

“UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA”

Facultad de Ciencias y Tecnologías Sociales y Humanidades

Programa Profesional de Psicología



“APLICACIÓN DE BITS DE APRENDIZAJE Y CAMPOS SEMANTICOS PARA OPTIMIZAR LA MEMORIA EN ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE PRIMARIA”

TESIS PRESENTADA POR LAS BACHILLERES:

ROSALINA YULIANA GALLEGOS VERA
MILAGROS NORMA TORRES CASTILLO

Para obtener el Título de Licenciadas en Psicología

AREQUIPA – PERÚ

2013

Índice

Resumen	9
Abstract.....	10
CAPÍTULO I	11
Marco Teórico.....	11
Introducción	12
Interrogante Básica	14
Interrogantes Secundarias	14
Variables	14
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos.....	15
Antecedentes Teóricos- Investigativos	16
El Proyecto SNIPE.....	16
Rasgos principales del Proyecto SNIPE	16
Metodología del Proyecto SNIPE.....	21
Esquemas Metodológicos	23
Bits de Aprendizaje	25
Características de los Bits de Aprendizaje	26
Condiciones de los Bits de Aprendizaje.....	27
Objetivos de los Bits de Aprendizaje	27
Categorías de los Bits de Aprendizaje.....	28
Elaboración de los Bits de Aprendizaje	29
Aplicación de los Bits de Aprendizaje	31
Metodología de los Bits de Aprendizaje	32
Temporalización.....	33
Evaluación.....	34

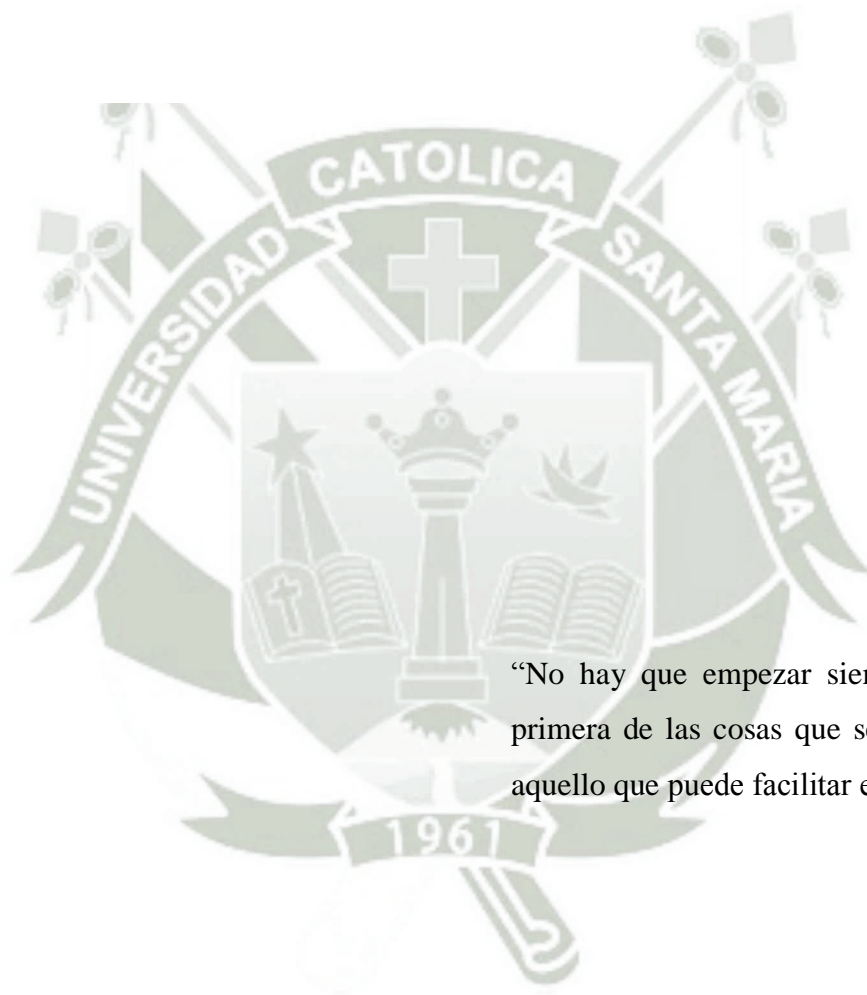
Bits impresos vs Bits Digitales	35
Bases Psicológicas de los Bits	36
La Memoria.....	39
Procesos de la Memoria	41
Enfoque Clásico	42
Memoria de Fijación	42
Fijación involuntaria e Fijación voluntaria	42
Memoria de Conservación.....	42
Memoria de Evocación.....	43
Evocación Involuntaria y voluntaria	43
Memoria de Localización.....	43
Memoria de Reconocimiento	44
Según la Teoría del Proceso de Información	44
Desarrollo de la Memoria	45
Tipos de Memoria.....	45
En función al Proceso de la Memoria	46
Memoria Sensorial	46
Memoria de Corto Plazo	47
Memoria de Largo Plazo	48
Memoria Explícita e implícita	49
En función del Sentido que recepciona el Estímulo o información	51
Memoria Auditiva	51
Memoria Visual.....	51
Memoria Motriz	51
En función del grado de Comprensión	51
Memoria Mecánica.....	51
Memoria Lógica	52

Almacén de la Memoria.....	52
Fenómeno Sperling	52
El Efecto de posición Serial	53
Almacén Sensorial.....	53
Almacén a corto plazo.....	53
Almacén a largo Plazo.....	54
La Memoria y el Aprendizaje	55
Información y Memoria.....	55
Estrategias para Recordar	56
La distracción como factor precipitante del olvido	57
Teorías del Olvido	58
Teoría del olvido por desuso	58
Teoría del olvido por interferencia.....	59
Teoría del olvido Proactiva	59
Teoría del olvido Retroactiva.....	59
Rol del Olvido.....	60
El Cerebro	62
Los Hemisferios	62
Áreas del Cerebro.....	63
Áreas de asociación y Sensoriales.....	64
El Cerebro y el Aprendizaje	64
Etapas del Aprendizaje.....	65
El Cerebro y la Memoria.....	66
Lóbulos Temporales.....	66
Problemas Asociados a los Lóbulos Temporales.....	67
Bases Neuronales de la Memoria.....	67
Antecedentes Investigativos.....	68

Hipótesis.....	70
CAPÍTULO II.....	71
Diseño Metodológico.....	72
Tipo o Diseño de la Investigación.....	72
Técnicas e Instrumentos.....	72
Población y Muestra.....	74
Estrategia de Recolección de Datos	74
Criterios de Procesamiento de Información.....	76
CAPÍTULO III.....	78
Resultados.....	79
Descripción de los Resultados	79
Discusión.....	87
Conclusiones	91
Sugerencias.	92
Limitaciones.....	93
Referencias.....	94
Anexos	97

“El objetivo principal de la educación es crear personas capaces de hacer cosas nuevas, y no simplemente repetir lo que otras generaciones hicieron”.

Jean Piaget



“No hay que empezar siempre por la noción primera de las cosas que se estudian, sino por aquello que puede facilitar el aprendizaje”

Aristóteles

Agradezco a Dios por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino aquellas personas que han sido soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Agradecer hoy y siempre a mi familia y en especial a mi madre que me permitió experimentar las más bellas vivencias, gracias a su amor, dedicación y sacrificio, haciendo posible la realización de mis sueños y agradecer a todas las personas que me acompañan en este camino de la vida.

Rosalina Yuliana Gallegos Vera

A DIOS

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A MI FAMILIA

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

Milagros Norma Torres Castillo

Resumen

La presente investigación es de tipo cuasi experimental en la cual, se busca encontrar la eficacia de los Bits de Aprendizaje para optimizar la memoria en estudiantes del Tercer Grado de Primaria

La muestra estuvo conformada por 43 estudiantes, 22 en el grupo control y 21 en el grupo experimental, que cursan el tercer grado de primaria pertenecientes a la I.E.N N°41024 “Manuel Gallegos Sanz”.

Se aplicó a la muestra el test de memoria MY de Carlos Yuste Hernanz para medir el nivel de memoria de los estudiantes. La sección de estudiantes que obtuvo el menor puntaje en la evaluación de entrada fue el grupo experimental. Se realizó la aplicación de los Bits de Aprendizaje con el grupo Experimental por 25 días y la exposición al grupo control en un día sin apoyo didáctico.

Se encontró que los estudiantes del grupo experimental presentaban un nivel de memoria bajo y medio y después de aplicar el programa de Bits de Aprendizaje se presentó un porcentaje de estudiantes con nivel alto. Asimismo el nivel estadístico de estudiantes que estaban en el nivel bajo se ha reducido significativamente de 71.4% a 57.1%; lo que viene a demostrar la eficacia del programa de bits que se aplicó. Por otro lado el grupo control presenta casi la misma ponderación en el pre test y post test

Palabras claves: Bits de Aprendizaje, Memoria.

Abstract

This research is quasi-experimental in which, it seeks to find the effectiveness of learning bits to optimize memory in students.

The sample consisted of 43 students, 22 in the control group and 21 in the experimental group enrolled in the third grade belonging to the I.E.N N° 41024 "Manuel Gallegos Sanz".

The sample was applied to test memory of Carlos Yuste Hernanz MY to measure the memory of the students. The student section that had the lowest score in the evaluation of entry was the experimental group. Application was performed Bits Learning with Experimental group for 25 days and exposure to the control group in a day without teaching support

It was found that the experimental group had a low memory level and a half and after applying Bits Learning program was presented a percentage of students with high level. Also the statistical level of students who were in the lower level has dropped significantly from 71.4% to 57.1%, which goes to show the effectiveness of the program was applied bits. On the other hand the control group has almost the same weight in the pre test and post

Keywords: Bits Learning, Memory



CAPITULO I

PLANTEAMIENTO

TEÓRICO

Introducción

El presente estudio está enmarcado en el campo de la psicología educativa. Este trabajo de investigación tendrá como referencia del Proyecto SNIPE por lo que se aplicará la metodología de los “Bits de Aprendizaje”.

Los Bits de Aprendizaje nacen del Proyecto OPTIMIST para el nivel de inicial y continua con el Proyecto SNIPE aplicado para el nivel primario con una propuesta de Educación Personalizada que tiene su origen en España, surgiendo como respuesta a la necesidad de desarrollar, de manera sistemática, las habilidades y hábitos fundamentales sobre los que se cimentará el desarrollo integral de niños y niñas.

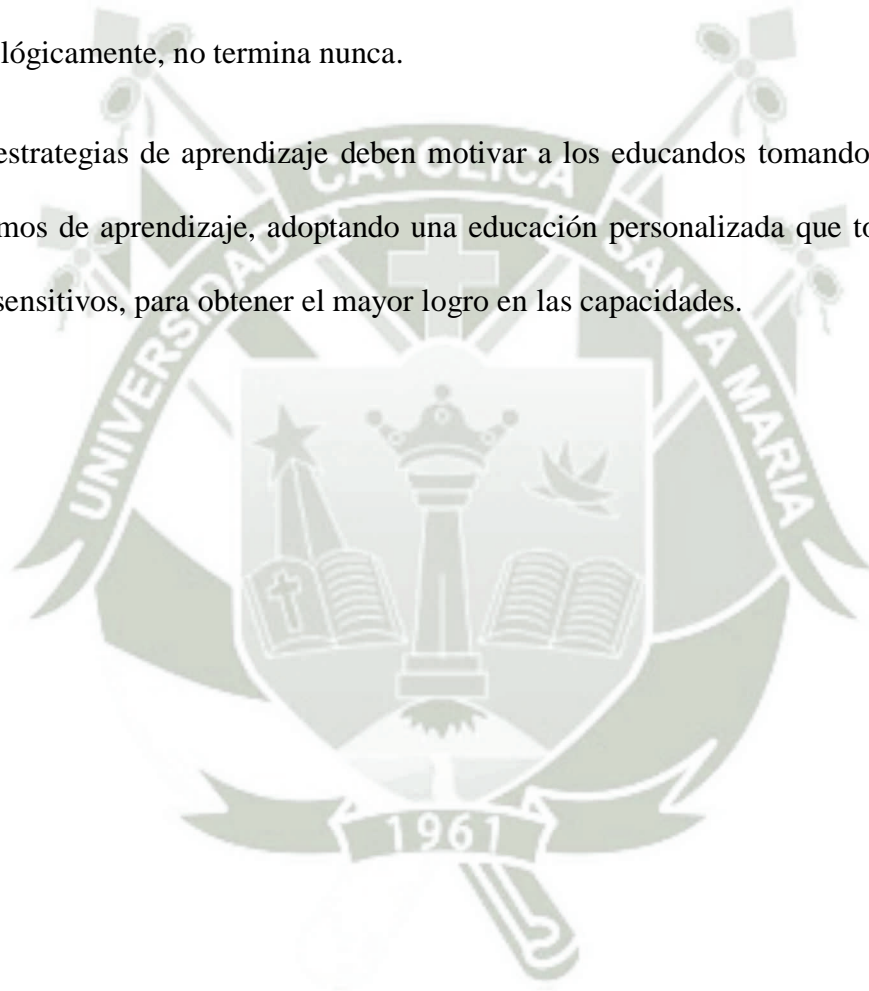
Los Bits de Aprendizaje son aplicables a niños a partir de un año y medio de edad. Este método fomenta la curiosidad y hace al niño o niña sea protagonista de su aprendizaje. Actualmente en las aulas se ha incrementado los rincones de aprendizaje.

Los Bits que se utilizan son de inteligencia, como por ejemplo Bits numéricos, de colores, de vocabulario, de idiomas, musical, etc. Esta metodología incluye los grupos coloquiales, que son actividades más lúdicas, en las que experimentan y manipulan diferentes objetos, educando la atención y memoria del niño, potencializando también la socialización y la formación en valores.

El papel de los padres en la educación personalizada o asesoramiento es fundamental e insustituible, porque hace de la vida familiar una fuente de estímulos para el desarrollo de sus hijos. Víctor García Hoz expresa que *“La educación personalizada viene a resumir las exigencias de la individualización y socialización educativa, constituyendo el tipo de educación más acorde con las profundas necesidades humanas y las condiciones del hombre en la sociedad tecnificada.”*

SNIFE es el Proyecto Educativo que propicia el desarrollo sistemático de las capacidades básicas del pensamiento, el razonamiento moral, el fortalecimiento de la voluntad y el cultivo de la afectividad. Responde a la necesidad de “aprender a aprender” a través de actividades significativas en las que el educando es el verdadero protagonista. Supone un profundo cambio metodológico, pues aborda con especial intensidad el dominio de los instrumentales básicos: leer, escribir y calcular a partir del desarrollo sistemático de habilidades y hábitos. En esta etapa (6 a 12 años) se establecen las principales bases del proceso de aprendizaje de la persona. Proceso que, lógicamente, no termina nunca.

Las nuevas estrategias de aprendizaje deben motivar a los educandos tomando en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, adoptando una educación personalizada que toma en cuenta los períodos sensitivos, para obtener el mayor logro en las capacidades.



Interrogante Básica

- ¿El programa de Bits será un instrumento efectivo en el desarrollo de la memoria en estudiantes del Tercer Grado de Primaria, de la Institución Educativa N° 41024 “Manuel Gallegos Sanz” Arequipa, 2012?

Interrogantes Secundarias

- ¿Qué niveles de memoria antes de aplicado el programa presentan los estudiantes del Tercer Grado de Primaria, de la Institución Educativa N° 41024 “Manuel Gallegos Sanz” Arequipa, 2012?
- ¿Qué niveles de memoria después de aplicado el programa presentan los estudiantes del Tercer Grado de Primaria, de la Institución Educativa N° 41024 “Manuel Gallegos Sanz” Arequipa, 2012?

Variables de Investigación

Variable Independiente: Bits de Aprendizaje

- Indicadores
 - Decodificación
 - Expresión
 - Identificación
 - Socialización

Variable Dependiente: Memoria

- Indicadores
 - Localización
 - Retención
 - Evocación

Objetivos

Objetivo General

- Determinar la eficacia de los Bits de Aprendizaje en la optimización de la memoria de los estudiantes del Tercer Grado de Primaria, de la Institución Educativa N° 41024 “Manuel Gallegos Sanz” Arequipa, 2012?

Objetivos Específicos

- Precisar los niveles de memoria en el pre test y post test en los estudiantes del grupo control del Tercer Grado de Primaria, de la Institución Educativa N° 41024 “Manuel Gallegos Sanz” Arequipa, 2012?
- Precisar los niveles de memoria en el pre test y post test en los estudiantes del grupo experimental del Tercer Grado de Primaria, de la Institución Educativa N° 41024 “Manuel Gallegos Sanz” Arequipa, 2012?
- Establecer la comparación de los niveles de memoria en el grupo control y experimental de los estudiantes del Tercer Grado de Primaria, de la Institución Educativa N° 41024 “Manuel Gallegos Sanz” Arequipa, 2012?

Marco Teórico

El Proyecto SNIPE

Definición

El término SNIPE inicialmente se empleó para nombrar a un francotirador, (por ejemplo el soviético Vasili Zaitsev durante la II Guerra Mundial), y hasta la actualidad se mantiene esta acepción, pero también es empleado para designar el proyecto educativo de fomento para la Educación Primaria.

El proyecto SNIPE es una propuesta de Educación Personalizada que tiene su origen en España y es aplicada en la etapa de Educación Primaria. Surge como respuesta a la necesidad de desarrollar, de manera sistemática, las habilidades y hábitos fundamentales sobre los que se cimentará el desarrollo integral de niños y niñas.

Los rasgos principales del Proyecto SNIPE

Un rasgo principal que opera su sustento está en la base de la neurociencia; porque en las últimas décadas, la neurociencia ha realizado portentosos y espectaculares avances en el conocimiento del cerebro y de la mente humana.

La neurociencia ha demostrado de manera indiscutible que el cerebro humano no sólo es el órgano mediante el cual es posible la relación entre los distintos individuos, sino que, además, precisa inexcusablemente de esta relación para alcanzar su total y madura configuración.

Podemos decir, sin lugar a dudas, que el cerebro maduro es el resultado del programa genético más las influencias del entorno. Contrariamente a lo que se pensó hasta hace relativamente poco tiempo, esta acción configuradora del cerebro por parte de los estímulos externos al sujeto no se limita a los primeros años de la vida, sino que continua durante el resto de ella. Se halla ya demostrado que cada parte de las neuronas, tanto el cuerpo como los axones y dendritas, puede

alterar sus dimensiones en respuesta a la estimulación aunque, como es de esperar, no con la fuerza y amplitud que le es propia en los primeros años (Bruer, 2000).

“El Proyecto SNIPE incorpora las aportaciones más recientes de la psicología, la pedagogía y la neurología, que han supuesto un cambio espectacular en el mundo de la educación”

Las funciones mentales y la conducta dependen de las redes específicas de neuronas interconectadas entre sí.

Cuando el cerebro es expuesto a un nuevo estímulo, se activa una pauta de transmisión neuronal que tiende a conservarse de manera suficiente para reconocer este estímulo cuando es presentado de nuevo. Con la repetición del mismo estímulo, esta pauta va estabilizándose y ampliándose hasta constituir las redes específicas para cada respuesta. El proceso por el cual las neuronas establecen conexiones entre si se rige por la llamada “Ley de Hebb”, que establece que “las neuronas que se excitan juntas se conectan entre sí.” (Pally, 2000).

