

ESTILO DE APRENDIZAJE VISUAL: UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA MEMORIA A LARGO PLAZO

Juan Carlos Pazán Torres

Universidad Técnica de Ambato
Ecuador
juankpt9395@gmail.com

Paul Santiago Pullas Tapia

Universidad Técnica de Ambato
Ecuador
paulspullas@uta.edu.ec

Corina Elizabeth Núñez Hernández

Universidad Técnica de Ambato
Ecuador
corinanh@hotmail.com

Ruth Zamora-Sánchez

Universidad del País Vasco, UPV/EHU
España
razamora001@ikasle.ehu.es

Resumen

El presente artículo hace referencia a los resultados de la investigación que tiene como fundamento el estilo de aprendizaje visual como una estrategia educativa para el desarrollo de la memoria a largo plazo, con la finalidad de crear un mejor proceso en la adquisición de conocimientos en los estudiantes. De esta manera, el estilo visual facilitará al estudiante a retener la información por un largo tiempo. Además, este artículo contiene una revisión teórica sobre estilos de aprendizaje y memoria. Para esta investigación se elaboraron dos instrumentos de evaluación aplicados a una población de 40 estudiantes de séptimo año de la Unidad

Educativa Francisco Flor, mediante tres fases: screening inicial, ficha de observación con actividades de estímulo y prueba final. Posteriormente, se realizó el análisis e interpretación de los datos, y la verificación de la hipótesis. Se ponderó los resultados tanto de la prueba inicial como la final, para ejecutar el cálculo de la Prueba "Z", demostrando que existe un desarrollo de la memoria a largo plazo a través de estrategias educativas.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje, memoria, procesos de aprendizaje, programación Neurolingüística, rendimiento académico.

VISUAL LEARNING STYLE: AN EDUCATIONAL STRATEGY FOR LONG-TERM MEMORY DEVELOPMENT

Abstract

This article presents the results of the investigation based in the visual learning style as a strategy for long-term memory which it aims to create a better process in the knowledge acquisition to help students. In this way, the visual style will make easier to the student retain information for a long-term. In addition, this article contains a theoretical description about the learning styles and memory. In this investigation has been elaborated two measuring instruments that was applied to 40 students belonging to seventh year in the Teaching Unit Francisco Flor in three phases: an initial screening, an observation datasheet with the application of encourage activities, and a final test. Following, the analysis and interpretation of datum was realized and the verification of the hypothesis too. The results of the initial test and the final test were weighted; with it can calculate the Z-Test. It shows that exist a development of the memory in the long-term by educational strategies.

Keywords: Learning style, memory, learning process, neurolinguistics programming, academic yield.

Introducción

El papel del docente es sustancial dentro del sistema educativo debido a que permite que los estudiantes comprendan y retengan la información, dando como resultado un mejor aprendizaje. Sin embargo, se determina que no todas las personas aprenden de la misma manera ni a la misma velocidad, incluso un incorrecto uso de los estilos de aprendizaje interferirá en el desarrollo de la memoria.

Los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos sirven como indicadores relativamente estables de cómo todo el conjunto de estudiantes perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje, por lo que no consiguen una enseñanza más efectiva (Revilla, 1988); originando un desenfoque en el proceso de organizar, tomar y retener nueva información, y limitando una preparación significativa, repercutiendo, en este sentido, en la información que reciba ya que no beneficiará en su rendimiento académico.

El estilo de aprendizaje visual, y su relación con el modelo de la Programación Neurolingüística (PNL), aporta que un 40% de las personas son visuales al momento de adquirir un nuevo conocimiento; sin embargo, otros estudios duplican este dato, es decir un 87,5 % de los estudiantes reconocen, que para adquirir nuevo conocimiento, hacen uso del estilo de aprendizaje visual. Al respecto, Pedraza (2013) indica que los estilos de aprendizaje mediante la PNL permite a cada persona captar, recordar, imaginar o enseñar un determinado contenido. Por otro lado, Casau (2005) considera que este sistema de acceso a la información facilita al ser humano descubrir que la mejor manera de aprender puede variar de un estilo a otro, de tal forma, que un sujeto tiene predominancia a ser visual, auditivo o kinestésico. Mientras que, Tocci (2013) deduce la noción de los estilos de aprendizaje como algo sostenido e inalterable para cada persona, favoreciendo al estudiante a desarrollar distintos estilos de aprendizaje que permite un óptimo desarrollo en el salón de clases, generando éxito escolar.

El desarrollo de la memoria a largo plazo y su relación con el rendimiento académico serán analizados en conjunto, potencializando el desarrollo de estrategias que intervienen en el proceso de adquisición del conocimiento, de tal manera que el educando esté en la mejor situación para aprender (Ruíz, 2008). La memoria es un tema de interés tanto en el ámbito educativo como en la vida diaria, aunque sea con relación al aprendizaje donde más se evalúa (Lavilla, 2011) ya que favorece a generar capacidades, habilidades y destrezas, y refleja también las experiencias que la vida cotidiana aporta en la interacción, haciendo uso de recursos que respondan a los diferentes estilos, y que beneficia el aprendizaje de todos los estudiantes.

Gadea & Pérez (2001) manifiestan que la capacidad del cerebro para aprender implica la capacidad del cerebro para recordar. En este sentido, Salvador (2014) indica que el sujeto durante el proceso de aprendizaje debe automonitorear su rendimiento cognitivo y determinar si la información asimilada es suficiente. Este proceso contribuye a que el estudiante logre alcanzar un aprendizaje efectivo.

