionales concretos.

4.12.2. El aprendizaje y la computadora

Entre los recursos que caracterizan a los ambientes escolares, se puede recordar cuán insustituibles parecían el gis y el pizarrón. Siguen siendo instrumentos de enorme valor en la enseñanza “Se reconocen a las nuevas tecnologías de información como un recurso para apoyar el problema de la educación, como ejemplo, se puede recordar la importancia que en su momento tuvo la televisión, al permitir que llegara la educación a lugares apartados. Las computadoras pueden convertirse en el recurso que apoye también funciones humanas para el aprendizaje” (Robledo, 2010, p. 18). De manera que, con este medio de enseñanza que es la computadora se le orienta a desarrollar el pensamiento tecnológico de los estudiantes, orientándoles hacia el uso crítico, la valoración ética y la perspectiva social de la tecnología, de tal manera que su uso contribuya a la construcción de una sociedad que integre la diversidad de opciones tecnológicas, propias y ajenas. Los conocimientos tecnológicos acumulados por las diferentes culturas que integran el país necesitan ser rescatados, mejorados e integrados con otros nuevos conocimientos, para contribuir

así a la mayor y a la mejor obtención de productos tecnológicos adecuados a la exigencia de las sociedades actuales.

5. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

5.1. Investigación descriptiva

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos o comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así y valga la redundancia describir lo que se investiga.

5.2. Método deductivo-inductivo

El método deductivo es de utilidad para la investigación ya que ofrece recursos para unir la teoría con la observación, además que permite a los investigadores deducir a partir de la teoría los fenómenos que habrán de observarse.

Abril (2017) define al método deductivo como: aquel que parte de datos generales aceptados como válidos para llegar a una conclusión de tipo particular.

5.3. Técnicas de investigación (documental)

la investigación documental es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y

materiales bibliográficos de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información.

Garza (1998) presenta una definición más específica de la investigación documental. Este autor considera que ésta técnica se caracteriza por el empleo predominante de registros gráficos y sonoros como fuentes de información, registros e forma de manuscritos e impresos.

CAPÍTULO III

6. CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada para conocer la importancia del uso de la computadora se concluye que:

- El uso de la computadora es el recurso que ayuda favorablemente en el proceso de enseñanza aprendizaje, de manera que, con este medio de enseñanza, los estudiantes pueden presentar mejores sus trabajos de investigación porque usar la computadora constituye una nueva forma de aprender.
- El adecuado uso de la computadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes lograra el mejoramiento del desarrollo de las clases impartidas por el maestro.
- Los medios y las formas determinan los resultados de un aprendizaje, es así, que un maestro puede tener la seguridad de que los estudiantes motivados aprenden de cualquier medio, si éste se usa de una manera adecuada y si se adapta a sus necesidades.
- Es impactante la evolución de la tecnología educativa ya que va más lejos que el desarrollo de estos medios, ya importantes de por si. Las tecnologías informáticas han duplicado las posibilidades de búsqueda de informaciones y los equipos interactivos y multimedia ponen a disposición de los estudiantes

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda que:

- los maestros deben capacitarse y actualizarse en el uso de la tecnología educativa, es decir, deben conocer básicamente el sistema operativo Windows y los programas básicos también del Windows Office, como ser el Word, Excel, Power Point, la internet, etc. Ya que nos encontramos en plena era de la informática el conocimiento tecnológico es vital capacitarse para mejorar la educación hacia la calidad y la pertinencia.
- Los directores de las Unidades Educativas deben acompañar en este proceso de actualización, capacitación y, sobre todo, la aplicación de las computadoras en el desarrollo del proceso de aprendizaje dentro el aula.
- El uso de la en el aula debe ser útil para los estudiantes como para los maestros en el proceso de aprendizaje. La tecnología no solo debe ser para la distracción en juegos para los estudiantes. Se le debe dar más utilidad en el aspecto educativo.
- Tener mucho cuidado con el uso de la computadora, ya que estas podrían ser perjudiciales cuando no se usa de forma adecuada.
- A los estudiantes se les debe dar continuidad a la curiosidad, a la motivación que tienen por aprender el manejo de la computadora en sus tareas, sus trabajos de investigación, de esta manera se lograra en el presente y en el futuro tener estudiantes muy preparados para posteriores niveles de educación.

- Que consideren nuevas estrategias de capacitación y apoyo a los docentes en la adquisición de conocimientos en el uso de la computadora en el aula.
- Que los estudiantes aprovechen de forma positiva las herramientas tecnológicas y medios para acceder a una educación integral, acorde con las expectativas existentes en la sociedad actual.

8. BIBLIOGRAFÍA.

- Cabero, A. y otros. (2007). Tecnología educativa. Madrid España
- Calero, M. (1997). Tecnología educativa realidades y perspectivas. Lima Perú.
- Chirinos, P. (2001). Constructivismo. Lima Perú
- Enciclopedia L. (2004). Práctica escolar. Colombia.
- Enciclopedia M. (2005). Temática estudiantil. Colombia
- Enlaces. (2007). Revista boliviana de formación docente. La paz – Bolivia.
- Hernández, R. (1991). Metodología de la investigación. México.
- Roberto, P. (2012). Evaluación educativa. La Paz – Bolivia.
- Vidal, A. (2004). Diagnóstico organizacional. Bogotá.

9. WEB GRAFÍA.

- Abril V. (2017), método inductivo-deductivo. Recuperado de <https://www.google.com/amp/s/docplayer.es/amp/73040318-Metodo-inductivo-deductivo.html>.
- CH. A. (2015), la tecnología educativa en el marco de la didáctica. Recuperado de <https://www.ugr.unh.es>.
- García A. (abril, 2019). Tecnología educativa: características y evolución de una disciplina. Universidad de Salamanca. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/277042800_TECNOLOGÍA_EDUCATIVA_CARACTERISTICAS_Y_EVOLUCION_DE_UNA_DISCIPLINA.
- García, J. (2019). Los 13 tipos de aprendizaje. Psicología educativa y del desarrollo. Recuperado de <https://psicologiamente.com/desarrollo/tiposde-aprendizaje>.
- Olguín, E. (2015). Generalidades de la Tecnología Educativa. Hidalgo, México.: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de <https://www.uaeh.edu.mx/virtual>.
- Robledo J. (julio, 2010). La computadora como herramienta didáctica en la enseñanza aprendizaje, análisis del curso de computación. D.F. México.: Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de https://200.23.113.51_pdf.

10. ANEXOS.

NIÑOS EN CLASES DE COMPUTACIÓN



MAESTRO DANDO CLASES DE COMPUTACIÓN



LA COMPUTADORA Y SUS PARTES



FUENTE:

Fotos de niños en clases de computación. Recuperado.
<https://www.google.com/search?q=fotos+de+ni%C3%B1os+en+clases+de+computacion&tbm=isch&source=univ&sa=X&ved=2ahUKEwi1rNau89LjAhVxrlkKHAY-BDAQ7Al6BAgJECQ&biw=1280&bih=913>