Precisamente en torno a esta particularidad es que se le ha insertado al proyecto SNIPE, con la factibilidad de darle una dimensión en el proceso del aprendizaje, porque implica optimizar el funcionamiento cerebral de los estudiantes, en especial en sus primeros años de escolaridad. Pero surge la siguiente interrogante.

¿Es posible desarrollar la inteligencia?

“Nuestras acciones son el reflejo de la información percibida desde la niñez. Estas acciones son estrategias que se procesan inconscientemente sin percatarnos de lo que hacemos. El estrés puede ser consecuencia de utilizar estrategias poco optimizadas que no mejoran el desempeño de la persona, generando reacciones emocionales desagradables y enfermedades psicosomáticas. Cuándo la persona toma conciencia de lo que está haciendo, cómo, cuándo,

dónde, porqué y con quién lo hace, puede reconocer sus estrategias y optimizarlas para hacer su vida más fácil y placentera”.

En consecuencia, si nos centramos en el desarrollo intelectual hoy no se considera como algo innato, sino como una capacidad que se desarrolla en el tiempo. Antes se consideraba que se nacía inteligente o no, y la educación no podía cambiarlo. Hoy sabemos que nacemos con unas capacidades muy marcadas por los genes, pero esas capacidades se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo de nuestras experiencias, del entorno social y, cómo no, de la educación.

La estimulación que el medio ejerce sobre el niño desarrolla la capacidad intelectual siguiendo unos procesos y etapas que la psicología evolutiva ha estudiado. En ocasiones, los múltiples factores de la inteligencia o las habilidades del aprendizaje intelectual, no se desarrollan por igual, manifestando desfases con respecto a otros niños de su edad que pueden afectar a la atención, o a determinado tipo de memoria, o a la comprensión numérica, o verbal. También a la capacidad de análisis, de síntesis o a la argumentación. (Coderch 2009)

Hoy existen diversos programas que pueden estimular la capacidad intelectual de niños, como es el caso del proyecto SNIPE, que precisamente busca optimizar las capacidades de los estudiantes del Nivel Primario para optimizar su aprendizaje, y dentro de este flujo está la memoria.

Según Rosell (2012) el proyecto SNIPE, tiene como objetivo el aprovechamiento máximo de los periodos óptimos para la correcta configuración cerebral y el desarrollo de la capacidad intelectual:

- Aborda el aprendizaje de los contenidos instrumentales básicos.

- Trabaja sobre el desarrollo de las capacidades y habilidades del pensamiento de los alumnos, el conocimiento de la ética, la conciencia de trascendencia y el cultivo de la afectividad.
- Desarrolla la aplicación de prácticas y técnicas de estudio, programas de lecto-escritura e inmersión para el aprendizaje intensivo del inglés.
- Emplea el cine como herramienta formativa, cultiva estrategias de participación en el aula y principios y técnicas de motivación.

El abordaje de estos puntos es uno de los rasgos esenciales del proyecto SNIPE; que además, implica poder desarrollar proyectos, entre los que tenemos:

- Asesoramiento educativo a las familias.
- Sistema propio de enseñanza y aprendizaje.
- Programa de desarrollo cognitivo.
- Educación en valores.
- Aprendizaje temprano e intensivo del inglés.
- La zona de trabajo.
- Ajedrez y pensamiento estratégico.
- Aprendizaje por descubrimiento e investigación.

Otro de los rasgos importantes del proyecto SNIPE, es la valoración que se da al protagonismo de los padres en la educación de sus hijos.

Este proyecto tiene como objetivo el aprovechamiento máximo de los periodos óptimos para la correcta configuración cerebral y el desarrollo de la capacidad intelectual. Asimismo, este programa lleva un desarrollo cognitivo y moral integrado al currículum con especial atención a los aprendizajes lingüísticos y matemáticos. Posee una atención específica a la diversidad, respetando los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de cada educando.

Esto se lleva adelante mediante:

- El conocimiento personal de cada estudiante, sus posibilidades y limitaciones.
- El utilizar recursos metodológicos activos.
- La evaluación personalizada, además de la formativa y preventiva.
- La distinción entre objetivos fundamentales e individuales.
- Se promueve el trabajo autónomo del escolar, independiente y cooperativo y se favorece la educación en libertad responsable. A la vez se promueven hábitos que lleven a la autonomía, iniciativa, elección, decisión, participación, autodominio, etc. sin dejarse arrastrar por estados emocionales pasajeros.
- La capacitación de profesores en aspectos teóricos, metodológicos y prácticos lleva tres años, con no menos de 10 cursos en los tres años y 108 sesiones presenciales, además de dos visitas evaluativas de especialistas por año y la lectura y estudio de 8 libros especializados.

El rasgo esencial del proyecto SNIPE, es su aplicación mediante unos programas educativos específicos, resultado de la permanente investigación y de la incorporación de las nuevas tecnologías a la educación.

Según Castellón (2011), sus finalidades educativas son:

- El desarrollo físico-corporal.

- La formación del entendimiento.
- El fortalecimiento de la voluntad.
- El cultivo de la afectividad.
- La adquisición de una sólida formación humana y cristiana.

El desarrollo sistemático de las capacidades y destrezas de los alumnos, así como su educación en valores, constituye el objetivo del trabajo cotidiano de los profesores, de los escolares y, también, de los padres en el colegio.

Queda establecido con los sustentos de la neurociencia y de la psicología constructivista que el funcionamiento cerebral se puede optimizar, sin dejar de lado la influencia del medio.

Metodología del Proyecto SNIPE

La metodología educativa SNIPE, es una propuesta innovadora de educación personalizada en primaria, desarrollando de manera sistemática las habilidades y hábitos fundamentales sobre las cuales se cimentará el desarrollo integral y respetando los distintos ritmos de aprendizaje de cada alumno mediante el empleo de objetivos fundamentales y objetivos específicos. Propicia el desarrollo sistemático de las capacidades básicas del:

- Pensamiento
- El razonamiento moral
- El fortalecimiento de la voluntad
- El cultivo de la afectividad.

Las técnicas educativas utilizadas en el SNIPE son de vanguardia, experimentadas con éxito en centros educativos de Estados Unidos, Gran Bretaña y Japón. Los alumnos se motivan con gran facilidad movilizándose desde dentro sus capacidades, por eso aprenden y participan activamente en su propia mejora personal. El marco de aprendizaje no queda circunscrito al aula, debido a la diversidad de técnicas empleadas: paseos educativos en contacto con la naturaleza, audiciones musicales, enseñanza asistida por ordenador, circuitos psico-motrices, bits de inteligencia, etc. Todas estas actividades desarrollan capacidades mentales que ayudan a progresar con rapidez en los conocimientos de las distintas áreas de aprendizaje y a resolver problemas matemáticos con facilidad, a la vez que adquieren un perfecto control del hábito de lectura escritura: velocidad, vocabulario, comprensión, etc.

Las orientaciones metodológicas generales de Fomento de Centros de Enseñanza para la Educación Primaria, que según Castellón (2011) se refieren a:

- La tarea del profesor educador.
- La motivación.
- El desarrollo de destrezas y habilidades mentales.
- La atención personal de los alumnos.
- El trabajo autónomo y cooperativo del escolar.
- La transferencia de lo aprendido y la significatividad del aprendizaje.
- La evaluación.
- Una metodología propia de cada área de aprendizaje

Así mismo, el proyecto SNIPE ofrece unas pautas para:

- El tratamiento de los ejes transversales (convivencia, paz, solidaridad, salud, no discriminación, etcétera).

- La programación de actividades.
- El conocimiento del alumno.
- El diagnóstico escolar.
- El seguimiento y valoración de cada alumno.
- Las adaptaciones curriculares.
- El ambiente y la convivencia escolar.
- La atención a los padres de alumnos.

Esquemas Metodológicos

Circuito neuromotor: Son rutinas sistemáticas de movimientos que estimulan la conexión entre los hemisferios cerebrales previniendo problemas de lectura y escritura.

Bits de Inteligencia: Desarrollan la capacidad de atención activa y la memoria; al mismo tiempo que amplían el vocabulario y los conocimientos. Se observa que al recibir el máximo de información con un mínimo de esfuerzo el aprendizaje posterior se construirá mediante la asociación y el razonamiento de lo conocido.

Bits de Aprendizaje y campos semánticos: Medio para transmitir conocimientos puntuales en las diferentes áreas. Colecciones independientes de 8 o 10 elementos. Son un apoyo a la asimilación de los conocimientos previstos en ese curso. Las colecciones que tengan mayor interés para el aprendizaje se dejan colocadas en el panel.

Módulo de la mañana: Este programa desarrolla la memoria y la comprensión verbal por medio de cuentos, poesías, canciones y juegos de lenguaje, como trabalenguas y adivinanzas.

Paseos de Aprendizaje y Visitas culturales: Actividades integradas que desarrollan la motricidad, la memoria y los hábitos de conducta. Al enriquecer su curiosidad intelectual y su capacidad de observación y análisis, enriquecen notablemente el vocabulario, complemento a la cultura de la imagen en la que se vive.

Zonas de Trabajo: Desarrollan la capacidad de investigación, experimentación a través de la manipulación de objetos.

Audiciones musicales: Desarrolla la discriminación auditiva y la sensibilidad estética. Facilita el aprendizaje de idiomas al ampliar el registro de sonidos.

Guías de Trabajo Autónomo: Son herramientas de trabajo que tienen por finalidad orientar el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

Programa de Formación en Valores: Favorece la adquisición de hábitos de conducta que facilitan el autocontrol y la comprensión de lo que está bien y lo que está mal. Refuerza la formación de la voluntad y de la personalidad mediante el ejercicio del orden, la obediencia, la iniciativa, la generosidad, la justicia, la sobriedad, la sinceridad y la responsabilidad.

Proyecto de Mejora Personal: Tiene como objetivo la orientación personal de cada estudiante a fin de que esta mejore en los estudios y en su formación humana.

Bits de Aprendizaje

“Son unidades, recursos, estímulos metodológicos, información, imágenes visuales-auditivos grandes, agrupados en temas claros y categorías concretas” (Giraldo 2010, p. 3); son por lo tanto unidades de información y estimulación que llegan al cerebro a través de vías sensoriales.

Bits de inteligencia

Los bits de inteligencia o Tarjetas de información visual, son unidades de información que son presentadas a los niños como unidades de estimulación. El material gráfico es un estímulo visual, pero en la práctica, va siempre acompañado de un estímulo auditivo, que consiste en enunciar en voz alta lo que representa.

Un bit de inteligencia, es un bit de información. Su realización concreta se encuentra en la utilización de una ilustración o dibujo muy preciso o una fotografía de buena calidad, que presente una serie de características muy importantes: debe ser preciso, concreto y claro.

Se ha comprobado que los estímulos cortos son más eficaces que los largos, por los que los bits se mostrarán a los niños de una manera rápida, repetida en varias sesiones cortas y con gran alegría para traer su atención y motivación.

Según Glenn Doman, al ofrecer este tipo de información a los niños les estamos haciendo en realidad un regalo.

El programa se utiliza tanto en el entorno escolar como familiar para apoyar y acelerar el proceso de los niños en su aprendizaje. Se facilita que el niño, además de adquirir nuevos términos sea capaz de establecer relaciones entre ellos y aprenda a desarrollar la capacidad de distinguir entre similitudes y diferencias.

La metodología puede ser flexible.

Características de los Bits de Aprendizaje.

Algunas características que deben tener los bits de aprendizaje, para que puedan ser considerados como tales, son las siguientes:

Precisos: es decir, exactos, con los detalles apropiados. Si el bit de inteligencia es el dibujo de una mariposa, debe estar trazado claro y cuidadosamente.

Discretos: solo aparece un tema en un bit de inteligencia.

Claridad: la imagen se debe percibir de forma nítida.

Nada ambiguos: es decir, que lo nombramos específicamente, con una certeza de significado. Por tanto cada bit refiere una etiqueta que puede ser interpretado de una sola manera. Si es una mariposa debe etiquetarse MARIPOSA y no “animal que vuela”.

Imágenes grandes: para que sean percibidas de la mejor manera posible.

Nuevos: es decir, lo que todavía no conoce.

Las características que hemos presentado, son las que le favorecen ser un medio eficaz para el desarrollo de la inteligencia, porque al ser precisos, el estudiante no tiene que soportar confusión, sino por el contrario captar de un solo golpe de vista el tema, con lo cual se garantiza un menor tiempo, por la rapidez.

El que los bits sean discretos, acompaña el sincretismo de los niños, según Piaget (1999), porque no se pueden aglutinar varios elementos, sino uno solo que sea el eje de la información motivadora, lo que conlleva a facilitar en el niño la posibilidad de una captación eficaz.

Lo nebuloso y confuso no es accesible a la captación de información por parte de los niños; por ello la característica de que sean claros, es cualidad de los bits que les permiten a los pequeños un rápido acceso informático, que los docentes deben saber mantener en el diseño de bits, para que el niño ingrese con calidad y eficacia a la descodificación de la información.

Uno de los graves errores que suelen cometer los docentes en el diseño de los bits, es la sobreposición de otros elementos, lo cual le quita a la lámina la pertinencia con el elemento que se

representa, no se está cumpliendo con que el bits sea cierto y que tenga pertinencia directa con un elemento conocido por los niños; se agrega así uno de los cuidados del psicólogo o del docente para saber conservar este criterio de calidad de los bits.

Dado que los niños no se sienten atraídos por elementos pequeños que les son difíciles de captar, las dimensiones de un bit tienen que estar de acuerdo a la capacidad de visión, por ello no deben ni muy pequeños ni muy extensos, porque les impide captar a plenitud la figura y así se limitan la capacidad de trabajo. Según Linares (2008), se sugiere que las láminas para un grupo no mayor de 20 niños y a una distancia de 2 metros debe ser entre 1 x 1 metro; si el trabajo es personal, debe ser en el formato de la página A-4.

Condiciones de los bits de aprendizaje

Por tanto, de acuerdo a Deglane (2009) cualquier pieza de información que cataloguemos como bit de inteligencia cumplirá las siguientes condiciones:

- Debe tener detalles precisos
- Debe contener un solo elemento.
- Debe estar bien etiquetado.
- Debe ser nuevo
- Debe ser grande.
- Debe ser claro

Objetivos de los bits de aprendizaje

De acuerdo a Deglane (2009) los objetivos de los Bits de aprendizaje son:

- Desarrollar la memoria.
- Aumentar la capacidad de retención de la información.
- Sentar las bases para la adquisición de conocimientos sólidos.
- Estimular la inteligencia.

- Aumentar el acervo léxico.
- Mejorar la capacidad de atención.
- Fomentar la curiosidad y el interés

Se destaca también el enfoque de María Deglane (2009), cuando a los objetivos antes planteados agrega un objetivo lúdico, porque como decía Piaget (1965) “Cuando el niño está jugando, no está perdiendo su tiempo está trabajando”; y, efectivamente a través de los bits el niño inserta un poco del trabajo lúdico, que muchos autores dejan de lado, pero que es de suma importancia para el trabajo con los bits.

Categorías o temas de los bits de aprendizaje

De acuerdo a Deglane (2009) las categorías de los Bits de aprendizaje son:

Geografía: paisajes, mapas, banderas, rincones del mundo, etc.

Historia: reyes, personajes históricos, monumentos, etc.

Arte: pintores, obras de arte, músicos, instrumentos musicales.

Zoología: animales salvajes, domésticos, marinos, insectos, aves, vertebrados e invertebrados, razas de perros, etc.

Botánica: frutas, verduras, plantas, árboles, flores, etc.

Matemáticas: números, figuras geométricas, conceptos básicos, operaciones aritméticas.

Anatomía: del cuerpo humano, de los animales.

Literatura: los grandes escritores, poesías, etc.

Otras: medios de transporte, medios de comunicación, alimentos, colores, conceptos básicos, minerales, inventos, astros, constelaciones, etc.

Elaboración de los bits de aprendizaje

En la elaboración de los Bits, se tienen que considerar algunos factores previos, como: Las características de los estudiantes, el grado de estudios, contexto en el cual viven, disponibilidad de materiales, ambiente escolar, participación de los padres, planificación en la institución educativa, proyecto educativo institucional (PEI), etc., a fin de que se aplique la diversificación y la flexibilidad (Trahtemberg 2007)

Así, podemos contar con viejas revistas, calendarios, catálogos o libros que no nos importe cortar para la realización de los bits. Reservaremos una carpeta donde guardaremos fotos grandes y bonitas que vayamos recortando de las revistas, pronto nos daremos cuenta de que contamos con unas cuantas que pertenecen a un mismo tema y con las que se puede crear una categoría de bits.

Las imágenes se pueden pegar sobre cartulina blanca (tamaño -A 4 más o menos) y utilizarlas dentro de fundas de plástico para no estropearlas con el uso. También se pueden colocar en hojas de álbum autoadhesivas, que además son reutilizables.

Los bits se agrupan en categorías que hacen referencia a un tema, y suelen componer un grupo de 5 a 10 imágenes o bits.

Los bits se pasarán a los niños durante un segundo cada uno. Cada colección de 10 bits se pasará de 10 a 15 veces.

En realidad, se trata de utilizar el método que utilizan los publicistas cuando nos muestran los mismos anuncios todos los días. Muchas veces creemos que no les prestamos atención y vemos que los niños muestran poco interés con anuncios que no son de juguetes. Sin embargo, todos conocemos los anuncios de la televisión cuando estamos habituados a verla, aunque sólo sea un ratito al día. Y los niños, no sólo conocen los anuncios, sino que se los saben de memoria.

Es importante tener bien presente que estos métodos no pretenden enseñar directamente, sino estimular las áreas cerebrales de la vista y el oído, y que ningún bit constituye un estímulo tan importante que haya que recibirlo obligatoriamente.

Según el grupo AMEI, para elaborar bits de inteligencia necesitaremos básicamente los mismos materiales para la elaboración de los carteles de lectura. Estos materiales son:

- Panel de pared (cartón, cartulina, etc.)
- Un marcador negro
- Pegamento
- Papel de contacto claro o laminado (opcional, para que no se estropee).

La elaboración seguirá los siguientes pasos:

- Conocer la definición de los bits de aprendizaje.
- Encontrar una amplia variedad de bits.
- Organizar los bits en categorías de aprendizaje.
- Recortar los bits.
- Guardar información sobre los bits para futuros programas de aprendizaje.
- Recortar u obtener cartón blanco de 28 X 28 centímetros.
- Etiquetar un cartón de 28 X 28 centímetros por la parte posterior con un marcador negro.
- Poner pegamento sobre el bit.
- Montar el bit en la parte delantera de un cartón de 28 X 28 centímetros.
- Añadir “papel de contacto” o forrar el bit terminado (opcional).
- Crear un sistema de archivado para los bits retirados.

Aplicación de los bits de aprendizaje

La aplicación es bastante escueta, y podemos centrarla en las siguientes acciones básicas:

1. Se coloca las sillas de los niños en forma de colquio y la silla de la profesora o psicóloga al frente.
2. Los Bits de Aprendizaje se colocara ordenado: en forma volteada (las figuras hacia abajo y el contenido hacia arriba). Es importante respetar el orden de cada bits como por ejemplo BITS DE COLORES: Rojo, amarillo, azul, verde y blanco; este es el orden que debe ir por los 10 veces de aplicación.
3. Cada Bits de Aprendizaje debe presentar cinco contenidos .Se irá leyendo y mostrando al niño la imagen.
 - El Primer día se leerá el primer contenido de todos los bits.
 - El segundo día se leerá el primer y segundo contenido de todos los bits.
 - El tercer día se leerá los tres primeros contenidos de cada bits y así sucesivamente... hasta volver hacer todo el procedimiento la otra semana, como sabrán los bits son programados desde 10 a 15 días.