Se ha demostrado también que el ser humano posee distintas maneras de aprender, por tanto cada persona suele desarrollar preferencias que definen su propio estilo de aprendizaje. Ballesteros (1994) explica que la relación entre el estilo de aprendizaje visual y la memoria a largo plazo facilitan la comprensión y entendimiento de lo recordado, así como también la capacidad crítica y creativa sobre los hechos y conocimientos adquiridos.

Alonso et al. (2002) manifiestan que los estudiantes trabajan de mejor manera cuando existe una adecuada motivación mediante la aplicación de actividades de estímulo-respuesta y recursos tecnológicos, que permiten estimular la memoria a largo plazo. Esta técnica posibilita que el aprendizaje obtenido sea significativo debido a que cada persona hace uso de su propio estilo como estrategia al momento de aprender. Jara (2015) indica que el uso de estilos de aprendizaje mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje, aportando en la asimilación y

transmisión de contenidos, lo cual se consigue una educación de calidad para obtener un mejor rendimiento académico.

1. Marco Teórico

1.1. Estilos de aprendizaje

Cuando se habla de estilos estamos refiriéndonos a los diferentes métodos que usamos a la hora de aprender. En 1988, Keefe (citado por Portilla & Barra, 2002) señala que los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, favoreciendo al estudiante actuar, percibir y responder a su ambiente de aprendizaje. Arias (2011) explica que los estilos de aprendizaje deben aplicarse en todos los niveles de educación y en todas las maneras posibles; no obstante, estos pueden variar en un 45%, pudiendo ser diferentes en diversas situaciones y determinadas circunstancias.

La definición de estilos de aprendizaje está directamente relacionada con la adquisición del aprendizaje como un proceso activo (Valdebenito, 2009). El término estilo de aprendizaje también se relaciona con la manera en la que cada persona adquiere nuevos conocimientos (Rodríguez, Zárate, & Rodríguez, 2016). Por tanto, los estilos de aprendizaje son eficaces para realizar procesos mentales en las distintas tareas que sean asignadas, de tal manera que el maestro se encargue de diseñar estrategias que abarque los distintos estilos de aprendizaje de sus estudiantes (Cano, 2008).

1.1.1. Estilo de aprendizaje visual

El estilo de aprendizaje visual induce a los estudiantes a generar un aprendizaje significativo. La Familia (2014) deduce que entre un 40 y 50% de la población son visuales, resaltando que en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje beneficia la interacción del sujeto con el entorno social y educativo. Asimismo, se

verifica que los estudiantes hacen uso de diferentes estilos de acuerdo a la situación en la que se encuentren (Marcos, 2010).

Hay que considerar que en este documento se considera visual al estudiante que prefiere sentarse en las primeras filas del salón de clase, ya que para ello es necesario ver al docente y lo que éste hace y escribe; de esta manera, ellos consideran que adquieren conocimientos significativos y que son más lectores que los demás (Alonso, 2008). Rivas (2012) indica que un estudiante con estilo visual puede recopilar, interpretar, organizar, pensar y procesar sobre la nueva información; y es que el visualizar permite al sujeto desarrollar destrezas cognitivas que contribuyen a un mejor aprendizaje.

Por tanto, los estudiantes que se sientan más próximo al profesor asimilan mejor la información al prestar más atención al color, imágenes o gráficos que el docente presenta durante la clase (Renés & Martínez-Geijo, 2015). Es preciso señalar que el docente deberá ejecutar acciones que tengan relación con este enfoque de aprendizaje, haciendo uso de recursos tecnológicos como computadoras y vídeos para adquirir mayor información. Según García (2009) es muy importante que se analicen las características individuales según el estilo visual, con la finalidad de mejorar los procesos de aprendizaje.

Tabla 1. Comportamiento según el estilo de aprendizaje visual

Estilo Visual	Características
Categorías	
Conducta	Organizado, ordenado, observador, tranquilo Preocupado por su aspecto Se le ven las emociones en la cara
Aprendizaje	Aprende lo que ve. Necesita una visión detallada.
Memoria	Recuerda lo que ve, como caras.
Imaginación	Piensa en imágenes. Visualiza de manera detallada.
Almacenamiento de la	Guardan la información rápidamente y en cualquier

información	orden.
Períodos de inactividad	Mira algo fijamente Dibuja, leen.
Distracción	Se distrae cuando hay movimiento o desorden visual, sin embargo el ruido no le molesta demasiado.

Elaborado por: Juan Carlos Pazán Torres.

Fuente: Romo, López, & López (2010).

1.2. Memoria

Se denomina memoria al proceso de recordar contenidos o materiales previamente aprendidos y que se mantienen para ser utilizados en una etapa posterior (Habib, 1994). Sin memorización no puede existir aprendizaje, ni sirve utilizar posteriormente conocimientos, información o experiencias previas. En nuestra vida cotidiana entendemos por memoria una destreza mental que nos permite recordar sucesos o información pasada (Ruíz-Vargas, 1994). Al hablar de la memoria nos referimos a un sistema cognitivo que permite intervenir en el proceso de aprendizaje, el cual es considerado como un procesador y constructor de significados (Beltrán, 2012).

Los modelos de procesamiento dibujan un sistema que trata la información de forma secuencial. El Modelo de Atkinson & Shiffrin (1968) divide a la estructura de la memoria en tres grandes mecanismos o almacenes: memoria sensorial, que permite almacenar la información por segundos mediante los estímulos sensoriales; memoria a corto plazo, que permite retener por un tiempo más largo pero que no rebasa los 20 segundos; y, por último, la memoria a largo plazo, que permite almacenar la información de manera permanente, esto es, que retiene la información que se transfiere desde la memoria a corto plazo mediante la repetición o algún otro proceso.