Al décimo día se les pedirá toda la información que aprendieron con los bits de Aprendizaje.

Adicionalmente se tiene que considerar una metodología básica, que según Garrido (2006), debe ceñirse a los siguientes lineamientos:

- 1.-Basta mostrar el Bits 15 veces para que el estímulo se fije en la memoria.
- 2.-Agrupas los Bits de acuerdo a su similitud, en categorías
- 3.-Cada categoría se enseñará 3 veces al día durante 5 días.
- 4.-No debe haber distracciones visuales ni auditivas.
- 5.-Crear expectación por cada Bits, motivarlos, pedir atención y silencio
- 6.-Se define en: enseñar de prisa, pocas veces y con entusiasmo.

Lógicamente estas propuestas son lineamientos generales que se tiene que adecuar de acuerdo a los objetivos específicos de cada programa y en relación a las características del programa; lo importante es saber desarrollar un programa innovador

En este punto podemos insertar las acertadas opiniones de Caroline Hetz (2013, p. 8-10) sobre cómo aplicar los bits de aprendizaje, para lo cual propone:

Metodología de los Bits de Aprendizaje

Una metodología fácil de desarrollar en el aula de Educación Infantil. Bastan unas pequeñas explicaciones para entender cómo utilizarlo.

Los Bits de Aprendizaje actúan como unidades de información, como unidades coherentes y significativas que el alumno podrá memorizar, reconocer y reutilizar en diferentes contextos. En un bit el estímulo visual va siempre unido a otro estímulo auditivo. Pero, ¿cuántas veces hay que enseñar y nombrar el bit para que se fije en el cerebro del alumno/a?

La grabación de dicho bit en el cerebro es algo complicado, algunas veces puede bastar con verlo y oírlo una vez y otras no; necesitan tener la intensidad suficiente o no serán eficaces. Se ha comprobado que con mostrar y nombrar el bit de inteligencia 15 veces el estímulo se fija en su memoria.

Ahora bien, a la hora de enseñar y nombrar los bits de Aprendizaje lo haremos agrupados en categorías, es decir, haremos grupos de bits que tengan similares características. El motivo de agrupar la información alrededor de categorías es facilitar al cerebro el establecimiento de relaciones entre unos bits y otros. El número de bits de cada categoría según este método esta entre 5 y 10 (en el programa entre 8 y 10), y pasara aproximadamente 1 segundo entre cada bit que enseñemos. Un ejemplo de categoría podría ser “medios de transporte”, compuesto por 8 imágenes (autobús, tren, coche, camión, barco, avión, helicóptero y moto) y sus respectivos audios pronunciando sus nombres).

Cada categoría se enseñará 3 veces al día durante 5 días seguidos. Esto es flexible. Si el estímulo no se puede mostrar diariamente o no se puede mostrar las 3 veces en el día, entonces se puede cambiar de metodología y enseñar el bit una vez al día durante 15 días, o 2 veces al día durante 7 días y 1 vez otro día, o... El caso es que cada categoría (y con ello cada bit) se enseñe 15 veces. Se pueden enseñar hasta 5 categorías en una misma sesión. Además, cuando nos dispongamos a mostrar los bits de cada categoría, es conveniente haber creado expectativa en torno a ellos, motivarlos, pedir atención y silencio para verlos, y colocar a los alumnos/as adecuadamente alrededor del ordenador. No deberá haber distracciones ni visuales ni auditivas.

En definitiva, la metodología de los bits de inteligencia se define con tres términos: enseñaremos los bits muy deprisa, pocas veces y con entusiasmo. Confíe en que el niño/a puede aprender las cosas que le ha enseñado.

Temporalización

Cuando se dispone de un material variado y abundante como el que presenta el programa, uno no sabe por dónde empezar. De todas formas es fácil distribuirlo. Presentamos una forma de hacerlo pero no la única. Las distintas categorías de bits de inteligencia que hemos desarrollado en el programa están estrechamente ligadas a los centros de interés que conforman el currículo de Educación Infantil desde los 3 años. Estos centros de interés son los que suelen presentar con distintos nombres las editoriales en sus materiales didácticos. Estos centros de interés suelen durar el curso completo.

Nosotros pensamos que no es necesario estar continuamente presentado bits de Aprendizaje. Puede que haya semanas en que no se deba presentar ninguna categoría. Teniendo en cuenta esto y que los nombres de las unidades que presentamos son figurados, deberíamos hacer coincidir en clase cada unidad con la presentación de la categoría del bloque de imágenes y de

la categoría del bloque de palabras que más se relacionen con dicha unidad. A ello añadiríamos una categoría del bloque de números. Lo haríamos así:

Si se trabaja con tres o cuatro categorías semanales el lunes se empiezan con todas las categorías de esa semana y se repiten durante los 5 días para conseguir las 15 repeticiones. A la semana siguiente, se deja al niño/a jugar con las actividades de ordenador de esas 3 o 4 categorías que ha visto y se van haciendo también las actividades de lápiz y papel de esas 3 o 4 categorías.

Otra posibilidad sería que el lunes se empiece con una sola categoría (imágenes), el martes se añada otra (imágenes y números), el miércoles una tercera (imágenes, números y palabras, imágenes), el jueves se añada la cuarta categoría (imágenes, números, palabras, imágenes y palabras-números) y el viernes se pasan las cuatro categorías y se deja al niño/a que juegue con las actividades del ordenador de esas 4 categorías. El lunes siguiente se va quitando la categoría más antigua (en este caso la de imágenes) por que ya se ha visto 5 días consecutivos y, en adelante, todos los días se va quitando la categoría más antigua.

Como se puede observar, en esta temporalización no hacemos referencia a las categorías del bloque de inglés. Las categorías del bloque de inglés las dejaríamos para que las trabajara el/la profesor/a de Lengua Extranjera intentando que coincidiera con el tiempo en que nosotros trabajamos la unidad que se relaciona con dichas categorías.

Evaluación

Es natural que cada educador quiera comprobar por sí mismo la eficacia de la enseñanza a través de bits de aprendizaje y con ello la eficacia de su programa.

La eficacia del programa creemos está garantizada si atendemos a los requerimientos de cada programa curricular, para los niños del tercer grado de educación primaria.

Según el enfoque de Hetz (2013), podemos insertar que la evaluación en nuestro caso, para niños del tercer grado de Educación Básica Regular, estaría en la necesidad de establecer la calidad y eficacia con que el niño logra: Identifica propiedades y características de los objetos de su entorno al explorarlos activa y autónomamente. (Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular. Primer año. 2013

En resumen, se sabrá que el programa está funcionando si se divierte tanto el docente como los estudiantes y si se quedan con ganas de más. Entonces, el aprendizaje está asegurado. Los niños se encargarán con el tiempo de demostrar de forma espontánea y casual en sus diálogos que conocen los bits presentados. Es decir, el enfoque de la satisfacción antes que el imperio de la presión por obligación

Bits impresos vs. Bits digitales

Según la Red de Centros Educativos Avanzados “RedTic”, este método comenzó mediante la creación y utilización de “tarjetas” (que solían ser cartulinas, folios...) en las cuales se imprimía la información. Este tipo formato, conlleva una serie de desventajas, tales como:

- Sólo se dispone de una copia impresa.
- Con el tiempo, las tarjetas se pueden deteriorar.
- El tamaño de las tarjetas es limitado (para facilitar su manejo, poder guardarlas y para que se pueda imprimir la información utilizando una impresora normal).
- No ofrece una buena visión a todos los niños y niñas. Dependiendo de dónde esté situado el niño o la niña, el profesor debe girar la tarjeta para facilitar su visualización desde todos los ángulos.
- Es difícil de compartir e intercambiar con otros docentes, tanto del mismo centro como de otros

Gracias a las nuevas tecnologías, estos Bits se pueden convertir fácilmente a un formato digital, gracias a programas de ordenador tales como editores de texto. Las ventajas que se pueden obtener con la creación de bits de inteligencia “digitales” son varias, tales como:

- Se pueden compartir/intercambiar fácilmente con otros docentes, enviando los bits a través del correo electrónico o publicándolo en la Web para su descarga.
- Se pueden guardar en el ordenador o en un pen-drive, CD-ROM, DVD...
- Puedes hacer varias copias de seguridad, con lo que se disminuyen las probabilidades de que se pierda la información.
- La información digital no se deteriora con el tiempo.
- La visualización de los bits en el aula es muy superior al de las tarjetas impresas puesto que se pueden proyectar en una pantalla.

Por todo lo anteriormente citado, considero que la utilización de las TIC en el aula de E.I. y en concreto para llevar a cabo esta propuesta de intervención didáctica es muy adecuada.

Base psicológica del Bits.

Se destaca en los Bits, que opera un procesamiento de la información (PI): disciplina que más impacto ha tenido en el tema de la inteligencia desde un punto de vista diferencial. Presupone que el funcionamiento cognitivo puede entenderse en base al uso de información (procedente tanto del entorno como del interior del individuo). El organismo vivo procesa interiormente esa información, crea representaciones, toma decisiones y emite conductas.

A pesar de la importancia de la inteligencia ésta no ha tenido un lugar destacado en la Psicología Cognitiva. El estudio de la inteligencia en la corriente cognitiva aparece a finales de los años setenta.

La inteligencia artificial (IA): inteligencia = aptitud para resolver problemas. Los estudiosos de la IA crearon las “máquinas inteligentes” y se desarrolló la analogía mente-ordenador. Error: descuidaron el enfoque psicométrico.

Posteriormente, el estudio de la inteligencia humana resurge de su estancamiento, gracias, entre otros, a: Sternberg (1986), Carroll (1999) y Hunt (2003): responsables de lo que se conoce actualmente como Psicología Diferencial-Cognitiva.

Con el proceso de información que está contenido en los Bits, se presentan los siguientes enfoques psicológicos:

Enfoque de los correlatos cognitivos: interpretación de la inteligencia en base a las operaciones cognitivas más simples; se correlacionan las puntuaciones obtenidas en los tests psicométricos de capacidades con las puntuaciones obtenidas en los diferentes parámetros de las tareas cognitivas experimentales.

Enfoque de los componentes cognitivos: interpretación de la inteligencia en base a las operaciones cognitivas más complejas; se centra en la identificación de los componentes cognitivos que subyacen a la ejecución de los tests y tareas de evaluación de la inteligencia.

Los niños aprenden de este modo, sin darse apenas cuenta, nuevos términos y significados, clasificados y estructurados, que servirán para desarrollar y ampliar aspectos tan determinantes en esta etapa como el lenguaje, el vocabulario y la memoria

El método de los bits actúa también sobre la capacidad de concentración y atención de los alumnos y alumnas, un potencial que les favorecerá de forma significativa en etapas educativas posteriores.

Trabajando con los niños a muy temprana edad en un entorno agradable, amigable y atractivo, se logran sorprendentes resultados en poco tiempo, que beneficiara profundamente sus conocimientos, inteligencia y aprendizaje futuro y una mejor experiencia en su inicio escolar.

Los bits se agrupan en categorías que hacen referencia a un tema, y que suelen estar compuestas de un grupo de 10 imágenes o bits aproximadamente. Así por ejemplo, nos podemos encontrar con bits de flores, de animales carnívoros, de monumentos importantes, o de transportes.

Para que puedan alcanzar sus objetivos, las tarjetas de información deben cumplir una serie de requisitos.

No hay que mostrar a los niños imágenes elegidas al azar, sino que la información de éstas tiene que ser precisa, simple y clara, contener un único dato y no dar lugar a ambigüedad.

El bit de inteligencia debe representar una realidad concreta, en forma de fotografía, dibujo, símbolo o palabra, que sea fácil de percibir por parte del niño y le resulte atractiva.

Igual de importante es que tengan un tamaño suficiente para que los más pequeños lo puedan ver de forma clara y que se sitúe sobre un fondo blanco para que no distraiga al niño con otros elementos. (Pruaño 2011)

Asimismo, según Escolástica Torres Solís en su obra “ Desarrollo de la inteligencia a través de los bits” considera que:

Son muchos y variados los objetivos que nos proponemos y que podemos conseguir. Pero los más específicos de esta actividad en sí, serían los siguientes:

- Fomentar el gusto por aprender.
- Ampliar y enriquecer el vocabulario.

- Crear una buena base de datos que permita al niño/a su desarrollo intelectual.
- Desarrollar el crecimiento del cerebro con el uso.

La memoria

La investigación científica sobre la memoria se inició hace sólo unos 100 años y es a partir del alemán Hermann Ebbinghaus que se han aplicado los métodos experimentales para el estudio de la memoria, es decir, en condiciones suficientemente simplificadas y controladas en un laboratorio, y de estos salones provienes la , teoría que se conoce sobre la memoria.

Actualmente hay intentos por cotejar o trasladarlo a un nivel aplicativo, en la vida cotidiana, los descubrimientos hechos en laboratorio, pero dado la diferencia de condiciones no se ha logrado dar una validez ecológica a muchos puntos teóricos.

La corriente de la psicología cognitiva ha permitido abordar el estudio de la memoria de una manera más coherente, este enfoque se ha asociado a menudo con teorías basadas en el funcionamiento del ordenador, tal es así que términos como: buffer de memoria, codificación, recuperación, etc., han sido absorbidos.

¿Qué es la memoria?

Según Baddeleynos dice: “Es un conjunto de sistemas pertenecientes a la inteligencia humana, que nos sirve para recordar datos, acontecimientos, etc.

La memoria humana es un sistema para almacenamiento y recuperación de información que es mayormente obtenida mediante nuestros sentidos. Ver, oír, olfatear, palpar o degustar algo influirá en lo que recordamos, ya que, en cierto sentido, nuestra memoria es un registro de percepciones”. En realidad, la memoria es útil para todo evento o hecho cotidiano. La memoria no tiene límites; recordar muchas cosas no produce confusiones

Según Merani (1998) “La memoria es la capacidad mental que posibilita a un sujeto registrar, conservar y evocar las experiencias (ideas, imágenes, acontecimientos, sentimientos, etc.).

La memoria puede definirse como la capacidad de almacenar y recuperar la información. Sin embargo, no se trata de una función unitaria, sino que consiste en una serie de sistemas complejos interconectados cuya función es la de almacenar información para utilizarla en un futuro más o menos próximo”.

Es decir, en este proceso complejo podemos distinguir varias fases: a) El aprendizaje, que requiere principalmente la recepción y el registro sensorial de la información; b) el almacenamiento, que supone codificación y consolidación efectiva, y c) el recuerdo, que necesita extraer la información a través de la evocación o el reconocimiento (Moreno, 2004, en: www.emagister.com/...memoria/desarrollo-memoria-definición, p. 03 del 11-09-2012).

Por tanto, y como se describe en los trabajos de Moreno (2004), es posible conocer que...“el hipocampo, la corteza medial temporal, estructuras mediales del diencefalo y la corteza fronto-basal, se encargan del almacenamiento y recuperación de la información. El hipocampo, el giro dentado y la corteza entorrinal, son utilizados para codificar nueva información. La corteza temporal inferior se utiliza para la memoria semántica y la corteza pre-frontal se utiliza básicamente para la memoria de trabajo. El denominado circuito de Papez, que implica cuerpos mamilares, núcleo anterior del tálamo, y el área singular, está relacionado con los mecanismos de aprendizaje y olvido de los hechos recientes. El hemisferio cerebral derecho juega un papel importante en la memoria visual, mientras el izquierdo se encarga principalmente del contenido verbal. Con la edad se produce un cambio en las estructuras y conexiones de estas áreas, siendo la plasticidad neuronal la que tendrá un papel esencial, tanto para la conservación como para el funcionamiento de la memoria” (p.135).

Sistemas de la memoria humana. La disposición piramidal



FUENTE: Ruiz-Vargas, José María (2002) Memoria y Olvido, página 300

Como vemos en el esquema, el sistemas de la memoria humana, donde se observa la disposición piramidal, indica la secuencia evolutiva (filio y ontogenética), la relación de dependencia y el carácter implícito/explicito de los distintos sistemas, así como la correspondencia con la dimensión memoria declarativa/ memoria no declarativa

Procesos de la Memoria

Los procesos de la memoria se dividen en momentos diferenciados, según el enfoque clásico, son básicamente dos, y según la Teoría del Proceso de información son tres pasos los que ocurren.

Enfoque clásico	Teoría del Proceso de Información
<ul style="list-style-type: none"> • Fijación • Evocación 	<ul style="list-style-type: none"> • Codificar • Almacenar • Recuperar

Enfoque clásico

Memoria de Fijación

Según Villalba H. Beatriz (1995) nos dice: “Es un proceso dinámico muy complejo que consiste en retener los hechos anteriormente vivimos para ser evocados en cualquier momento.

La fijación puede ser involuntaria y voluntaria.

Fijación Involuntaria: “Las experiencias o la información que ingresa al cerebro se fija en la memoria de manera espontánea, sin requerir de una planificación y por lo tanto no utiliza métodos auxiliares que faciliten este proceso. Por ejemplo en niño fija involuntariamente cuando el significado es importante o está relacionado con sus intereses y necesidades, ejemplo: el niño fija el primer regalo de navidad”. (Villalba H. Beatriz (págs. 31-32).

Fijación Voluntaria: “Es un proceso consciente que implica un trabajo físico y mental determinado. Es decir es una actitud racional que demanda cierto esfuerzo de la persona para asimilar algo con un fin propuesto”. (Villalba H. Beatriz (pág. 32).

Consiste en que aquellos contenidos captados mediante las sensaciones, imaginación, sentimientos, pensamientos y el aprendizaje sean almacenados en la mente. Influirán en la fijación y registro tanto en los factores fisiológicos como en los psicológicos, por ejemplo: El estado físico, al prestar atención, las veces en que se repita la materia o información. Ejemplo: La cantidad de veces en que uno repasa una materia para una prueba.

Memoria de Conservación: Almacenamiento de recuerdos, pasando estos a ser partes del preconscious y del inconsciente del individuo. Al paso del tiempo y al incorporarse nuevos recuerdos es posible que se pierdan algunos recuerdos ya almacenados. Ejemplo: Recordar la forma y el color de su ropa favorita a los 11 años. (Margarita Glenn Zuazo, en es.www.scribd.com/doc/455548/Enfoque-Clásico, p. 04 del 11-09-2012).

Memoria de Evocación

Según Villalba H. Beatriz (1995) nos dice: “Es aquella que consiste en reproducir el hecho del pasado a través del recuerdo”. En el momento de evocar se organizan los recuerdos en mayor o menor grado dependiendo del contexto en que se encuentra el sujeto. La evocación, también, puede ser voluntaria o involuntaria.

Evocación Involuntaria: Es espontánea, surge sin intención alguna, sin que obedezcan a un objetivo, generalmente se produce por asociación de ideas. Se produce durante las conversaciones con los amigos, en una reunión social, etc.

Evocación voluntaria: “Es la actualización consciente de recuerdos que requieren esfuerzos e intención”. (Villalba H. Beatriz (pág. 32).

Se presenta, por ejemplo, en el momento de rendir un examen, de relatar un texto leído, de recitar las tablas de multiplicar, de recordar un número telefónico, de la sustentación de una tesis, etc. También, se la puede considerar una forma de la evocación.