1.2.1. Desarrollo de la memoria a largo plazo

La memoria es la función cognitiva que permite codificar, almacenar y recuperar toda la información que ha sido asimilada, incluyendo significados y experiencias. Gómez (2013) expone que la memoria a largo plazo constituye el pasado de cada uno, contribuyendo a que cada individuo posea una identidad propia. La memoria también puede ser definida como aquella habilidad mental que guarda y emite la información y actúa en todos los procesos mentales, siendo un complejo depósito distinto en cada sujeto (Tulving, 1978).

De igual manera, permite almacenar la información de forma ilimitada, ya que retiene la información que se transfiere desde la memoria a corto plazo mediante el proceso de repetición; constituyéndose como un depósito permanente de la información que hemos ido guardando durante toda nuestra vida (Varela & Ávila, 2013). A su vez, el individuo requiere hacer un esfuerzo para almacenar como en las repeticiones y, por consiguiente, sucederá lo mismo para recuperar la información almacenada (Mestres, 2009).

Craik y Lockhart (1972) señalan que el proceso de almacenamiento se facilita cuanto más profundo sea la adquisición de la información, lo que hace más fácil la acción de recordar. Se distinguen dos tipos de repaso: Repaso de Mantenimiento, que se encarga de que la información que ha sido asimilada se guarde mecánicamente; y el Repaso de Elaboración, que consiste en complementar material visual que se relacione con la información que se desea almacenar (Gadea & Pérez, 2001).

2. Propósito

El presente trabajo investigativo tiene el propósito de descubrir de qué manera aportan las estrategias educativas en el estilo de aprendizaje visual para desarrollar la memoria a largo plazo.

3. Objetivos

- Descubrir la influencia de estrategias educativas para el desarrollo de la memoria a largo plazo a través del estilo de aprendizaje visual.
- Investigar la incidencia del estilo de aprendizaje visual en relación al desarrollo de la memoria a largo plazo de los estudiantes de séptimo año.
- Analizar las características del estilo de aprendizaje visual como estrategia para desarrollar la memoria a largo plazo de los estudiantes, mediante la aplicación de actividades de estímulo-respuesta.

4. Hipótesis

El estilo de aprendizaje visual influye como estrategia educativa en el desarrollo de la memoria a largo plazo de los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa Francisco Flor.

5. Metodología

En presente estudio tomó como referencia el Modelo de Programación Neurolingüística de Bandler & Grinder (1988) debido a que considera tres vías de acceso de la información al cerebro, que son: el visual, el auditivo y el kinestésico. Más concretamente, y acorde a la hipótesis planteada, la investigación se basa en el sistema de representación visual, obteniendo un enfoque cualitativo porque se decidió hacer uso del método de estudio de casos, que permite conocer las distintas características individuales de cada uno de los estudiantes.

El estudio se desarrolló con una población de 40 estudiantes de séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Francisco Flor”, los cuales tienen una edad comprendida entre 10 y 14 años. Los estudiantes participaron

mediante tres fases de evaluación: screening inicial o prueba inicial, ficha de observación con actividades de estímulo y prueba final, a través de la aplicación de dos instrumentos de recogida de datos.

Primeramente, se aplicó un cuestionario construido en base al Test de Sistema de Representación Favorito de Neil Fleming y Collen Mills 1992 (citado en Pedraza, 2014) y el Test PNL de Bandler y Grinder (1988); este instrumento constituye la prueba inicial, cuyo objetivo es diagnosticar el estilo de aprendizaje visual en relación a la memoria de largo de los estudiantes.

Posteriormente, se cumplió con la fase de estímulo y seguimiento en donde se llevó a cabo el programa de 21 días de Maltz.

Maltz (1960) señala que muchos otros fenómenos observados comúnmente tienden a mostrar que se requiere de un mínimo de 21 días para que una imagen mental establecida desaparezca y cuaje una nueva.

Luego, se procedió a aplicar una ficha de observación con base a actividades de estímulo-respuesta que integran el estilo visual y la memoria. En la observación se tomó en cuenta varios aspectos relacionados con la conducta, el aprendizaje y el entorno.

Después del periodo de ejecución del programa de los 21 días se vuelve a aplicar el primer instrumento de evaluación que, en este caso, se emplea como prueba final para diagnosticar el estilo de aprendizaje visual en relación a la memoria a largo plazo, con el fin de conseguir datos reales y de corroborar los resultados obtenidos en la prueba inicial.

Finalmente, se realizó la tabulación de los resultados obtenidos mediante los instrumentos de diagnóstico en la Unidad Educativa. A continuación, se procedió a la representación gráfica de los resultados y a realizar el cálculo estadístico de Prueba "Z", que permita verificar la hipótesis. Los resultados demuestran que

existe un desarrollo de la memoria a largo plazo a través de estrategias educativas.

6. Resultados

Los instrumentos aplicados durante la investigación nos proporcionan los siguientes resultados:

6.1. Resultados del Screening inicial

El cuestionario fue contestado por el total de la población. El gráfico 1 muestra que la mayoría de los estudiantes “a veces” logran retener la información por un largo tiempo mediante el uso del estilo de aprendizaje visual.

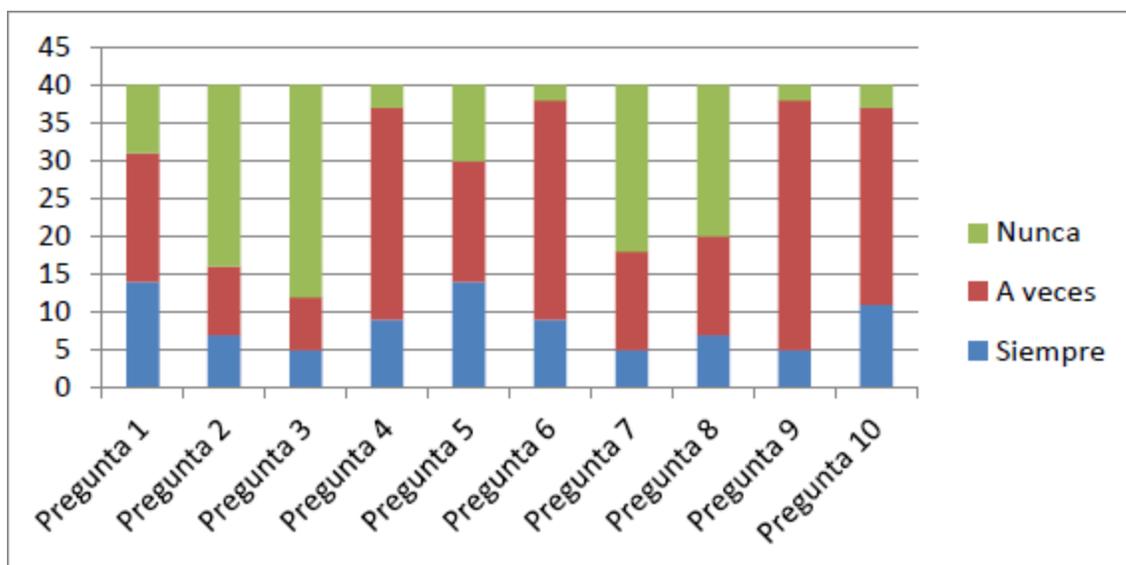


Figura 1. Resultados del screening inicial

En claridad de lo demostrado en el gráfico, se sugiere que el docente haga uso de estrategias audiovisuales que permitan desarrollar la memoria a largo plazo a través del estilo de aprendizaje visual, que facilita el desarrollo cognitivo, a la vez que contribuye en el proceso de enseñanza-aprendizaje y pensamiento creativo, lo que da como resultado un mayor rendimiento académico del estudiante.

6.2. Resultados de la Ficha de observación

En cuanto a la aplicación de actividades de estímulo-respuesta, podemos ver los resultados en los siguientes gráficos:

Pregunta N° 1.- ¿Cuántas diferencias logra el estudiante encontrar entre una imagen y la otra?

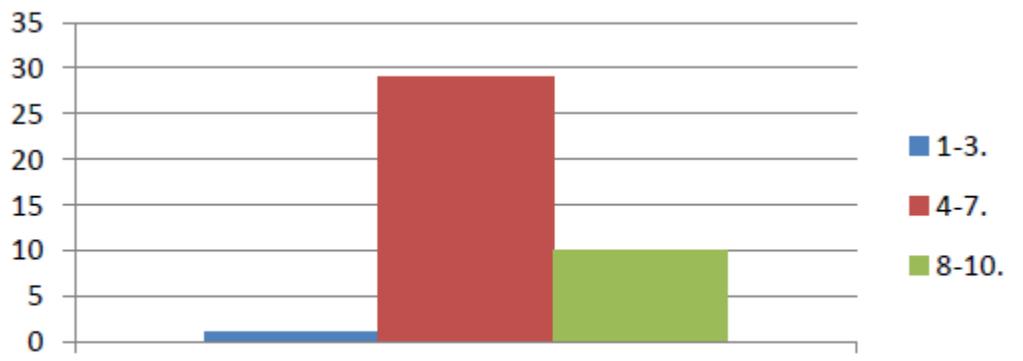


Figura 2.

Pregunta N° 2.- ¿En qué tiempo logra el estudiante resolver un laberinto?

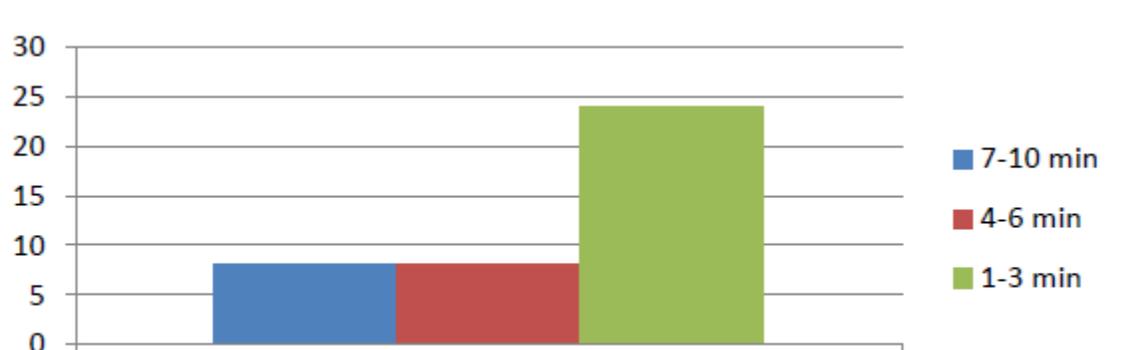


Figura 3.

Pregunta N° 3.- ¿Cuál es el nivel de comprensión del estudiante al interpretar un evento sucedido a través de gráficos?