Permanencia de los recuerdos en la memoria, los cuales son activados por un estímulo, el cual los hace revivir. Ejemplo: Revivir a través de una imagen el día que aprendió a andar en bicicleta

Memoria de Localización: Es la ubicación de los recuerdos en el tiempo y en el espacio, es decir, es la localización de un acontecimiento en la cronología de nuestra vida, por ejemplo: recordar en qué grado de primaria me dieron un diploma por aprovechamiento, a qué edad aprendí a montar bicicleta y dónde, etc. Relacionado con la evocación, es el trabajo de localizar datos, que a uno le piden, entre millones de los mismos, o sea buscar y ubicar información en la memoria, la cual es para responder a las inquietudes. Ejemplo: Responder a una pregunta como: ¿Dónde vives? O ¿Cuál es tu teléfono?

Memoria de Reconocimiento: Consiste en la identificación de lo percibido como conocido. Es una forma de la evocación, pero con un estímulo externo que provoca, consciente o inconscientemente, algún recuerdo, como por ejemplo: cuando una víctima tiene que reconocer a su agresor de una serie de individuos, cuando visitamos algún lugar después de mucho y automáticamente recordamos los detalles del lugar, etc.

Después de la evocación los recuerdos deben ser reconocidos como tales, o sea, se debe estar atenta a ellos para identificarlos como contenidos ya antes almacenados. Ejemplo: Estudiar una materia y acordarse de haberla estudiado

Según la Teoría del Proceso de Información

Según la Teoría del Proceso de Información, la memoria se parece mucho a un sistema de archivo. Opera a través de tres pasos básicos: codificar, almacenar y recuperar (Papalia, Diana E. y WendkosOlds, Sally. Pág. 277)

Codificar: “Después de percibir algo, necesitamos decidir archivarlo. Así, el primer paso es codificar o codificarlo, por ejemplo en “gente que conozco” o “lugares que he visto”.

Almacenar: “Segundo, almacenamos el material para que permanezca en la memoria”

Recuperar: “Y, finalmente, necesitamos ser capaces de recuperar la información o sacarla del almacenaje”.

Desarrollo de la memoria

A medida que el desarrollo cognoscitivo avanza, así lo hace la memoria en la mayoría de los casos. Una investigación reciente muestra que niños muy pequeños pueden, a veces, recordar detalles mejor que los adultos, pero otras memorias son más deficientes.

“A medida que van creciendo la capacidad de memoria- la cantidad de información que pueden recordar-aumenta y aprenden a usar una variedad de estrategias o planes deliberados que los ayudan a recordar (estrategias mnemotécnicas)” (Papalia, Diana E. y WendkosOlds, Sally. Pág. 277).

Las personas deben aprovechar su memoria entrenándola, para que con la sola intención de recordar “algo” provoque en su mente, el mismo efecto de respuesta inmediata de las computadoras

La memoria para desarrollarse en toda su capacidad necesita de trabajo estimulante, de entrenamiento. Algunas personas consideran tener “mala memoria”, pero son capaces de recordar algún determinado tipo de detalles que para otros serían muy difícil de evocar

Tipos de Memoria

La memoria es una habilidad muy versátil y se la puede clasificar en función de diferentes criterios.

Se describirán cada una de ellas para tener una visión completa de la complejidad de la memoria

En función del proceso de la memoria. Tenemos tres tipos de memoria: (Atkinson&Shiffrin, 1968, 1971):

- Sensorial
- A corto plazo
- A largo plazo

En función del sentido que recepciona el estímulo o información. Las principales son:

- Memoria auditiva
- Memoria visual
- Memoria motriz

En función de grado de comprensión:

- Memoria mecánica
- Memoria lógica

En función al proceso de la memoria

Memoria Sensorial: Se denomina memoria sensorial a la habilidad de retener impresiones de información sensorial después de que el estímulo original haya cesado. Hace referencia a objetos detectados por los receptores sensoriales los cuales son retenidos temporalmente en los registros sensoriales que a su vez poseen una gran capacidad de almacenamiento de información precategórica, pero que solo son capaces de mantener imágenes precisas de información sensorial por espacio muy limitado.

Papalia, Diana E. y WendkosOlds, Sally. nos dice “La memoria sensorial es una consciencia fugaz de imágenes que duran no más que un segundo, a no ser que el conocimiento sea llevado a la memoria a corto plazo “

Por cada sentido que el ser humano posee existe una memoria específica, o dicho de otro modo, hay tantas memorias sensoriales como sentidos tiene el ser humano

“La memoria, entendida como almacén de información para su análisis posterior, desempeña probablemente un papel importante en muchos sistemas perceptivos” Baddeley, Alan, Ob.Cit., pag 11

Con los descubrimientos de Turvey se puede inferir que la percepción y memoria son sistemas que están finamente acoplados.

Memoria a corto plazo: Zerboni, (2000), respecto a la memoria a corto plazo, señala que: La memoria a corto plazo no retiene una imagen del mensaje sensorial, retiene más bien la interpretación de dicha imagen. Retiene la información de una manera consciente, su duración es muy limitada, como mucho unos pocos minutos y su capacidad también generalmente, un máximo de cinco o seis ítems.

Otros autores la denominan también como memoria operativa, por lo tanto uno de los mecanismos neurocognoscitivos necesarios para que el niño pueda construir conceptos científicos o aprendizajes académicos. Por lo tanto los docentes deben tener en cuenta los requerimientos de memoria a cortos plazo de las actividades que se proponen a los niños y, si es necesario, modificarlas para que se ajusten al perfil de fortalezas y habilidades de los niños a fin de garantizar su éxito escolar

“Memoria a corto plazo es nuestra memoria que trabaja, el deposito activo de información que estamos usando permanentemente. El material de la memoria a corto plazo desaparece después de 20 segundos, a menos que sea transferido a la memoria a largo plazo” Papalia, Diana E. y WendkosOlds, Sally. Ob. Cit., pag 277

Puede decirse que la memoria a corto plazo o inmediata es la memoria operativa, o sea, la que se ocupa del momento presente

Memoria a largo plazo: Este sistema de memoria puede mantener una información permanentemente y tiene una capacidad prácticamente ilimitada. La información se mantiene de forma inconsciente y sólo se hace consciente cuando la recuperamos desde dicho almacén o sistema. Algunos otros autores nos presentan sólo dos clases de memoria, en relación al sistema nervioso central, así tenemos a la memoria declarativa, que presenta dos sub partes, la episódica y la semántica; y, por otro lado la memoria procedural, que tiene como manifestación a los hábitos.

“La memoria a largo plazo es el depósito de memorias. Nuestra habilidad para recuperar información de memoria a largo plazo depende de que tan bien este organizada y almacenada, en primer lugar” Papalia, Diana E. y WendkosOlds, Sally. Ob. Cit., pág.277.

Aquí se almacena todas nuestras vivencias, que incluye lo aprendido en el colegio.

Algunas teorías sobre la memoria afirman que todo evento de la vida de un individuo queda registrado en la memoria, pero que no hemos desarrollado la capacidad de recuperar a nuestra voluntad a aquello que nos interesa. Para algunos psicólogos y psiquiatras creyentes en la reencarnación inclusiva afirman de la existencia de una memoria extra corporal (MEC), teoría que está siendo comprobada por trabajos científicos de psicólogos y psiquiatras que aplican la hipnosis a sus pacientes, con efectos terapéuticos y existenciales muy positivos

Alteraciones físicas (estructurales) de la sinapsis ocurren cuando se desarrollan huellas de la memoria a largo plazo. Las alteraciones estructurales más importantes son:

- Aumento del número de lugares de liberación de vesículas para la secreción de neurotransmisores.
- Incremento del número de vesículas del transmisor
- Aumento del número de terminales sinápticas
- Modificaciones de las estructuras de las espinas dendríticas

A su vez, la memoria a largo plazo se puede clasificar basándose en el tipo de información, en cómo se almacena y se recuerda dicha información en:

- Memoria explícita o declarativa,
- Memoria implícita o procedimental o no declarativa.

La memoria explícita: Almacena conocimientos, permite recordar acontecimientos, números, hechos, en esencia, el recuerdo de los detalles diversos de un pensamiento integrado, y requiere un esfuerzo consciente. En cambio, la memoria implícita almacena habilidades motoras, se asocia más con actividades motoras del cuerpo, y es inconsciente.

La memoria explícita es muy flexible y afecta a la asociación de múltiples fragmentos y trozos de información. Por el contrario, la memoria implícita es más rígida y está estrechamente conectada a las condiciones de los estímulos originales bajo los cuales se produjo el aprendizaje.

El psicólogo Endel Tulving (1990) fue el primero en clasificar la memoria explícita en:

- Episódica o autobiográfica para los acontecimientos y la experiencia personal
- Semántica para los hechos, el conocimiento objetivo, el tipo de conocimiento que adquirimos en el colegio y los libros.

El conocimiento almacenado como memoria explícita se adquiere primero a través del procesamiento en las áreas de asociación prefrontal, límbica, y parietooccipitotemporal de la corteza que sintetizan la información visual, auditiva y somática. Desde allí la información se transporta a las cortezas parahipocámpicas y perirrinal, luego a la corteza entorrinal, la circunvolución dentada, el hipocampo, el subículo y finalmente hacia la corteza entorrinal. Desde aquí la información es devuelta hacia las cortezas del para hipocampo y perirrinal, y finalmente de nuevo a las áreas de asociación de la neocorteza.

Memoria implícita: No depende directamente de los procesos conscientes ni su recuerdo requiere la búsqueda consciente de la información. Se construye lentamente, a través de la repetición, y se expresa principalmente en la ejecución, no en las palabras. Ejemplos de la memoria implícita son las capacidades motoras, y el aprendizaje de ciertos procedimientos y reglas.

La memoria implícita puede ser no asociativa y asociativa. En el aprendizaje no asociativo el sujeto aprende sobre las propiedades de un único estímulo. Ejemplos de este tipo de memoria no asociativa son la habituación y la sensibilización, los cuales son los tipos más simple de aprendizaje.

Se han diferenciado también dos tipos de aprendizaje asociativo basados en los procedimientos experimentales utilizados para establecer el aprendizaje. Tradicionalmente, los filósofos han pensado que el aprendizaje se logra a través de la asociación de ideas. De acuerdo con Ivan Pavlov (1922), filósofo ruso, lo que los animales y los hombres aprenden cuando asocian ideas puede ser analizado en su forma más elemental estudiando la asociación de los estímulos. Estableció el condicionamiento clásico, en el que emparejaba un estímulo no condicionado (ENC) seguido de un estímulo condicionado (EC) en reiteradas ocasiones, el cual producía una respuesta refleja o incondicionada, hasta que el EC provocara la misma respuesta refleja, esta vez condicionada. Con la experiencia suficiente, un animal responderá al EC como si estuviera anticipando el ENC. Por ejemplo, si una luz se sigue reiteradamente de la presentación de un trozo de carne en un perro, finalmente la visión de la luz hará que el animal salive.

Un segundo modelo fundamental del aprendizaje asociativo, planteado por Edgar Thorndike (1955) y estudiado sistemáticamente por B.F. Skinner (1958) es el condicionamiento operante, en el cual el animal es adiestrado a ejecutar alguna acción para obtener un reforzador positivo, es decir una recompensa o evitar un castigo. El ejemplo característico es cuando se coloca una paloma hambrienta en una cámara de exploración en la que el animal es recompensado por una

acción específica. Por ejemplo, la cámara puede tener una palanca en una de las paredes, la cual presionará ocasionalmente por su aprendizaje previo y su respuesta innata. Sin embargo, aprenderá que cada vez que presione la palanca recibirá un reforzador positivo, y de este modo la presionará más seguida. (Loubun 2010)

En función del sentido que recepciona el estímulo o información:

Memoria auditiva: Se refiere a la fijación y evocación de las percepciones auditivas, tales como: sonidos, melodías, exposiciones verbales, etc

Memoria visual: También denominada Memoria icónica (Neisser, 1967). Se refiere a la fijación y evocación de aquello que fue percibido por el órgano de la vista: formas, colores, proporciones, tamaño, etc.). Es considerada como la memoria más importante porque es la que más se utiliza cotidianamente

Memoria motriz: Es la memoria que se refiere a las habilidades motrices como por ejemplo: caminar, correr, saber nadar, montar bicicleta, escribir, etc. Los bailarines profesionales tienen muy desarrollada esta memoria, porque la ejercitan cada vez que tienen que recordar los pasos y la forma de ejecutarlos, de una coreografía de baile.

En función del grado de comprensión

Memoria mecánica: Se denomina memoria mecánica cuando se recuerda contenidos con exactitud, pero con poca o ninguna comprensión de lo que se está evocando. Este tipo de memoria es la que caracteriza a la denominada educación memorística, que los planteamientos educativos tradicionales favorecían

Memoria lógica. Esta memoria está relacionada a la comprensión de un contenido, se produce cuando el contenido que se memoriza es plenamente comprendido, hay conexión lógica

entre los nuevos conocimientos y los previos, armándose una estructura racional sobre la que descansan los conocimientos memorizados. Este tipo de memoria es la que se pretende estimular con los nuevos planteamientos de la reforma educativa peruana

Almacén de la Memoria

Fenómeno Sperling o Fenómeno de la Persistencia Sensorial

Conocidos desde hace mucho, consiste en que luego del estímulo por ejemplo visual, seguimos 'viendo' dicho estímulo por muy breve tiempo luego de desaparecido.

Sperling (1960) estudió estos fenómenos para saber cuanta información puede captar la mente en exposiciones muy breves del estímulo. Para ello diseñó un experimento llamado paradigma del informe parcial vs. Informe global, para averiguar si el recuerdo deficiente obedece a un problema de memoria (aunque perciban bien) o bien a un problema de percepción (ya que el estímulo percibido es muy breve, y entonces recuerdan poco porque perciben poco).

Luego de mostrarles durante 50 milisegundos una serie de letras y números, a los sujetos se les pedía que recordaran algunos (informe parcial) o todos (informe global) los elementos mostrados. Sperling vio que los recuerdos eran mejores en informes parciales, lo cual demostraba que la memoria captaba toda la información (tenía una gran capacidad), pero luego a la hora de recordar, no podía recordar todo sino una parte (los recuerdos se evaporaban de ese gran almacén mnémico).

En definitiva, Sperling concluyó que la memoria tenía tres características:

- Capacidad ilimitada: registra fielmente todo lo que aparece en el campo visual.
- Escasísima persistencia: las huellas de memoria aquí almacenadas duran aproximadamente 250 milisegundos.
- Precategorialidad: la información se registra sólo a nivel de características físicas (por ejemplo la forma de la letra o el número, no su categoría, o sea si es letra o número).

El efecto de posición serial

Cuando un sujeto debe recordar una serie de ítems (números, letras, etc.) tiende a recordar mejor los primeros ítems (efecto de primacía) y los últimos (efecto de recencia). Según el modelo modal de Atkinson y Shiffrin, el efecto de primacía ocurre porque los sujetos tienden a repetir mentalmente los primeros y los últimos ítems, sabedores que luego les pedirán que recuerden la serie. A mayor número de repeticiones, mayor será su permanencia en la memoria primaria y mayores sus posibilidades de transferencia a la memoria secundaria. Asimismo, el efecto de recencia ocurre porque los últimos ítems permanecen en la memoria primaria y entonces serían más accesibles al recuerdo posterior.

Almacén Sensorial: La información ingresa primeramente a los registros o almacenes sensoriales, de los cuales hay varios tipos según el estímulo recibido: almacén visual o memoria icónica, almacén auditivo o memoria ecoica, etc. (son distintos 'modos' de registro, y por ello se lo llama modelo modal). Tiene la función que almacenar rápidamente toda la información posible en bruto para que esté disponible para su procesamiento posterior. Lo que no queda en el almacén sensorial, se pierde irremediamente.

Almacén a corto plazo (ACP o MCP): Una fracción de la información pasa del almacén sensorial a esta nueva estructura llamada Almacén a corto plazo, donde se evalúa si la información es pertinente y si vale la pena enviarla al almacén más permanente (largo plazo).

La memoria a corto plazo tiene, según el modelo modal las siguientes características:

Capacidad limitada: solo puede guardar hasta 7 unidades de información o chunks (7 letras, 7 palabras, etc.).

Duración limitada: Peterson ha establecido unos 18 segundos el tiempo que dura la información en la memoria a corto plazo, y otros hablaron de 2-4 seg., pero siempre es un tiempo mayor al almacén sensorial.

Formato codificado: en este almacén a corto plazo, la información se estructura o formatea mediante procesos diversos de codificación que pueden ser verbales, visuales, semánticos, etc., es decir, implica categorialidad.

Funciones: el ACP tiene como funciones la retención y el procesamiento de la información.

Con respecto al punto 2, se propusieron diversas teorías para explicar por qué el ACP tiene una duración limitada: la teoría del deterioro temporal (con el tiempo las huellas se evaporan), la teoría de la interferencia proactiva (los recuerdos anteriores o viejos interfieren o entorpecen la recuperación de los recuerdos nuevos), y la teoría de la discriminación temporal (que asume a la vez que las huellas mnémicas sufren un decaimiento espontáneo y que la recuperación de un ítem-recuerdo-comporta algún tipo de discriminación)

Almacén a largo plazo (ALP): Es una gran base de datos permanente donde estaría almacenada toda la información sobre el mundo y nosotros mismos. Toda esta información ingresó al ALP a través de la memoria a corto plazo.

Presentaría las siguientes características, siempre según el modelo multi-almacén: 1) Capacidad (cuasi) ilimitada: a los efectos prácticos, la capacidad es ilimitada o, al menos, enorme; 2) Persistencia temporal indefinida: la información se guarda indefinidamente; 3) Formato: aunque el ALP almacena las propiedades semánticas de los estímulos, preserva también otro tipo de información (visual, musical, motora, etc.); y 4) Función: básicamente retentiva y práctica, puesto que guarda información que nos es útil siempre.

Para explicar el punto 2, se propusieron diversas teorías que explican por qué la información tiende a persistir y por qué se la olvida: la teoría del desuso de Ebbinghaus (la información se

olvida porque no se usa, y persiste porque se usa), la teoría de la interferencia (el olvido se produce porque otros recuerdos interfieren en la recuperación de los recuerdos más nuevos (interferencia proactiva) o de los más viejos (interferencia retroactiva), y la teoría de las claves de recuperación (el olvido se produce porque la huella se debilitó o destruyó por la irrupción en el ALP de nuevos recuerdos). PC.

La Memoria y Aprendizaje

“El aprendizaje tiene que ver con el registro y almacenamiento de la información. Asumimos que la información esta almacenada; sin embargo su uso eficaz debe depender del acceso a la misma en la forma apropiada y en el momento apropiado. Poseer una recuperación buena, flexible y eficaz es tan importante como contar con un buen almacenamiento de la información. De hecho, almacenamiento y recuperación no deberían considerarse funciones completamente aisladas; van de la mano, y el mejor método de recuperación depende de cómo se almacena el material” Baddeley, Alan. OB. Cit.,Pag6 .

Información y Memoria

Según George A. Miller (pág. 18) al aprender el lenguaje, ya hemos adquirido hábitos automáticos que nos permiten unificar las secuencias que obedecen a las reglas del lenguaje.

Existen tres tapas en el proceso de unificación que fueron descriptas en el siglo diecisiete por John Locke en su famoso *Ensayo sobre el entendimiento humano*: “En lo cual la mente hace tres cosas: primero, elige una cierta cantidad (de ideas específicas); segundo, las conecta y transforma en una idea; tercero, las une por medio de un nombre”

Organizar y simbolizar son actividades humanas que todo lo penetran. Si aprendemos a ejecutarlas más eficientemente, quizá podamos, como prometía Descartes, “ aliviar nuestra

memoria, disminuir la lentitud de nuestro pensamiento, y ampliar en forma definida nuestra capacidad mental”.

Estrategias para Recordar

Los mecanismos que utilizamos para ayudar a la memoria se llaman estrategias mnemotécnicas. A medida que los niños crecen, desarrollan mejores estrategias mnemotécnicas y las adaptan para poder recordar cosas específicas

Estas técnicas no necesitan ser descubiertas inesperadamente, sino que se les puede enseñar a los niños antes que ellos lo hagan espontáneamente. Las estrategias mnemotécnicas más comunes son: Recitación, organización, elaboración y ayudas externas Papalia Diana E y WendkosOlds, Sally. Ob. Cit, pag 277

Recitación: La recitación es una estrategia mnemotécnica usada comúnmente y sencillamente es la repetición mental u oral de aquello que deseamos recordar, por ejemplo: repetir un número telefónico, el nombre de una persona, una lección, etc.

Un estudio clásico (Flavell, Beach &Chinsky, 1966) indico que los niños no empiezan usando técnicas de recitación espontáneamente sino hasta después de la edad de 6 años. Una investigación más reciente, sin embargo, muestra que algunos niños entre 3 y 6 años si usan la recitación. Y a pesar de que es más probable que los de 6 años reciten más que los de 3, aquellos de 3 años cuando recitan pueden recordar una lista de víveres ni más ni menos tan bien como lo pueden hacer los de 6 años (Paris &Weissberg-Benchell, citado en Chamnce&Fischman, 1987)

Organización: Si se organiza el material por categorías será mucho mas fácil recordarlo. “Los niños más pequeños de 10 o 11 años si organizan normalmente las cosas espontáneamente, aunque se les pueda enseñar a hacerlo o lo aprenden por imitación de los niños mayores o de los

adultos (Chance&Fischman, 1987) . Se puede utilizar en los niños de 5 años la técnica de los mapas pre conceptuales.

Elaboración: Consiste en la elaboración de una escena imaginaria o una historia teniendo como elementos aquello que deseamos recordar, por ejemplo: “Para recordar comprar limones, salsa de tomate y servilletas, por ejemplo, podemos imaginar una botella de salsa de tomate y servilletas, balanceándose sobre un limón con una pila de servilletas cerca para limpiar la salsa derramada. Es más probable que los niños mayores más que los pequeños hagan esto espontáneamente y recuerden mejor cuando ellos mismos inventan las elaboraciones; mientras que los niños más pequeños recuerdan mejor cuando alguien les inventa las elaboraciones”

Ayudas externas: “Las estrategias mnemotécnicas probablemente más usadas por los niños y adultos involucran rápidamente algo distinto a la persona Ud. escribe un número de teléfono, hace una lista, ata una cuerda.

La distracción como factor precipitante del olvido

El Paradigma de Brown-Peterson (1958) estudió el olvido causado por una momentánea distracción, y demostró que cuanto más tiempo pasa desde el estímulo, menos se lo recuerda cuando en el intervalo el sujeto fue sometido a estímulos distractivos.

La razón dada por Peterson fue que las huellas mnémicas que permiten el recuerdo se desvanecen rápidamente con el tiempo (teoría del decaimiento o desvanecimiento automático de la huella). Esta teoría se opuso a la anterior teoría de la interferencia, según la cual el olvido no se debe a desvanecimiento de huellas sino al hecho de que dichas huellas no pueden discriminarse fácilmente porque están interferidas por la nueva información que ingresa.

La importancia de la teoría del decaimiento automático es que sirvió para reafirmar la vieja teoría de James sobre la existencia de una memoria dual.

Teoría del Olvido

Es la imposibilidad de evocar o recuperar de la memoria algo, un hecho, un dato, algún conocimiento, etc., durante un corto o largo periodo de tiempo.

El olvido puede ocurrir por un problema con alguno de los tres pasos del proceso de memorizar, codificación, almacenamiento y/o recuperación. (Papalia, Diana E. y WendkosOlds, Sally. Pág. 277).

Según Carvajal (2005). “Olvidar es una acción involuntaria que consiste en dejar de recordar, o de guardar en la memoria, información adquirida. A menudo el olvido se produce por el "aprendizaje interferente", que es el aprendizaje que sustituye a un recuerdo no consolidado en la memoria, y lo "desaparece" de la conciencia.

Según Piaget (1956), el olvido es necesario en los niños, porque en caso contrario estaría recordando a cada momento todo lo acumulado y esto le generaría problemas de memoria; por lo tanto el niño almacena lo que más le impacta, le agrada y le es lúdico.

Teoría del olvido por desuso: Según Juan Antonio Travieso en su obra “Memoria, olvido y archivo” los engramas se debilitan cuando no se usan. Su causa es el paso del tiempo sin usar un tema. Sólo con el repaso se puede recuperar el engrama. Es cuando los recuerdos se debilitan cuando no-se utilizan. Si la información retenida no se refuerza mediante el uso, con el tiempo va desapareciendo hasta perderse, Sobre todo, la información que tuvo poca importancia si no se repasa, va desapareciendo. Esta teoría no explica fenómenos como el que les ocurre a las personas mayores, que suelen recordar mejor acontecimientos de su juventud que los recientes o el que no olvidemos nunca algunas conductas aunque no las practiquemos.

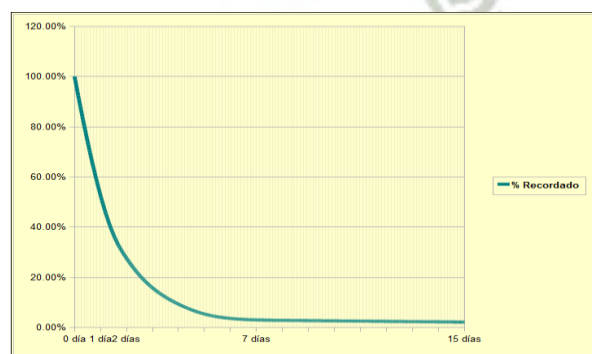
Teoría del olvido por interferencia: Para esta teoría del olvido este se explica de la siguiente manera La interferencia se da cuando un conjunto de información obstaculiza a otro

conjunto. La información retenida se va perdiendo porque otra nueva va entrando y ocupando su lugar, es decir, la información nueva va interfiriendo la que ya se posee. En el transcurso de la vida, las nuevas experiencias nos hacen perder otras anteriores. "*La interferencia es más severa cuando se trata de elementos similares*" (Wickens. 1963, p. 33).

Teoría del olvido proactiva: Este tipo de olvido por interferencia nos embarga cuando cualquier tipo de pensamiento no permite la captación de una nueva información, es decir, que la información ya aprendida interfiere con otra y no permite su aprendizaje óptimo. Chávez (2002)

Teoría del olvido retroactiva: Esta forma de interferencia está caracterizada por la forma en que el nuevo conocimiento interfiere en el recuerdo del antiguo, cabe señalar que las interferencias se dan entre informaciones que son parecidas o que agrupamos por ciertas características. En otras palabras, implica que la información que ingresa interfiere a otra que estaba establecida con anterioridad. Holmes argumento que las emociones, pensamientos y preocupaciones producen interferencia

En el grafico podemos ver las distintas formas que toma la curva del olvido, según Ebbinghaus cuando el estudiante repasa en ciertos momentos. Para acordarse de toda la información el día del examen, necesita modificar la primera curva con ayuda de repasos.



Ebbinghaus intentó explicar por qué se producía el olvido proponiendo varias teorías. La primera afirmaba que las huellas de memoria se deterioraban por el paso del tiempo por erosión, como le ocurre a una montaña, de forma que “las imágenes persistentes sufren cambios que afectan cada vez más a su naturaleza”, es conocida como *teoría del decaimiento de la huella*. Otra posible explicación sería la *teoría de la interferencia*, según la cual “*las imágenes anteriores están cada vez más superpuestas, por así decir, y cubiertas por las posteriores*”. Por último la *teoría de la fragmentación* que suponía “*el desmenuzamiento y la pérdida de distintos componentes antes que un oscurecimiento*”, en el marco de la *teoría multicomponente de la huella de memoria* (Bower, 1967, p. 72).

Rol del olvido

Si bien es cierto que el olvido puede ser considerado como un bloqueo, en realidad no lo es, porque según Liendo (1999) el olvido permite que “sepultemos” en el fondo de nuestra conciencia hechos que nos son dañinos y que de ser fijados permanente, es necesario olvidar para no caer en desequilibrios de la personalidad.

Para aprender es preciso olvidar. Es tan importante el olvido como el recuerdo; esta es una de las más paradójicas consecuencias de los modernos estudios en el campo psicológico. Dos escuelas aparentemente opuestas, la neurorreflexológica y la psicoanalítica, han insistido en el mismo hecho, a base de experimentos hechos con fines y técnicas muy diversas: no es posible aprender sin olvidar. La formación de un nuevo conocimiento, de un nuevo criterio, de un nuevo hábito supone imprescindiblemente la pérdida —más o menos absoluta— de los que, en relación con la misma situación o exigencia reacciona, empleaba la persona con anterioridad a su aprendizaje. Así, cuando sabemos nadar caen en desuso y se olvidan en la "situación natatoria" los desesperados y desordenados movimientos de defensa con que antes habríamos reaccionado si nos hubiesen echado al agua. Esto es tan cierto que un nadador, para hundirse

como haría quien no sabe nadar, tiene que hacer un nuevo aprendizaje y nunca llega a poder moverse tan mal como espontáneamente lo hacía antes de saber nadar.

El olvido es un proceso activo; no se debe, como antes se creía, a la usura o al desgaste de las huellas de las impresiones, sino que es producido por un proceso que los neurofisiológicos denominan "inhibición" y los psicoanalistas llaman "represión".

Gracias a la posibilidad de olvidar y mantener olvidadas las pautas de reacción que ya no son útiles, en cada momento de nuestra evolución, podemos dar a nuestra conducta un sentido unitario y progresivo. Cuando por un trastorno mental, en virtud de un proceso de excitación e irradiación cerebral, se ponen en marcha simultáneamente todos los hábitos adquiridos (y olvidados) en la vida personal, el resultado es una absoluta desorientación e incoordinación de la conducta personal, que lleva al sujeto al manicomio. Lo propio ocurriría si en la vida nacional quisiera alguien poner en vigencia, a la vez, todas las leyes y disposiciones oficiales, promulgadas desde el principio de su historia.

En el niño escolar, es importante el olvido para tamizar lo adecuado de lo inadecuado, lo valioso de lo accesorio, lo verdadero de lo falso; para lo cual uno de los factores más importantes es la tamización de la información a lo cual le ha de ayudar el docente.

El Cerebro

Los hemisferios

Hemisferio izquierdo.- Procesa la información analítica y secuencialmente, paso a paso, de forma lógica y lineal. El hemisferio izquierdo analiza, abstrae, cuenta, mide el tiempo, planea procedimientos paso a paso, verbaliza, Piensa en palabras y en números, es decir contiene la capacidad para las matemáticas y para leer y escribir.

La percepción y la generación verbales dependen del conocimiento del orden o secuencia en el que se producen los sonidos. Conoce el tiempo y su transcurso. Se guía por la lógica lineal y binaria (si-no, arriba-abajo, antes-después, más-menos, 1, 2,3, 4, etc.).

Este hemisferio emplea un estilo de pensamiento convergente, obteniendo nueva información al usar datos ya disponibles, formando nuevas ideas o datos convencionalmente aceptables.

Aprende de la parte al todo y absorbe rápidamente los detalles, hechos y reglas. Analiza la información paso a paso. Quiere entender los componentes uno por uno

Hemisferio derecho.-Es especializado en la percepción global, sintetizando la información que le llega. Con él vemos las cosas en el espacio, y cómo se combinan las partes para formar el todo. Gracias al hemisferio derecho, entendemos las metáforas, soñamos, creamos nuevas combinaciones de ideas.

Es el experto en el proceso simultáneo o de proceso en paralelo; es decir, no pasa de una característica a otra, sino que busca pautas y gestaltes. Procesa la información de manera global, partiendo del todo para entender las distintas partes que componen ese todo. El hemisferio holístico es intuitivo en vez de lógico, piensa en imágenes, símbolos y sentimientos. Tiene capacidad imaginativa y fantástica, espacial y perceptiva.

Este hemisferio se interesa por las relaciones. Este método de procesar tiene plena eficiencia para la mayoría de las tareas visuales y espaciales y para reconocer melodías musicales, puesto que estas tareas requieren que la mente construya una sensación del todo al percibir una pauta en estímulos visuales y auditivos.

Con el modo de procesar la información usado por el hemisferio derecho, se producen llamaradas de intuición, momentos en los que «todo parece encajar» sin tener que explicar las cosas en un orden lógico. Cuando esto ocurre, uno suele exclamar espontáneamente «¡Ya lo tengo!» o «¡Ah, sí, ahora lo veo claro!» El ejemplo clásico de este tipo de exclamación es el



exultante «Eureka» (¡lo encontré!) atribuido a Arquímedes. Según la historia, Arquímedes experimentó una súbita iluminación mientras se bañaba, que le permitió formular su principio de usar el peso del agua desplazada para deducir el peso de un objeto sólido sumergido.

Este hemisferio emplea un estilo de pensamiento divergente, creando una variedad y cantidad de ideas nuevas, más allá de los patrones convencionales. Aprende del todo a la parte. Para entender las partes necesita partir de la imagen global. No analiza la información, la sintetiza.

Es relacional, no le preocupan las partes en sí, sino saber como encajan y se relacionan unas partes con otras.

Áreas del Cerebro

Áreas de asociación

- La corteza prefrontal: Se encuentra en los lóbulos frontales y esta relacionada con el intelecto, las habilidades complejas de aprendizaje, razonamiento y personalidad.
- Área general de interpretación y conocimiento: Se encuentra en el hemisferio izquierdo recibe información de áreas sensoriales de asociación y almacena recuerdos relacionados a sensaciones.
- Área del lenguaje: Se encuentra en ambos hemisferios. Nos permite entender el lenguaje escrito y hablado.
- Área visceral de asociación: Esta en la corteza de la ínsula y nos permite percibir sensaciones viscerales del estómago y la vejiga

Áreas sensoriales

Están presentes en los lóbulos parietal, temporal y occipital

- Corteza somatosensorial primaria.
- Área somatosensorial de asociación

- Corteza visual primaria: Presente en el lóbulo occipital de ambos hemisferios, recibe información que se origina en la retina.
- Corteza auditiva primaria: Esta en el lóbulo temporal y procesa información auditiva procedente del oído interno.
- Corteza olfatoria.
- Corteza gustatoria.

El cerebro y el Aprendizaje

Actualmente se cree que ningún área en específica del cerebro controla el aprendizaje, pero la corteza cerebral es la parte que mas contribuye en este proceso

Estudios con niños con problemas en el aprendizaje ocasionados por daño cerebral han demostrado que existen áreas en el cerebro entrenadas para el re-aprendizaje de lo aprendido anteriormente

El aprendizaje comienza a nivel celular en la unidad básica funcional del sistema nervioso: la neurona

La neurona dispara, genera e integra información a través de microscópicos puntos de enlaces llamados sinapsis, la neurona integra la información que recibe por todas sus sinapsis y determina su salida por medio del axón en la forma de un estímulo eléctrico y como transporte de sustancia química.

Etapas del Aprendizaje

Preparación: Provee un marco para el nuevo aprendizaje: atención, interés. motivación, concentración, memoria, voluntad, etc.

Adquisición: El nuevo aprendizaje ingresa al cerebro en forma de sensaciones u otras formas de percepción que se transforman en estímulos eléctricos o sustancias químicas

Elaboración: El cerebro procesa los estímulos eléctricos y establece las conexiones neuronales dendrita receptora-axón-terminales de axón-dendrita de otra neurona

Formación: El cerebro crea una red neuronal nueva que se interconecta con otras existentes: asimilación cognoscitiva

Integración funcional: El cerebro genera los mecanismos para utilizar el nuevo aprendizaje, reforzarlo o expandirlo. Para ello define un circuito neuronal estable que puede ser tomado como base para un aprendizaje

Investigaciones recientes sugieren que los cambios en el cerebro continúan a través de toda la vida debido a su estructura flexible

Sin embargo a pesar de su gran flexibilidad, la estructura del cerebro es extremadamente compleja desde la perspectiva del aprendizaje, por las siguientes consideraciones

- El aprendizaje cambia la estructura física del cerebro.
- Estos cambios estructurales alteran la organización funcional del cerebro, organizándolo, reorganizándolo.
- Partes diferentes del cerebro pueden ser listas para aprender en diferentes tiempos.

El Cerebro y la Memoria

Las partes del cerebro llamadas lóbulos temporales (LT) juegan un papel crítico en almacenar y recuperar los recuerdos. Para tener una memoria clara como el cristal, de largo plazo y que sea capaz de aprender rápido cosas nuevas, los lóbulos temporales deben funcionar de forma efectiva.

El tálamo procesa información sensorial de todos los sistemas, menos del olfato y envía la información al área correspondiente en la corteza cerebral. Esta relacionado con la memoria

Lóbulos temporales

Los lóbulos temporales están detrás de tus ojos, justo debajo de tus sienes. Son los encargados del almacenaje de la memoria a corto y largo plazo, proceso de pensamiento, aprendizaje del lenguaje y estabilidad del humor.

- El lóbulo temporal izquierdo es importante para la memoria verbal
- El lóbulo derecho para la memoria visuoespacial

El hipocampo es un componente dentro de los lóbulos temporales que codifica información nueva y la memoriza. Cuando el hipocampo está dañado, el cerebro no será capaz de guardar experiencias nuevas ni recuperar recuerdos antiguos. El hipocampo es fundamental para conservar la información de lo que sucede en el momento.

Las lesiones en el hipocampo conducen a la amnesia anterograda o la incapacidad para formar o almacenar nuevos recuerdos. Este proceso no afecta a los recuerdos almacenados antes de la lesión, lo que atribuye a que el hipocampo este conectado con los llamados centros de castigo o recompensa.

Es decir en el hipocampo nuestras experiencias pueden estar asociadas con el placer o el castigo, y esto constituye la base de iniciación del proceso de la memoria.

Las lesiones del tálamo conducen a la pérdida de memoria a largo plazo. Se supone que el tálamo puede ser una parte del mecanismo que busca la memoria almacenada y las lee.

Problemas asociados con los lóbulos temporales

Una lesión en la cabeza traumática o productos químicos desequilibrados en los lóbulos temporales pueden llevar a tener problemas de memoria, visión borrosa, dolores de cabeza, dificultades para leer y problemas para encontrar las palabras correctas en la conversación. Si la

lesión sucede en el lado izquierdo de los lóbulos temporales, puede causar problemas de carácter como agresión, ansiedad y pensamientos oscuros obsesivos. Para las personas con una disfunción severa de los lóbulos temporales, los médicos podrían recetar medicamentos para estabilizar el humor como Depakote, Neurontin y Lamictal, o para mejorar la memoria como Namenda, Exelon y Reminyl. Sin embargo, los medicamentos no son el único medio para revitalizar los lóbulos temporales. Mejora la función lobular temporal con una dieta para mejorar el cerebro, terapia musical y ejercicios simples para el cerebro.