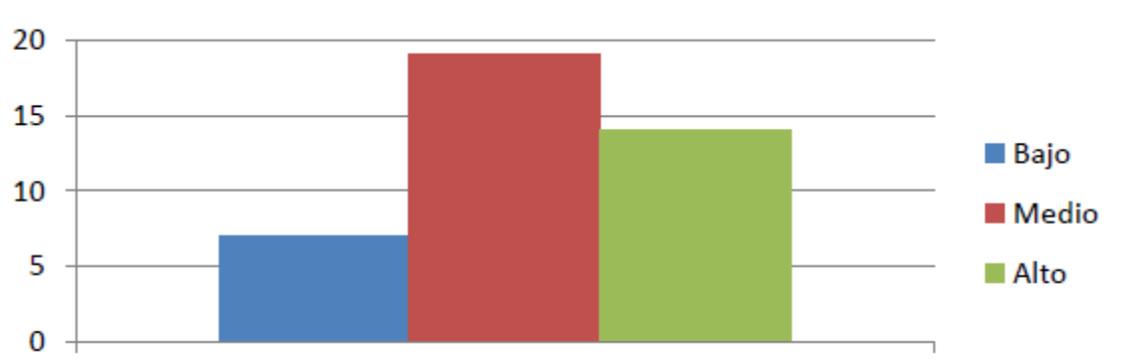


Figura 4.

Pregunta N° 4.- ¿Cuántas imágenes mentales genera el estudiante a medida que lee?

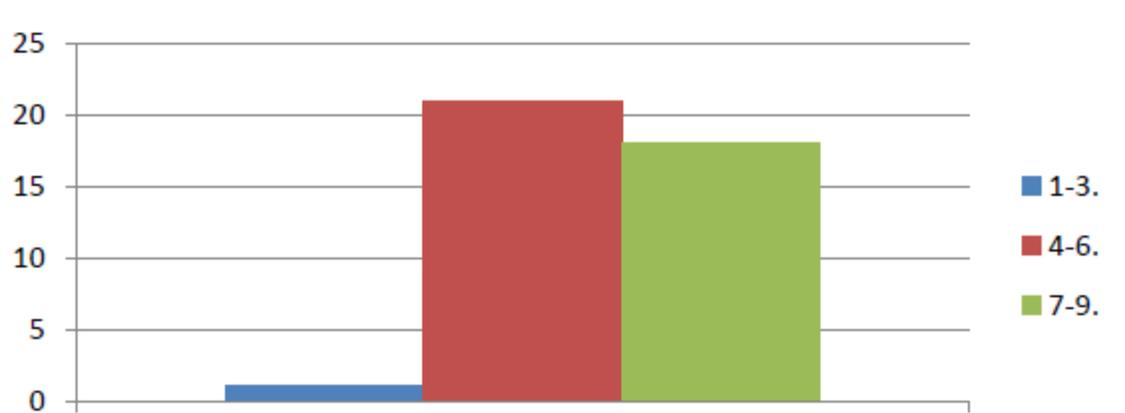


Figura 5.

Pregunta N° 5.- ¿En qué tiempo el estudiante puede identificar las palabras ocultas de una sopa de letras?

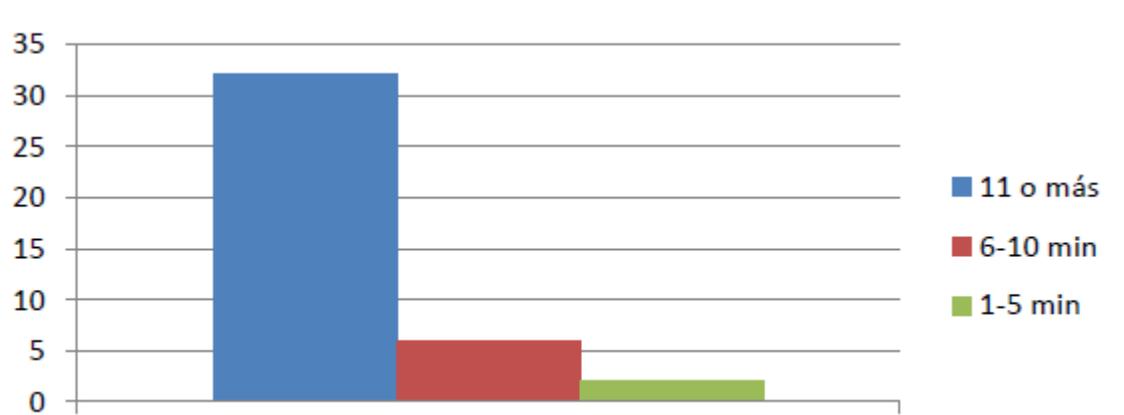


Figura 6.

Pregunta N° 6.- ¿El estudiante logra construir un mapa mental a partir de la imaginación?

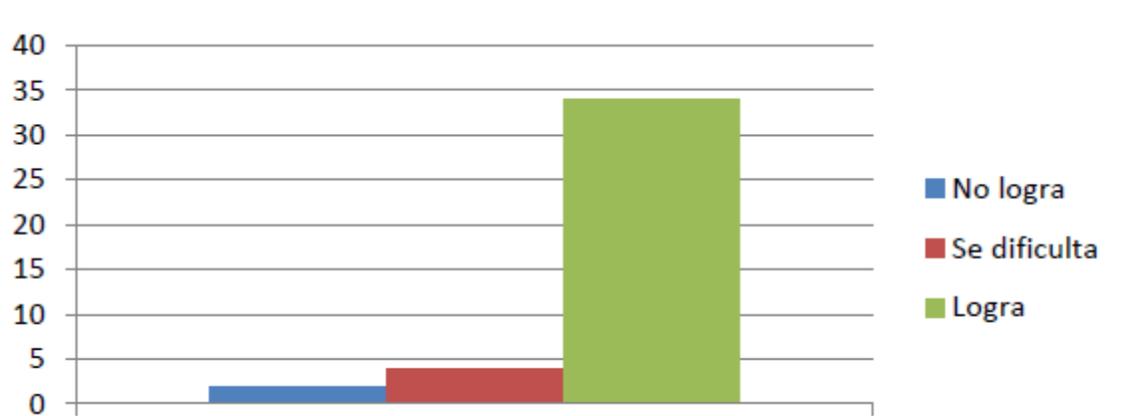


Figura 7.

Pregunta N° 7.- ¿Cuántos pares de imágenes ocultas el estudiante puede descubrir?

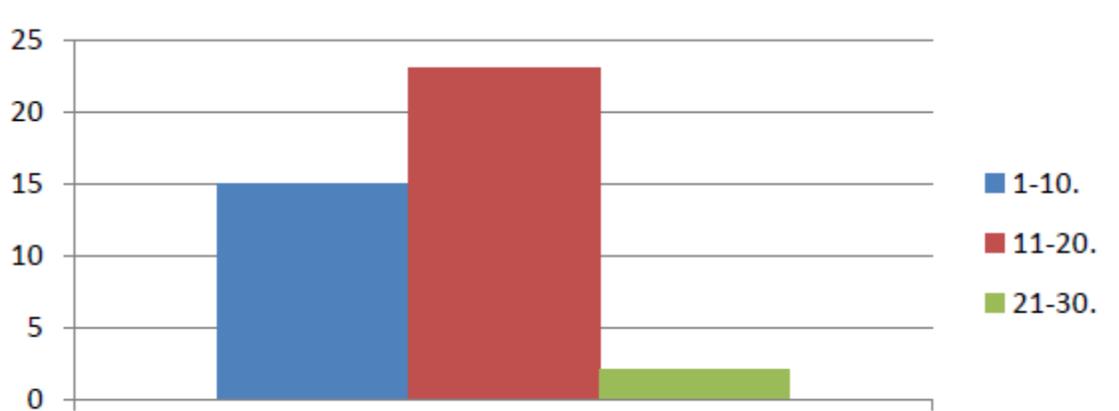


Figura 8.

Pregunta N° 8.- ¿De qué manera el estudiante logra relatar lo que sucede en una película previamente vista?

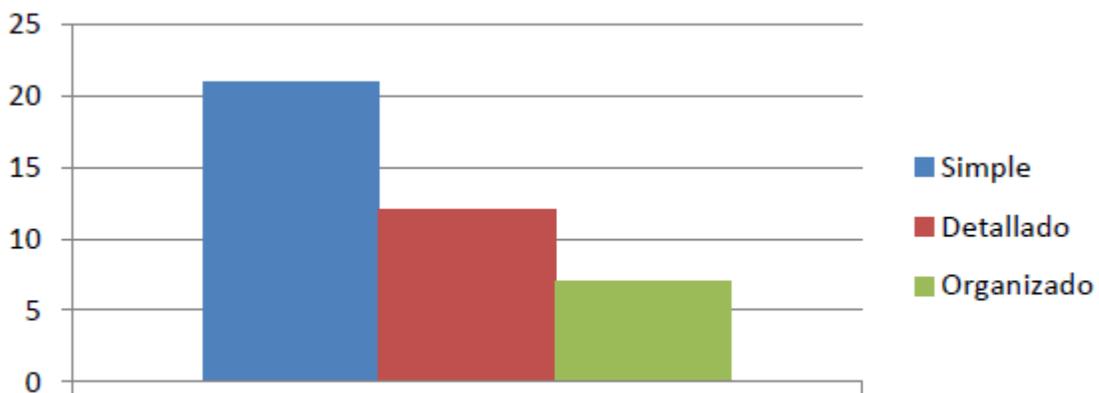


Figura 9.

Pregunta N° 9.- ¿Cuántos objetos puede recordar el estudiante luego de observarlos?

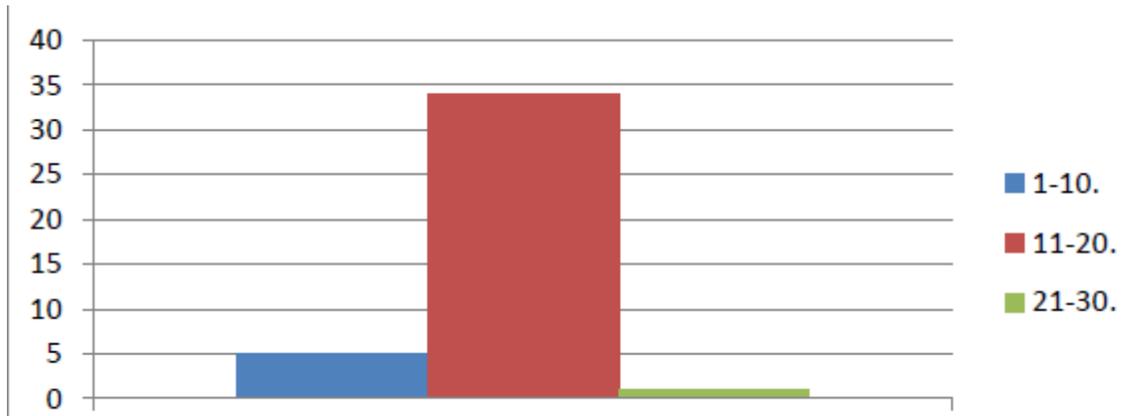


Figura 10

Pregunta N° 10.- ¿Cuántas preguntas logra el estudiante responder sobre datos del mundo general?