Bases neuronales de la memoria

- Lesiones en la amígdala interfieren con las respuestas de miedo condicionado. Participa en los recuerdos de significado emocional de las experiencias.
- Lesiones en el cerebelo intervienen con el aprendizaje motor.
- La corteza rinal interfiere en la formación de recuerdos explícitos a largo plazo de los objetos.
- Lesión en el hipocampo afecta la formación de nuevos recuerdos de localización espacial. Interviene en la consolidación de recuerdos de localización espacial a largo plazo y no en su almacenamiento.
- La corteza inferotemporal participa en el almacenamiento de recuerdos a largo plazo.
- Lesión en la corteza prefrontal bilateral produce dificultad de recordar el orden temporal de los acontecimientos, a pesar de no tener problemas de recordar los acontecimientos en si mismo. También tiene dificultad para realizar tareas de autoorganización.
- La facultad de transformar la memoria a corto plazo en memoria a largo plazo, se encuentra localizada en las áreas de asociación de la corteza temporal.
- Las áreas pre frontales son importantes para establecer estrategias de memorización
- En el lóbulo parietal se almacenan habilidades motoras adquiridas.

La corteza pre frontal juega un papel importante en las respuestas futuras de guía o de inhibición que requiere la integración temporal de acontecimientos y que proporcionan continuidad al proceso cerebral que conlleva al pensamiento

Antecedentes Investigativos

Ramírez Camacho, Fabiola; Morales García, Jesús Pedro; Machorro Paredes; Graciela Erendira (2010) del Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades investigaron y elaboraron un “Programa para mejorar la memoria en el adulto mayor con deterioro asociado a la edad, en la Casa del Abue, en el periodo de octubre del 2009 a marzo del 2010”. El objetivo fue proponer y elaborar un programa para mejorar la memoria en el adulto mayor con deterioro asociado a la edad.. Como conclusión el programa demostró que utilizando diversos ejercicios cognitivos los ancianos pueden mejorar su memoria, aumentar su autoestima, la forma de ver la vida, su socialización, disminuye el nivel de ansiedad y depresión, aumentando la confianza en si mismo

Medina Rondón, Ana Margaret y Núñez Gómez, Erika Fiorella (1999) en su investigación “Estudio Comparativo del Nivel de desarrollo de la Memoria Visual Inmediata entre los niños y niñas de 5 años del C.E.I. Mariscal Castilla- Arequipa. Plantearon los siguientes objetivos establecer las diferencias y semejanzas del nivel de desarrollo de la memoria visual inmediata tanto en niños y niñas de dicha institución. Los principales resultados obtenidos en la investigación fueron: En términos generales, que la mayoría de los niños y niñas resolvió más del 70% del examen de memoria visual correctamente. En términos comparativos, las niñas tienen una mayor tendencia hacia los niveles superiores (T.M.S. y S.T.M) que los niños, por lo que se concluye que las niñas resolvieron ligeramente mejor el examen de memoria visual inmediata que los niños, pero las diferencias no son significativas.

Héctor García Rodicio (2012) de la Universidad de Cantabria Santander España “Aprendizaje desde las representaciones multimedia: efectos del realismo gráfico y genero de voz”. Los resultados del experimento demostraron que los aprendices aprenden mejor a partir de gráficos que excluyen material irrelevante, pues estos permiten emplear todos los recursos cognitivos en un proceso genuino. También se demostró que los aprendices aprenden mejor de los agentes que perciben como competentes, pues estos incrementan su motivación y por tanto si procesamiento activo.

Hipótesis

Es probable que la aplicación del programa de Bits de aprendizaje, sea eficaz para mejorar la memoria en estudiantes del Tercer Grado de Primaria de la Institución Educativa N° 41024 “Manuel Gallegos Sanz.”



CAPITULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo o Diseño de Investigación

Cuasi-experimental

Según Hernandez Sampieri el término Cuasi- experimental se refiere a diseños de investigación experimentales en los cuales los sujetos o grupos de sujetos de estudio no están asignados aleatoriamente. Siguen la misma lógica e involucran la comparación de los grupos de tratamiento y control como en las pruebas aleatorias.

La diferencia entre el grupo experimental y el de control es que el grupo de control no recibe ningún tratamiento.

En los diseños cuasi- experimentales los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento: son grupos intactos (la razón con la que surgen y la manera de cómo se formaron es independiente o aparte del experimento).

Técnicas e Instrumentos

Técnicas

- Prueba Psicológica de entrada Test de Memoria MY.
- Programa de bits. Consistió en la presentación de estímulos de imágenes visuales con audio, sobre temas del contexto socio-cultural del niño, para que desarrolle su memoria inmediata.
- Prueba psicológica de salida

Instrumentos

- Test de Memoria MY: Prueba de entrada y salida.

Descripción General del Test de Memoria MY

Nombre: Test de Memoria (Primaria y ESO), Niveles Elemental I,II,III.

Autor: Carlos Yuste Hernanz.

Administración: Individual y colectiva

Duración: Variable, según el curso escolar y el Nivel aplicado.

Aplicación: Cursos escolares de Primaria y ESO (Secundaria).

Significación: Medida de la memoria inmediata (de tipo grafico, de palabras, números y relatos).

Tipificación: Baremos de escolares de 1º de Primaria a 4º de Secundaria.

Características de niveles y pruebas

El Test de Memoria de C. Yuste está diseñado en cuatro niveles, cuya aplicabilidad es la siguiente:

- Elemental: 1º y 2º de Primaria
- Nivel I: 2º y 4º de Primaria
- Nivel II: 4º, 5º, 6º de Primaria y 1º de Secundaria.
- Nivel III: 2º a 4º de ESO (secundaria).

Nivel I

Consta de cinco pares o pruebas; la 1ª, 2ª y 4ª contienen nueve palabras que el sujeto tiene que recordar después de una presentación verbal, inmediatamente anterior, por parte del examinador, la 3ª y 5ª son dos pruebas de narraciones, la primera en forma de historia y la segunda con datos, edades y fechas, que el niño tiene que memorizar para poder escribir después dicha historia en la prueba 3ª, y para contestar con los datos exigidos en doce preguntas que formula el examinador después de leído el contenido de la prueba 5ª. En ninguna de las partes penalizan los errores.

Se ha observado que los sujetos que alcanzan mejores puntuaciones en las pruebas que aluden a objetos más próximos a los intereses de los niños (como la 4ª, sobre juguetes), y les resultan más difíciles las que manejan palabras más alejadas de su entorno (como la 2ª, sobre nombres de ciudades europeas).

- Bits de Aprendizaje (Ver anexo N° 6)

Población y Muestra

Población

Está constituida por todos los estudiantes del Nivel Primario del primer a sexto grado de la Institución Educativa N° 41024 Manuel Gallegos Sanz, siendo un total de 220 estudiantes.

Muestra

Se ha seleccionado a los estudiantes del Tercer Grado de Educación Primaria, que están distribuidos en dos secciones:

Tercer Grado sección “A” = 21 estudiantes

Tercer Grado sección “B” = 22 estudiantes

Por lo tanto es un muestreo censal, porque se considera a todos los estudiantes que cursan el tercer grado de primaria.

El criterio de selección fue:

El grupo de estudiantes de la sección que saque el menor puntaje en la evaluación de entrada con el test de Memoria MY, será el experimental; y el otro el grupo de control.

Estrategias y Recolección de datos

- El primer paso que se siguió en la investigación, fue enviar una solicitud al director de la Institución Educativa (Anexo 1), por la cual se nos concedió una entrevista en la que se

expuso los alcances sobre la investigación (Anexo 2) y los beneficios que la Institución Educativa obtendría en caso de aceptar la realización de la misma . Nos comprometimos a la entrega de un informe con los resultados detallados de los estudiantes evaluados.

- Una vez aceptada la solicitud de realizar la investigación en la Institución Educativa, se procedió a coordinar con el encargado sobre los horarios y fechas en el que se aplicaría el Programa de investigación, considerándose en el módulo de mañana para la mejor aplicación de los bits.
- Se aplicó el Test de Memoria MY como prueba de entrada tanto al grupo control, como al grupo experimental.. Es un test que mide la memoria auditiva inmediata, capacita al educando para resolver los problemas que se le plantean en su adaptación a los estímulos educativos o situaciones del entorno. Presenta cinco partes: la 1^a, 2^a y 4^a contienen nueve palabras que el sujeto tiene que recordar después de una presentación verbal, inmediatamente anterior, por parte del examinador, la 3^a y 5^a son dos pruebas de narraciones, la primera en forma de historia y la segunda con datos, edades y fechas, que el niño tiene que memorizar para poder escribir después dicha historia.
- Para la corrección y obtención de puntuaciones directos se utilizó la plantilla de corrección específica para el nivel I. Al final de acuerdo a las normas de interpretación se ubica a cada estudiante en los niveles de alto, medio y/o bajo, según sus puntajes, centil, y eneatispo.
- Se realizó la aplicación de los Bits de Aprendizaje con el grupo experimental por 25 días y la exposición al grupo control en un día sin apoyo didáctico. El trabajo consistió en temas eje que son:
 - Cumpleaños de José 10 bits
 - El sueño de Juan 10 bits
 - La salida de Lucia y Mario 6 bits
 - El paseo de Carmen 9 bits

- ¿Quién es Jorge? 8 bits
- Se aplicó la prueba de salida del test de Mejoría MY tanto al grupo control, como al grupo experimental.
- Se analizaron estadísticamente los resultados arrojados en cada grupo (experimental y control)

Temporalidad

Junio del 2012 a Abril del 2013

Criterios de Procesamiento de la Información

El procesamiento de la información se procederá de la siguiente manera:

- La tabulación se realizará mediante tablas de doble entrada, según los indicadores consignadas en la variable.
- Para la graficación se emplearán histogramas de acuerdo a los porcentajes encontrados.
- Para la sistematización de los datos se empleará el programa SPS.
- La interpretación será en base a los resultados más relevantes encontrados en la investigación.

Cronograma de Actividades 2012

El trabajo experimental, se desarrolló con los niños durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2012.



CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN DE

RESULTADOS.

Resultados Pre test

Tabla N°. 1

Nivel de Memoria en estudiantes del Tercer Grado de Primaria

Grupo Control

NIVEL DE MEMORIA	N°.	%
Bajo	11	50,0
Medio	11	50,0
Alto	0	0
TOTAL	22	100

La tabla N°. 1, muestra que el 50.0% de los estudiantes en el grupo control presentaron un nivel de memoria bajo y el 50% presentaron un nivel medio.

Con la aplicación del test MY, encontramos que, el grupo control estaba polarizado entre los dos niveles pero resalta que, no hay ninguno en el nivel alto, en consecuencia estamos frente a un grupo de nivel de memoria precario; lo que permite justificar nuestra experimentación.

Resultados Post test

Tabla N°. 2

Nivel de Memoria en estudiantes del Tercer Grado de Primaria

Grupo Control

NIVEL DE MEMORIA	N°.	%
Bajo	7	31,8
Medio	15	68,2
Alto	0	0
TOTAL	22	100

La tabla N°. 2, muestra que el 31.8% de los estudiantes en el grupo control al finalizar el estudio presentaron un nivel de memoria bajo y el 68.2% presentaron un nivel medio.

Aplicado el test de salida, distinguimos que los estudiantes mantienen un porcentaje alto en el nivel medio y significativo en el nivel bajo, sin que ninguno de ellos haya logrado ubicarse en el nivel alto



Resultados del pre test y post test

Tabla N°. 3

Nivel de Memoria en estudiantes de del Tercer Grado de Primaria

Grupo Control

NIVEL DE MEMORIA	PRE TEST		POST TEST	
	N°.	%	N°.	%
Bajo	11	50,0	7	31,8
Medio	11	50,0	15	68,2
Alto	0	0	0	0
TOTAL	22	100	22	100

$X^2=1.50$

$P>0.05$

La tabla N°. 3, según la prueba de chi cuadrado ($X^2=1.50$) se aprecia que el nivel de memoria antes y después de aplicada la prueba del test de MY en el grupo control no presento diferencias estadísticas significativas ($P>0.05$).

Asimismo se muestra que el 50% de los estudiantes al inicio del estudio presentaron un nivel medio de memoria frente al 68.2% de ellos también con este nivel de memoria al finalizar el estudio.

Resultados Pre test**Tabla N°. 4***Nivel De Memoria en estudiantes de del Tercer Grado de Primaria***Grupo Experimental**

NIVEL DE MEMORIA	N°.	%
Bajo	15	71,4
Medio	6	28,6
Alto	0	0
TOTAL	21	100

La tabla N°. 4, muestra que el 71.4% de los estudiantes en el grupo experimental antes de aplicar la prueba de bits presentaron un nivel de memoria bajo y el 28.6% presentaron un nivel medio.

En el grupo experimental se objetiva el notable predominio del bajo nivel



Resultados post test

Tabla N°. 5

Nivel de Memoria en estudiantes de del Tercer Grado de Primaria

Grupo Experimental

NIVEL DE MEMORIA	N°.	%
Bajo	12	57,1
Medio	8	38,1
Alto	1	4,8
TOTAL	21	100

La tabla N°. 5, muestra que el 57.1% de los estudiantes en el grupo experimental después de aplicar la prueba bits presentaron un nivel de memoria bajo, el 38.1% de ellos presentaron un nivel medio y el 4.8% presentaron un nivel alto.

Se puede destacar que hay un significativo avance en el nivel de alto, que no se había presentado anteriormente.



Resultados pre test y post test

Tabla N°. 6

Nivel de Memoria en estudiantes de del Tercer Grado de Primaria

Grupo Experimental

NIVEL DE MEMORIA	PRE TEST		POST TEST	
	N°.	%	N°.	%
Bajo	15	71,4	12	57,1
Medio	6	28,6	8	38,1
Alto	0	0,0	1	4,8
TOTAL	21	100	21	100

$X^2=7.74$

$P<0.05$

La tabla N°. 6, según la prueba de chi cuadrado ($X^2=7.74$) se aprecia que el nivel de memoria antes y después de aplicada la prueba de bits en el grupo experimental presento diferencias estadísticas significativas ($P<0.05$).

Asimismo se muestra que antes de aplicar la prueba bits no se encontró estudiantes con nivel de memoria alto y después de aplicada la prueba bits el 4.8% de ellos presentaron un nivel alto. Asimismo, el nivel estadístico de estudiantes que estaban en el nivel bajo se ha reducido significativamente; lo que viene a demostrar la eficacia del programa de bits que se aplicó.

Tabla N°. 7

Comparación entre el Puntaje del Test de Memoria Inmediata al inicio y al final del estudio.

Grupo Control

Estadísticos	PRE TEST	POST TEST
Media	22,00	24,41
Desviación estándar	5,78	6,40
Mínimo	13,00	9,00
Máximo	33,00	37,00
Tamaño	22	22

t=2.01 P>0.05

La tabla N°. 7, según la prueba de Tstudent ($t=2.01$) muestra que el promedio del puntaje del test de memoria al inicio y al final del estudio en los estudiantes del grupo control no presento diferencias estadísticas significativas ($P>0.05$).

Asimismo se muestra que el promedio del puntaje de la memoria al inicio del estudio fue de 22.00 y al final fue de 24.41 puntos

La Media, no ha sufrido grandes variaciones, es apenas en dos puntos, por lo tanto el grupo de control presenta casi la misma ponderación en el pre test y post test



Tabla N°. 8

Comparación entre el Puntaje del Test de Memoria Inmediata al inicio y al final de aplicado la prueba Bits de Aprendizaje.

Grupo Experimental

ESTADÍSTICOS	PRE TEST	POST TEST
Media	17,67	20,14
Desviación estándar	6,01	6,92
Mínimo	3,00	9,00
Máximo	27,00	35,00
Tamaño	21	21

t=2.88 P<0.05

La tabla N°. 8, según la prueba de t Student (t=2.88) se muestra que el promedio del puntaje del test de memoria antes y después de aplicada la prueba de bits en los estudiantes del grupo experimental presentó diferencias estadísticas significativas (P<0.05).

Asimismo se muestra que el promedio del puntaje de la memoria antes de aplicada la prueba bits fue de 17,67 y al final fue de 20,14 puntos.

Discusión

Los resultados obtenidos afirman la hipótesis planteada que “Es probable que la aplicación del programa de Bits de aprendizaje, sea eficaz para optimizar la memoria en estudiantes del Tercer Grado de Primaria de la Institución Educativa N° 41024 “Manuel Gallegos Sanz”. Según Pally (2000) cuando el cerebro es expuesto a un nuevo estímulo, se activa una pauta de transmisión neuronal que tiende a conservarse de manera suficiente para reconocer este estímulo cuando es presentado de nuevo. Con la repetición del mismo estímulo, esta pauta va estabilizándose y ampliándose hasta constituir las redes específicas para cada respuesta. Precisamente en torno a esta particularidad es en lo que nos hemos interesado y basado para la aplicación del Programa de Bits, con la factibilidad de darle una dimensión en el proceso del aprendizaje, ya que implica optimizar el funcionamiento cerebral de los estudiantes, en especial en sus primeros años de escolaridad.

Según Baddeley “el aprendizaje tiene que ver con el registro y almacenamiento de la información. Por ende asumimos que la información está almacenada; sin embargo su uso eficaz debe depender del acceso a la misma en la forma apropiada y en el momento apropiado. Poseer una recuperación buena, flexible y eficaz es tan importante como contar con un buen almacenamiento de la información. De hecho, almacenamiento y recuperación no deberían considerarse funciones completamente aisladas; van de la mano, y el mejor método de recuperación depende de cómo se almacena el material”

Según Merani (1998) “La memoria es la capacidad mental que posibilita a un sujeto registrar, conservar y evocar las experiencias (ideas, imágenes, acontecimientos, sentimientos, etc.). Por otro lado los bits de Aprendizaje según Giraldo (2010) “Son unidades, recursos, estímulos metodológicos, información, imágenes visuales- auditivo grandes, agrupados en temas claros y categorías concretas”, es decir si los bits son unidades de información que van a llegar al cerebro, si nosotros aplicamos un bits de aprendizaje visual estamos mejorando la capacidad

mental ya que el niño tiene la posibilidad de registrar la imagen, conservarla y posteriormente evocarla.

El aprendizaje y la memoria van de la mano ya que el aprendizaje se define en términos de los cambios relativamente permanentes debidos a la experiencia pasada, y la memoria es una parte crucial del proceso de aprendizaje, sin ella, las experiencias se perderían y el individuo no podría beneficiarse de la experiencia pasada. A menos de que, de cierta manera, el aprendizaje previo pueda grabarse, no podría utilizarse en fecha posterior y por ello no se estaría en posición de beneficiarse de la experiencia pasada. Sin embargo, es muy difícil tratar de definir el aprendizaje y la memoria de manera independiente uno de otra, ya que ambos representan dos lados de la misma moneda es decir el aprendizaje depende de la memoria para su permanencia y, de manera inversa y a su vez la memoria no tendría "contenido" si no tuviera lugar el aprendizaje.

Podemos destacar que al aplicar la prueba de entrada tanto en el grupo control como en el grupo experimental, no existe un nivel de memoria alto, como sabemos la memoria para desarrollarse en toda su capacidad necesita de trabajo estimulante, de entrenamiento, es en este punto donde comprobamos que se requiere insertar en los programas de educación actividades para mejorar el nivel de memoria en los estudiantes

El grupo control no presento estadísticas significativas, sin embargo hay un ligero incremento de la memoria inmediata, según Berube Louise la memoria inmediata es la primera etapa donde se ha fijado la información seleccionada, tiene una capacidad limitada de almacenamiento (unos cuantos segundos) de donde la información será transmitida a un almacén mas permanente. En ausencia de repetición voluntaria, la información se pierde, además el grupo control estuvo expuesto a la información sin ayuda visual.