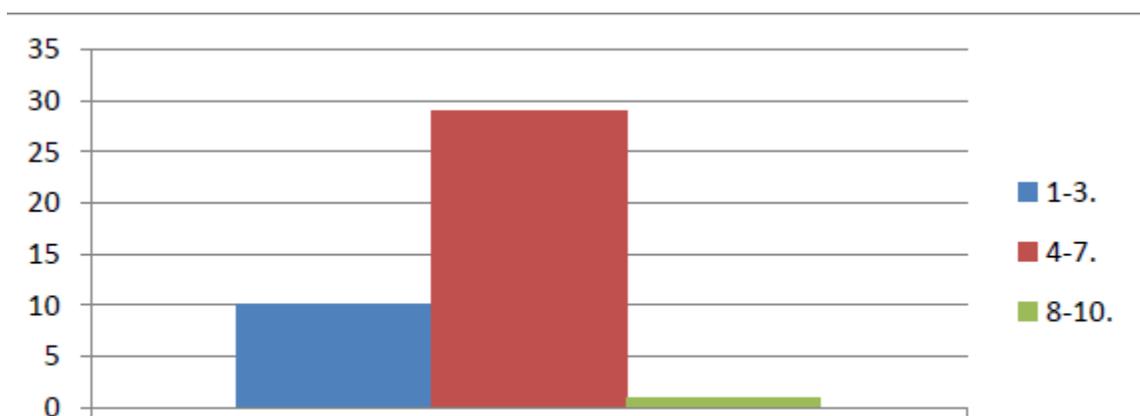


Figura 11

Como se puede observar en los gráficos del 2 al 11, existe una mejoría en el desarrollo de la memoria a largo plazo mediante la aplicación de actividades que estimulan el estilo de aprendizaje visual de los estudiantes, deduciendo que una gran parte de los encuestados “a veces” logran recordar la información a través de imágenes.

6.3. Resultados de la Prueba Final

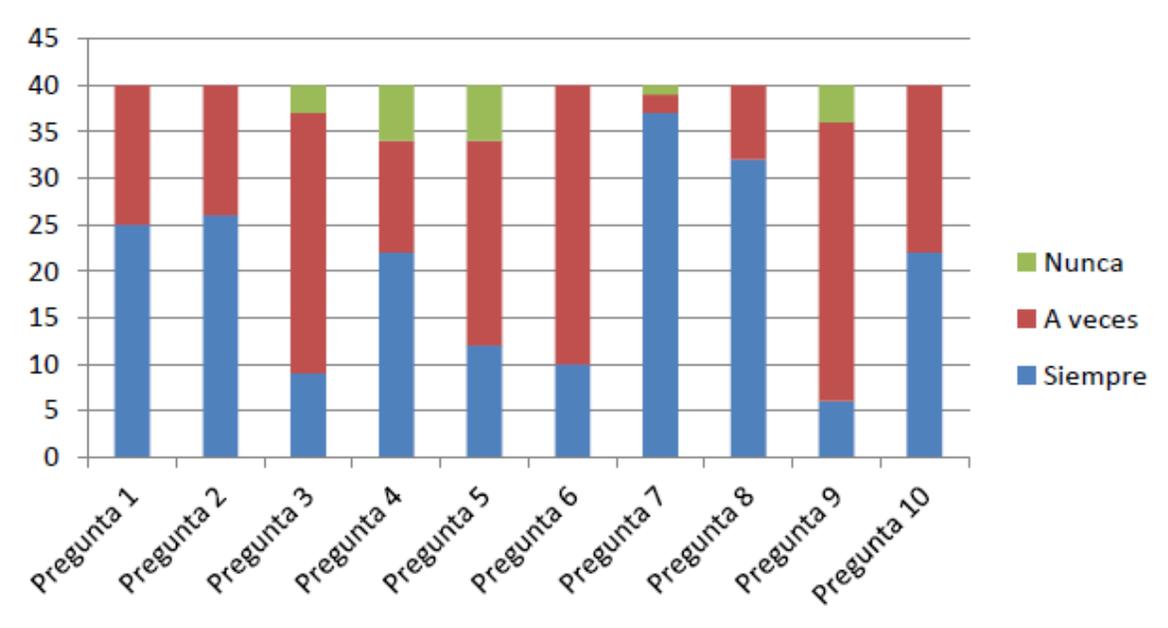


Figura 12. Resultados de la prueba final

Finalmente, podemos observar en el gráfico 12, que muestra los resultados de la prueba final, una mejora por parte de los estudiantes encuestados respecto a la pregunta 7 que hace mención a que cuando realizan un dibujo, siempre pueden memorizarlo por un largo tiempo.