Por otro lado en el grupo experimental es donde se objetiva el notable predominio del nivel bajo de memoria, siendo por este motivo considerado como grupo experimental

Antes de aplicado el Programa se muestra que el 71.4% de los estudiantes presentaron un nivel de memoria bajo y el 28.6% presentaron un nivel medio. Después de aplicado el Programa de Bits se muestra que el 57.1% de los estudiantes en el grupo experimental presentaron un nivel de memoria bajo, el 38.1% de ellos presentaron un nivel medio y finalmente se puede destacar que el 4.8% de los estudiantes presentaron un nivel alto, que no se había presentado anteriormente es decir el nivel estadístico de estudiantes que estaban en el nivel bajo se ha reducido significativamente con lo cual se demuestra que los objetivos de los bits se han alcanzado como son: Desarrollar la memoria, aumentar la capacidad de retención, sentar las bases para la adquisición de conocimientos sólidos, estimular la inteligencia, aumentar el acervo léxico, fomentar la capacidad de atención y fomentar la curiosidad y el interés.

Se puede decir que las personas deben aprovechar su memoria entrenándola, debemos basarnos también en otras perspectivas del estudio de la memoria como por ejemplo de carácter cualitativo es decir estudiarla como proceso de integración y no solo de retención.

Para un mayor control y para poder brindar también información mas amplia en el ámbito educativo se elaboro unas pruebas acerca de la retención de información sobre las historias que se presentaron en los Bits, siendo evaluadas con un puntaje de cero a veinte, y siendo de gran ayuda para las docentes, siendo también un apoyo adicional para nosotras ya que se puedo comprobar que la eficacia del programa está garantizada si es que se atiende a los requerimientos de cada programa curricular, para los niños del tercer grado de educación primaria.

Según el enfoque de Hetz (2013), podemos insertar que la evaluación en nuestro caso, para niños del tercer grado de Educación Básica Regular, estaría en la necesidad de establecer la calidad y eficacia con que el niño logra: Identifica propiedades y características de los objetos de su entorno al explorarlos activa y autónomamente, lo que concuerda con lo que nos dice el



Ministerio de Educación en el Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular del
Primer año. 2013

Comprobamos que en el programa, los niños demostraron de forma espontánea y casual en sus
diálogos que conocen los bits presentados.

En síntesis los Bits de aprendizaje son un instrumento efectivo para optimizar la memoria,
teniendo en cuenta que su elaboración va de acuerdo con cada necesidad.

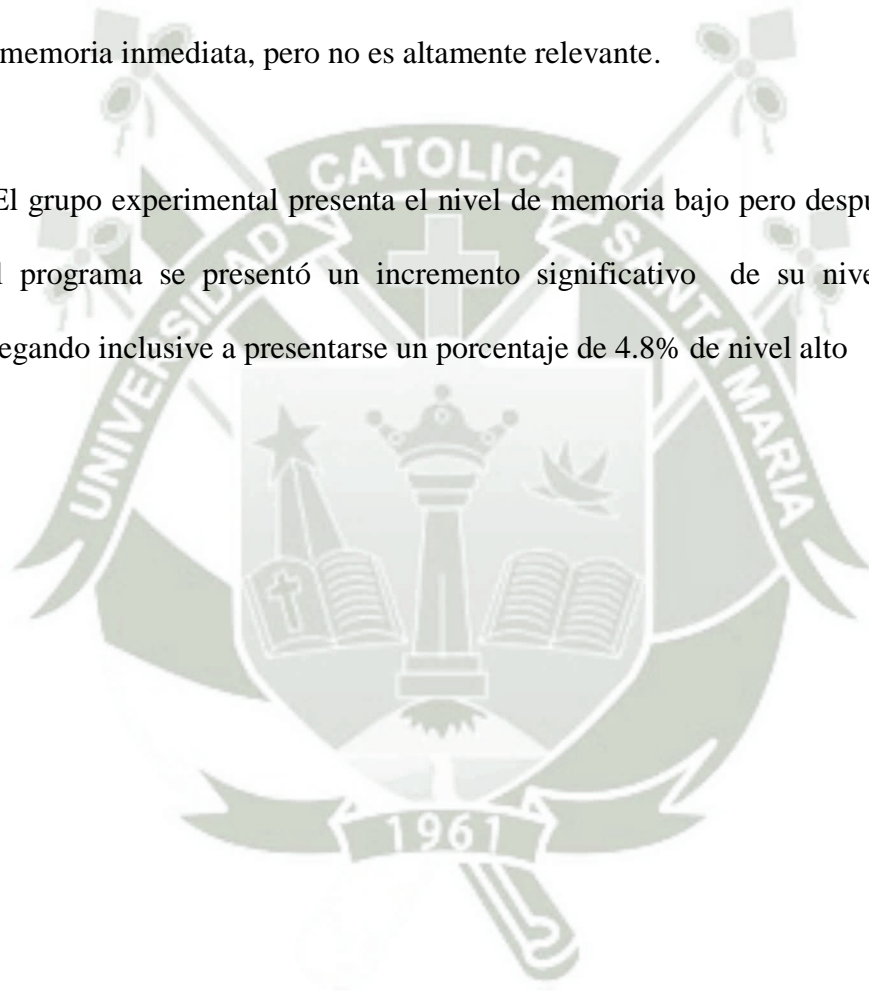


Conclusión

Primera.- Se ha logrado establecer que, con la aplicación el programa de los bits de Aprendizaje se logró optimizar la memoria en estudiantes del grupo experimental de la Institución Educativa.

Segunda.- En el grupo control hay un ligero incremento de la memoria inmediata, dado que las experiencias vividas en la institución educativa, de alguna forma influyen en su memoria inmediata, pero no es altamente relevante.

Tercera.- El grupo experimental presenta el nivel de memoria bajo pero después de aplicado el programa se presentó un incremento significativo de su nivel de memoria llegando inclusive a presentarse un porcentaje de 4.8% de nivel alto



Sugerencias

1. Se justifica la necesidad de optimizar la memoria inmediata de los estudiantes del Nivel Primario, dado que se da mayor prioridad al aspecto cognitivo, pero se deja de lado una de las bases importantes en el proceso del aprendizaje, que es la memoria.
2. En el PEI del año 2013, aplicando la diversificación y la flexibilidad debe insertarse en las actividades el empleo de los bits de aprendizaje, para mejorar el nivel de memoria inmediata de los estudiantes, aplicando programas durante el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje de las áreas de Comunicación Integral y Lógico Matemática.
3. Se precisa diseñar y ponderar la calidad y eficacia de bits de aprendizaje, en relación al contexto socio-cultural de los estudiantes, y contar con un equipo bastante amplio para garantizar que la eficacia de los bits no se difusa.
4. Se requiere desarrollar en el aula la motivación para el empleo de bits, a través de las actividades lúdicas, especialmente con los niños de los primeros grados, para que opere el condicionamiento gratificante.

Limitaciones

1. Debido a que no se encontraron muchas investigaciones relacionadas o parecidas a nuestra investigación, se tomó en cuenta investigaciones realizadas en otro contexto.
2. Tomando en cuenta que esta investigación se realizó en una Institución Educativa Nacional, no se contó con la infraestructura necesaria para realizar la aplicación del programa, ya que el salón de clases era pequeño lo que ocasionó que al momento de aplicar el test MY los alumnos no se encontraban en carpetas individuales y que en la aplicación del programa de Bits de Aprendizaje no se estableció una buena formación del coloquio debido al espacio reducido del salón.
3. La investigación se vio retrasada debido a la huelga de profesores ya que la mayoría de colegios nacionales acataron dicha huelga, siendo el colegio donde aplicamos nuestro proyecto uno de los colegios que acató solo por una semana, como consecuencia se retrasó el test de salida.

Referencias

- Atkinson R. Y Shiffrin, R. (1968) *Niveles del conocimiento*. Madrid: Riald.
- Baddeley, A. D. (1999). *¿Cuántas clases de memoria? Evidencias de la mcp*. In A. México: McGraw Hill
- Baddeley A.D. (2000) *Memoria humana. Teoría y práctica*.(pp.6,11, 33-56). Madrid: Debate S.A.
- Bérubé, Louise. *Terminologie de neuropsychologie et de neurologie du comportement*, Montréal, Les Éditions de la Chenelière Inc.,1991, 176 p., p. 9
- Bower, Michel (1967) *La curva del olvido*. México: Cartago
- Bruer, Jhon (2000) *El mito de los 3 primeros años*. Barcelona: Paidós
- Cano Soler, Juan Ramón (2001) *Longevidad: Tratado integral sobre salud en la segunda mitad de la vida* (pp. 680-690). Madrid: Médica Panamericana, S.A.
- Carroll, Witman (1999) *Bases conceptuales y operacionales de los BITS*. Barcelona: Siglo XXI.
- Carvajal Barrios, Leonardo (2005) *Teoría del Olvido*. México: Trillas
- Castellón, Bertie (2011) *Proyecto SNIPE de la Educación Primaria*. Lima: Editorial San Marcos.
- Chávez Zapata, Ingrid Elizabeth (2002) *El olvido*. (pp. 45-52). México: Trillas S.A.
- Coderch, Joan (2009) *Neurociencia y modelo racional*. Buenos Aires: Losada.
- D'aquilli ,E.&Newberg,A. (2004) *Seminario en religión y ciencia. El cerebro y el proceso de aprender*
- Deglane Ruiz, María (2008) *La Inteligencia y los Procesos Cognitivos*. Lima: Editorial San Marcos.
- DR. Nassbaum 2004 *Brain Health Lifestyle* second edition
- EndelTulving (1990) *Tipos de memoria*. México: Trillas
- Estalayo, Jhon (2010) *El proyecto Snipe de fomento de la Educación Primaria*. España: Morata S.A.
- Estalayo, Jhon y Vega, Raúl (2001) *Enfoque psicopedagógico de las Bits*. Madrid: Rialp
- García Hoz, Víctor (1996) *Educación infantil personalizada*. Madrid: Rialp

- Giraldo Vargas, Lourdes (2010) *La memoria en la educación primaria*. Buenos Aires: Losada S.A.
- Garrido, Luis Miguel (2006) *Diseño de Bits en la Educación Primaria*. La Habana: Editorial Frank País.
- George A., Miller *Psicología de la Comunicación*. Buenos Aires: Editorial Paidós(pp.18).
- Gross Richard (1998) *Psicología la ciencia de la mente y la conducta*, El Manual Moderno. (pp. 285- 329). México: McGraw Hill
- Habib, Madison (1994) *Bases Neurológicas de la Conducta*. Barcelona: Editorial Masson.
- Hernández Sampieri J. (2001) *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Hetz, Caroline (2013) *Los bits de aprendizaje*.
http://ntic.educacion.es/w3//recursos/infantil/bits_de_inteligencia/pages/main.htm
- Liendo Ramírez, Juan (1999) *El aprendizaje y el olvido*. Lima: Editorial San Marcos.
- Loubun; Marcel (2010) *El aprendizaje asociativo*. Lima: Editorial Adebul
- Merani, Alberto (1998) *Diccionario de Psicología*. Buenos Aires: Editorial Losada
- Moreno, Juan. (2004). *El ejercicio intelectual y la evaluación neuropsicológica: Aprendizaje y memoria como hábito saludable*. En Salvado: McGraw-Hill.
- Pally, Robert (2000) *La relación cerebro mente*. Londres: Karnac Book.
- Papalia, Diana E. y WendkosOlds, Sally *Desarrollo Humano*, (pp. 277- 278).
- Pavlov, Ivan (1972). *Reflejos condicionados e inhibiciones*. Barcelona: Ediciones Península.
- Pearson, Jhon (1998) *Educación* (pp. 211-250). Barcelona: Morata.
- Pérez Serrano, Gloria (20'01) *Investigación cualitativa. Retos e Interrogantes. II Técnicas y análisis de datos*. : Madrid: Editorial La Muralla.
- Pruaño Radio, Ana María (2011) *Educación Infantil Bits de inteligencia*. Barcelona: Morata.
- Skinner, B. F (1965) *Ciencia y Comportamiento Humano*. São Paulo: MartinsFontes.
- Sparring, Jhon (1980) *La persistencia sensorial*. México: Trillas
- Sperling, Louis (2002) *La memoria*. México: Trillas
- Sternbergm, Williams (1986) *Bases neurofisiológicas de los Bits*. Madrid: Rialp
- Rosell, Beatriz (2012) *El proyecto SNIPE*. Madrid: Editorial Alhambra.

Thorndike, Edgar (1955) *Psicología Educacional*. Lima: Editorial Mejía Baca

Trathemberg, León (2007) *La estimulación de la memoria para el aprendizaje*. Lima: Editorial ABEDUL.

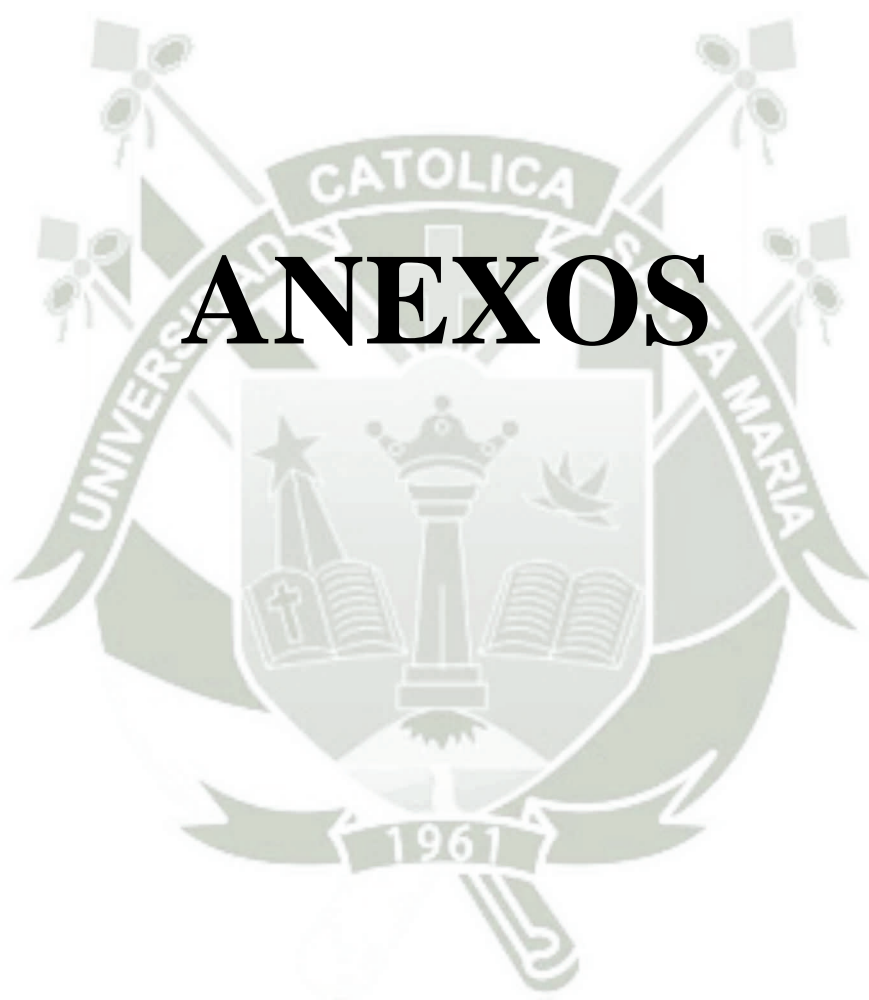
VillalbaHuamani, Beatriz (1995) *Didáctica de la Lectura en el nivel Primario*,(pp. 31-34)

Worchel Stephen, Shebilske Wayne (1992) *Psicología: fundamentos y aplicaciones*, Enciclopedia Hispánica, Tomo 12. (pp. 113-234) México: Trillas.

Wickens y colbs (1963) *Teoría del aprendizaje*. México: Editorial Cartago.

Zerboni, Magali (2000) *Ateneo bibliográfico sobre Memoria*. www.asalfa.org.ar/uploads/articulos/Articulo%201.pdf.





ANEXOS

Anexo N° 1

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS SOCIALES Y HUMANIDADES
PROGRAMA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA

“IN SCIENTIA ET FIDE EST FORTITUDO NOSTRA”
(En la ciencia y en la Fe esta nuestra fortaleza)

Arequipa, 21 de diciembre del 2012

Señor Director
REYNALDO MANUEL CUBAS SALAS
I.E.N. 41024 “MANUEL GALLEGOS SANZ”
Ciudad.-

De mi especial consideración:

Con mucho agrado me dirijo a usted para hacerle llegar el atento saludo del Programa Profesional de Psicología y el mío propio, al mismo tiempo solicitarle que tenga usted a bien conceder la autorización y las facilidades respectivas para que nuestras egresadas puedan aplicar su Proyecto de Tesis **“APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE BITS APRENDIZAJE PARA MEJORAR LA MEMORIA EN ESTUDIANTES DE TERCER GRADO DE PRIMARIA”** en la Institución de su digna Dirección.

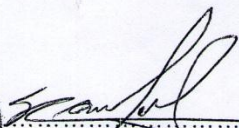
En este sentido comunico a usted que las alumnas egresadas son:

- **ROSALINA YULIANA GALLEGOS VERA**
- **MILAGROS NORMA TORRES CASTILLO**

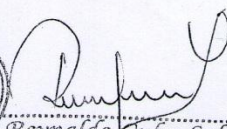
En la esperanza de que nuestra solicitud será atendida favorablemente, así como del beneficio recíproco que se derive para ambas instituciones, hago uso de la ocasión para renovarles los sentimientos de mi especial estima personal.

Atentamente,




.....
Dr. Saúl Campos
Director
Programa Profesional de Psicología




.....
Reynaldo Cuba Salas
DIRECTOR -

27 DIC 2012

*Anexo N° 2***PLAN DE TRABAJO**

“Aplicación de Bits de Aprendizaje para optimizar la memoria en estudiantes del Tercer Grado de Primaria de la Institución Educativa N°41024 “ Manuel Gallegos Sanz”

I. DATOS GENERALES

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : 41024 “MANUEL GALLEGOS SANZ”.

DURACIÓN : Aplicación de la prueba de entrada y salida (20 minutos por sección) y la aplicación del programa de Bits de Aprendizaje (5 semanas) .

NIVEL DE DESARROLLO :3er grado de primaria de la sección “A” y “B”

II. JUSTIFICACIÓN

La investigación acción, es un medio por el cual se logra estar en constante desenvolvimiento del quehacer psicológico en un medio educativo. Así también, la realización de investigaciones de metodologías de aprendizaje donde responda a la necesidad de “aprender a aprender” a través de actividades significativas en las que el educando sea el verdadero protagonista.

Este trabajo de investigación tendrá como referencia del Proyecto SNIPE donde se aplicará una metodología de “Bits de Aprendizaje”. Este método fomenta la curiosidad y hace al niño o niña sea protagonista de su aprendizaje y tiene como respuesta a la necesidad de desarrollar, de manera sistemática, las habilidades y hábitos fundamentales sobre los que se cimentará en el desarrollo integral de niños y niñas.

Esta metodología incluye los grupos coloquiales, que son actividades más lúdicas, en las que experimentan y manipulan diferentes objetos, educando la atención y memoria del niño, potencializando también la socialización y la formación en valores.

Las nuevas estrategias de aprendizaje deben motivar a los educandos y tomando en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, adoptando una educación personalizada que toma en cuenta los períodos sensitivos, para obtener el mayor logro en las capacidades.

III. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la eficacia de los Bits de Aprendizaje en la optimización de la memoria de los estudiantes de del Tercer Grado de Primaria de la Institución Educativa N° 41024 “Manuel Gallegos Sanz” de la Institución Educativa 41024 “Manuel Gallegos Sanz”.

Objetivos Específicos

- Precisar los niveles de memoria en el pre test en los estudiantes del grupo control y experimental.
- Precisar los niveles de memoria en el post test en los estudiantes del grupo control y experimental.
- Establecer la comparación de los niveles de memoria en pre test y post test en los estudiantes

IV. RECURSOS

Humanos

- Director de la Institución Educativa
- Docentes
- Bachilleres de Psicología
- Estudiantes de 3ro “A” y “B” de Primaria

Materiales

- 90 copias del test psicológico de Memoria MY las mismas que serán habilitadas por las investigadoras.
- Ambientes, de 3er grado de primaria de la sección “A” y “B”
- 5 colecciones de Bits de Aprendizaje.

V. METODOLOGÍA

En caso que se acepte la solicitud para realizar la investigación en el colegio, se procederá a coordinar con las profesoras, a fin de obtener las fechas y horarios en los cuales se procederá a la aplicación del test MY y el Programa de Bits de Aprendizaje.

Al concluirse la investigación, se entregara los resultados de la misma al colegio.

VI. CRONOGRAMA

Al coordinarse con el Director de la Institución, en caso se acepte la solicitud. Es preferible que se realice en una semana para poder avanzar con el proceso de calificación de los test.

VII. BENEFICIARIOS

- Institución Educativa
- Estudiantes del 3er grado “A” y “B” de Primaria.
- Profesores tutores del 3er grado “A” y “B” de Primaria.

Arequipa, Octubre del 2012

Anexo N° 3

Hoja de Respuestas del test

N.º 106

MEMORIA - I
Hoja de respuestas

Apellidos Nombre Sexo

Colegio Curso Edad: años meses

Profesión del padre Fecha

1 _____

2 _____


3 _____

4 _____

5

A	<input type="checkbox"/>	G	<input type="checkbox"/>		
B	<input type="checkbox"/>	H	<input type="checkbox"/>	1	
C	<input type="checkbox"/>	I	<input type="checkbox"/>	2	
D	<input type="checkbox"/>	J	<input type="checkbox"/>	3	
E	<input type="checkbox"/>	K	<input type="checkbox"/>	4	
F	<input type="checkbox"/>	L	<input type="checkbox"/>	5	
				TOTAL	

	PD	PC
1		
2		
3		
4		
5		
TOTAL		

 Autor: C. Yusta Hernanz.
Copyright © 1982, by TEA Ediciones, S. A., que se reserva todos los derechos - Prohibida la reproducción total o parcial -
Edita: TEA Ediciones, S. A.; Fray Bernardino de Sahagún, 24; 28036 Madrid - Imprime: Aguirre Campano; Dagañizo, 15 dpdo.;
28002 Madrid.- Depósito legal: M. - 7.847-1982.

Anexo N° 4

Tabla de baremos escolares

Centiles	MEMORIA ELEMENTAL		MEMORIA I			Eneatipos
	1.º Primaria (1.º EGB)	2.º Primaria (2.º EGB)	2.º Primaria (2.º EGB)	3.º Primaria (3.º EGB)	4.º Primaria (4.º EGB)	
99	42-44	43-44	46-57	46-57	49-57	9
97	38	41	42	43	47	9
96	37	40	41	-	46	8
95	36	39	40	42	45	8
90	34	37	38	40	43	8
89	33	-	37	39	42	7
85	32	36	36	38	41	7
80	30	35	35	36	40	7
77	-	34	34	-	-	6
75	29	-	33	35	39	6
70	28	33	32	-	38	6
65	27	32	31	34	37	6
60	26	-	30	33	-	5
55	25	31	29	32	36	5
50	24	30	28	31	35	5
45	23	-	27	30	34	5
40	22	29	26	29	33	4
35	21	28	25	-	32	4
30	20	27	24	28	31	4
25	19	-	23	27	-	4
23	18	26	22	-	30	3
20	17	25	21	26	29	3
15	16	24	20	24	28	3
11	15	-	18	23	27	2
10	14	23	17	22	26	2
5	11	22	15	20	24	2
4	10	21	14	19	23	1
1	0-6	0-17	0-10	0-16	0-20	1
N	407	207	114	333	125	N
Media	23,59	30,18	27,96	31,04	34,84	Media
D.t.	7,78	5,51	7,72	6,41	6,42	D.t.

* Aunado a edades tempranas

Esquema del programa de bits de aprendizaje Creados

FECHA	TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Octubre	El cumpleaños de José.	Recordar las nueve cosas que había en el cumpleaños de José.	Los niños se sentaran en coloquio y la evaluadora se sentara al frente de los niños para poder pasar los bits de aprendizaje de la historia del “cumpleaños de José”	<ul style="list-style-type: none"> • Se inicia con el saludo del niño. • Se forman en media luna (coloquio). • Escuchan las instrucciones acerca de la realización de la historia del Cumpleaños de José. • Observan los bits de Aprendizaje. • Decodifican cada la lámina de historia del “Cumpleaños de José”. • Expresan mediante coloquio la información decodificada. • Identifican ideas grupalmente. • Socializan la información, acerca del grupo total de la historia del cumpleaños de José. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bits de Aprendizaje del cumpleaños de José. • Sillas • Psicólogas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciona las nueve cosas que había en el cumpleaños de José. • Redacta la idea principal acerca de la historia del cumpleaños de José.

FECHA	TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Octubre	El sueño de Juan.	Recordar los nueve países que soñó conocer Juan.	Los niños se sentaran en coloquio y la evaluadora se sentara al frente de los niños para poder pasar los bits de aprendizaje de la historia del “Sueño de Juan”.	<ul style="list-style-type: none"> • Se inicia con el saludo del niño. • Se forman en media luna (coloquio). • Escuchan las instrucciones acerca de la realización de la historia del Sueño de Juan • Observan los bits de Aprendizaje. • Decodifican cada la lámina de historia del “Sueño de Juan”. • Expresan mediante coloquio la información decodificada. • Identifican ideas grupalmente. • Socializan la información, acerca del grupo total de la historia del Sueño de Juan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bits de Aprendizaje del Sueño de Juan. • Sillas • Psicólogas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciona los nueve países que soñó conocer Juan. • Redacta la idea principal acerca de la historia del Sueño de Juan.

FECHA	TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Octubre	La salida de Lucia y Mario.	Recordar con quienes salieron Lucia y Mario y que hicieron en su paseo.	Los niños se sentaran en coloquio y la evaluadora se sentara al frente de los niños para poder pasar los bits de aprendizaje de la historia de la “Salida de Lucia y Mario”.	<ul style="list-style-type: none"> • Se inicia con el saludo del niño. • Se forman en media luna (coloquio). • Escuchan las instrucciones acerca de la realización de la historia “Salida de Lucia y Mario”. • Observan los bits de Aprendizaje. • Decodifican cada la lámina de historia de la “Salida de Lucia y Mario”. • Expresan mediante coloquio la información decodificada. • Identifican ideas grupalmente. Socializan la información, acerca del grupo total de la historia de la “Salida de Lucia y Mario”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bits de Aprendizaje de la “Salida de Lucia y Mario”. • Sillas • Psicólogas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciona con quienes salieron Lucia y Mario y que hicieron en su paseo. • Redacta la idea principal acerca de la historia de la “Salida de Lucia y Mario”.

FECHA	TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Noviembre	El paseo de Carmen.	Recordar las nueve cosas que observó Carmen en su paseo.	Los niños se sentaran en coloquio y la evaluadora se sentara al frente de los niños para poder pasar los bits de aprendizaje de la historia del “Paseo de Carmen”.	<ul style="list-style-type: none"> • Se inicia con el saludo del niño. • Se forman en media luna (coloquio). • Escuchan las instrucciones acerca de la realización de la historia del “El paseo de Carmen. • Observan los bits de Aprendizaje. • Decodifican cada la lámina de historia del “El paseo de Carmen”. • Expresan mediante coloquio la información decodificada. • Identifican ideas grupalmente. Socializan la información, acerca del grupo total de la historia del “El paseo de Carmen”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bits de Aprendizaje del El paseo de Carmen. • Sillas • Psicólogas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciona las nueve cosas que observó Carmen en su paseo. • Redacta la idea principal acerca del El paseo de Carmen.

FECHA	TEMA	OBJETIVO	ESTRATEGIA	ACTIVIDAD	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN
Noviembre	¿Quién es Jorge?	Recordar los once aspectos que caracterizan a Jorge.	Los niños se sentaran en coloquio y la evaluadora se sentara al frente de los niños para poder pasar los bits de aprendizaje de la historia de ¿Quién es Jorge?	<ul style="list-style-type: none"> • Se inicia con el saludo del niño. • Se forman en media luna (coloquio). • Escuchan las instrucciones acerca de la realización de la historia de ¿Quién es Jorge. • Observan los bits de Aprendizaje. • Decodifican cada la lámina de historia de ¿Quién es Jorge? • Expresan mediante coloquio la información decodificada. • Identifican ideas grupalmente. • Socializan la información, acerca del grupo total de la historia de ¿Quién es Jorge. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bits de Aprendizaje de ¿Quién es Jorge? • Sillas • Psicólogas 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciona los once aspectos que caracterizan a Jorge. • Redacta la idea principal acerca de ¿Quién es Jorge?

Anexo N° 6

Aplicación de Los Bits de Aprendizaje creados

Instrucciones Generales

Los niños se sentaran en coloquio con las manos encima de sus piernas, y la evaluadora se sentara al frente de los niños para poder mostrar los bits de aprendizaje.

Recomendaciones

- La evaluadora debe verificar el orden de los bits de aprendizaje antes de aplicar.
- La evaluadora al mostrar el primer bit lo realizará de derecha a izquierda y lo colocará al último lugar de los bits.
- La evaluadora debe mantener la disciplina de los niñas y niños al aplicar los bits de aprendizaje y verificar su atención.

Colección de los Bits de Aprendizaje

1. En el cumpleaños de José había chizitos, gelatinas, gaseosas, caramelos, chupetines, galletas, sorpresas, chocolates y una torta.
2. Juan se soñó viajar en avión y conocer países como: Brasil, Argentina, México, Bolivia, Chile, Paraguay, Colombia, Ecuador, Uruguay.
3. Lucia y Mario salieron a los juegos mecánicos con sus primos. Era tarde y hacia frio. Fueron a los carros chocones donde podían manejar, perseguir y gritar. Se bajaron con mucha hambre y se compraron palomitas de maíz, algodón, perro caliente y manzanas acarameladas y se regresaron a las 7 pm a su casa.
4. Carmen salió a caminar alrededor de la manzana de su casa, observo: casas, carros, perros, arboles, flores, heladeros, personas, parques y tiendas.
5. Jorge es un niño de 8 años que estudia en tercer grado de primaria. Tiene una hermana y un hermano. Pesa 30 kilos y mide 1.30 centímetros de altura y tiene por lo menos 8 amigos Vive en la calle Progreso, en el número 48 en el tercer piso.. Su padre tiene 48 años y su madre 40. Celebra su cumpleaños el 20 de enero

Colección de Bits del Cumpleaños de José (10 bits)





















Colección de Bits del Sueño de Juan (10 bits)

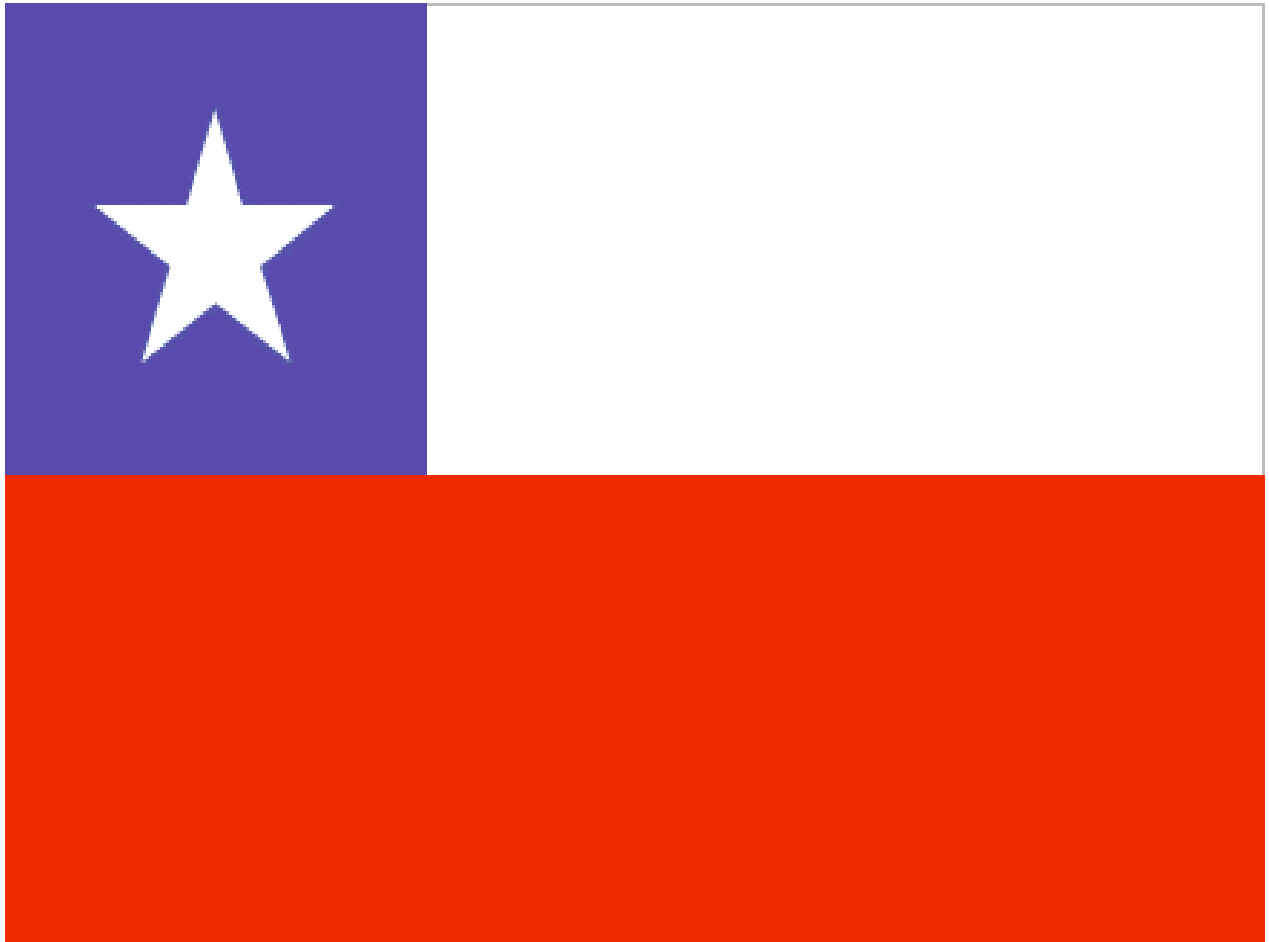








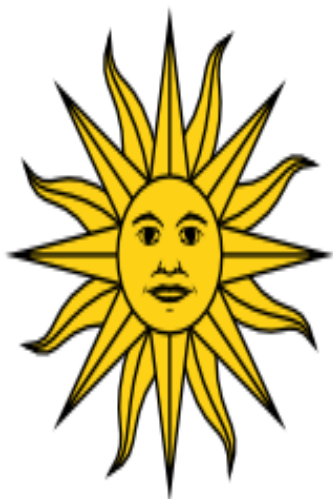












Colección de Bits de la Salida de Lucia y Mario (6 bits)













Colección de Bits del Paseo de Carmen (9 bits)









dreamstime











Colección de Bits de ¿Quién es Jorge? (8 bits)

















Anexo 7

Arequipa, 27 de diciembre del 2012.

Sr. Prof.

Reynaldo Manuel Cubas Salas
Director de la I.E. N° 41024 "Manuel Gallegos Sáenz"

Cayma.-

De nuestra mayor consideración.

Dando cumplimiento a nuestro compromiso, le hacemos llegar una síntesis de los resultados de la aplicación de Bits para optimizar la memoria con estudiantes del tercer grado de la entidad que Ud., dignamente dirige; trabajo llevado a efecto por el equipo de investigadoras del Programa Profesional de Psicología de la Universidad Católica de Santa María, que al pie firman.

El informe que adjuntamos está centrado en los siguientes puntos:

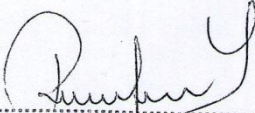
- 1°.-Los resultados de la evaluación de entrada con la aplicación del test MY, a los estudiantes de las secciones "A" y "B".
- 2°.-Los resultados evaluativos de la aplicación de los BITS a los estudiantes del grupo experimental, con una síntesis de los avances evaluativos porcentuales.
- 3°.-Los resultados de la evaluación de salida a los estudiantes de ambas secciones con el empelo del test MY.
- 4°.-Una síntesis general de todo lo actuado.

En espera de que el informe que se adjunta sea una contribución hacia la optimización de la calidad educativa, esperamos su fina respuesta.

Muy atentamente,


ROSALINA GALLEGOS VERA


MILAGROS TORRES CASTILLO



Reynaldo Cubas Salas
DIRECTOR
27 DIC 2012

Anexo 8

Examen de historias de los Bits

Anexo 8

Examen de historias de los Bits

PRUEBA DE BITS

Nombre:

Edad:

Grado y sección:

1. Menciona las cosas que hubo en el cumpleaños de José

2. ¿Juan soñó conocer que países?

3. Escribe lo que recuerdas de la salida de Lucia y Mario a los juegos mecánicos

4. Escribe lo que observo Carmen al caminar alrededor de la manzana de su casa

5. Años de Jorge:

Grado:

Amigos:

Hermanos:

Mide:

Pesa:

Número de la calle progreso vive:

Piso vive:

Día de enero celebra su cumpleaños:

Años de su padre:

Años de su madre:

GRUPO	PUNTAJE TOTAL	b1	b2	b3	b4	b5
C	24	5	4	4	7	4
C	25	5	6	3	5	6
C	26	5	6	3	3	9
C	25	6	5	2	5	7
C	28	4	6	4	6	8
C	27	6	6	4	6	5
C	19	5	5	2	5	2
C	32	7	4	6	6	9
C	22	4	4	3	5	6
C	23	5	5	1	6	6
C	23	4	4	3	7	5
C	27	5	6	6	3	7
C	24	7	5	4	4	4
C	21	4	3	3	5	6
C	28	6	5	4	5	8
C	27	7	6	0	5	9
C	16	4	1	3	4	4
C	14	3	4	1	3	3
C	18	4	5	3	3	3
C	18	4	4	1	3	6
C	22	4	5	1	6	6
C	18	4	3	3	5	3
E	8	4	0	2	0	2
E	24	4	4	4	5	7
E	18	5	5	2	3	3
E	19	4	3	3	5	7
E	11	2	2	3	3	1
E	21	2	2	3	7	7
E	19	5	2	2	5	5
E	10	2	1	1	1	5
E	11	5	3	0	0	3
E	9	4	0	0	0	5
E	25	6	4	2	7	6
E	11	0	3	1	4	3
E	21	5	3	3	4	6
E	24	4	5	2	5	8
E	21	4	3	4	6	4
E	18	3	4	2	4	5
E	23	4	3	3	6	7
E	19	4	2	2	6	5
E	7	2	1	0	2	2
E	12	2	3	2	4	1
E	19	6	5	1	3	4