A continuación, se realiza el cálculo estadístico con **Prueba “Z”**

En primera instancia se ponderaron los resultados de la prueba inicial y final

Muestra	P.I	P.F									
1	26	27	11	21	24	21	22	25	31	18	26
2	16	27	12	19	21	22	22	22	32	20	25
3	18	22	13	18	22	23	20	24	33	22	26
4	18	24	14	25	26	24	19	20	34	18	24
5	17	24	15	19	24	25	17	25	35	16	23
6	17	21	16	17	24	26	16	24	36	19	22
7	20	24	17	20	24	27	18	22	37	20	24
8	21	23	18	19	26	28	19	23	38	22	26
9	16	21	19	15	23	29	22	26	39	20	24
10	19	22	20	17	27	30	18	23	40	17	24

$$\mu = 19,075$$

$$\bar{x} = 23,85$$

Posteriormente, se aplicó la fórmula de la **Varianza**:

$$\delta_2 = \frac{\sum (X_i - U)^2}{N}$$

Donde

δ_2 = Varianza

Σ = Sumatoria

X_i = Cada valor

U = Promedio

N = Muestra

Prueba inicial: 5,665

Prueba final: 3,167

Así mismo, se aplicó la fórmula de la **Desviación Estándar**:

$$\delta = \sqrt{\delta_2}$$

Prueba inicial	Prueba final
$\delta = \sqrt{5,665}$	$\delta = \sqrt{3,167}$
$\delta = 2,380$	$\delta = 1,779$

Finalmente, después de obtener los resultados de las fórmulas anteriormente aplicadas, se procedió a realizar el **Cálculo Prueba “Z”**:

$$Z = \frac{X - \mu}{\frac{\delta}{\sqrt{n}}}$$

Donde

X = Media muestral

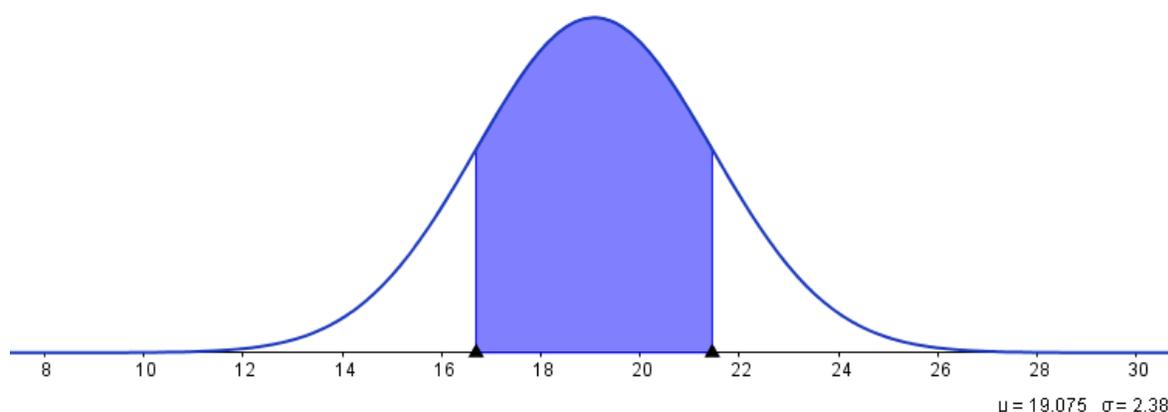
μ = Media poblacional

δ = Desviación Estándar poblacional

n = Tamaño de la muestra

Z= 12,699//

La representación gráfica sería:



Decisión Final

Se obtuvo en la tabla de distribución “Z” -1,96 y +1,96 respectivamente con un nivel de significancia de 0,05 y como el valor “Z” calculado es 12,699 se encuentra dentro de la región de rechazo. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula por lo que se acepta la hipótesis alternativa que dice: El estilo de aprendizaje visual si influye como estrategia educativa en el desarrollo de la memoria a largo plazo de los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa “Francisco Flor”.

7. Conclusiones

Se obtiene que el estilo de aprendizaje visual como una estrategia educativa para el desarrollo de la memoria a largo plazo de los estudiantes favorece en la retención de contenidos; asimismo, las actividades de estímulo-respuesta mejoran los procesos cognitivos en el salón de clases, lo que beneficia la asimilación de ideas y contribuye a crear pensamientos creativos.

Se deduce que un gran número de encuestados muestran escaso interés en el empleo de estrategias educativas, limitando la preocupación, la responsabilidad, impidiendo el desenvolvimiento del educando en el salón de clases, desfavoreciendo el proceso cognitivo del estudiante, condicionando la elaboración de actividades académicas.

Se señala que la mayor parte de encuestados a veces realizan ejercicios de retención de la información, repercutiendo el nivel cognitivo, dificultando el desarrollo de la memoria y solución de problemas, implicando el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

De igual manera, se comprueba que los estudiantes ejecutan actividades de retroalimentación, lo que les permite potenciar la imaginación, favorecer el razonamiento lógico y abstracto, fortalecer el desarrollo de la memoria y almacenar la información; todo ello beneficia el proceso de enseñanza-aprendizaje y genera un alto rendimiento académico.

Referencias bibliográficas

- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (2002). Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Mensajero.
- Alonso, P. (2008). Estilo de aprendizaje y motivación para aprender. Materiales del Curso para Equipos de Orientación Educativa y Psicopedagógica. Madrid: Edición Fotocopiada.
- Arias Gallegos, W. L. (2011). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios y sus particularidades en función de la carrera, el género y el ciclo de estudios. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 113.
- Ballesteros, S. (1994). *Psicología General. Un enfoque cognitivo*. Madrid: Universitas.
- Bandler, R., & Grinder, J. (1988). Seminario dictado por el autor en el que enseña diferentes y eficaces técnicas de Programación Neurolingüística (PNL). En R. Bandler, & J. Grinder, *Use su cabeza para variar*. Santiago de Chile: Cuatro vientos.
- Beltrán, J. (2012). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Cano, F. (2008). Factores académicos y estrategias y estilos de aprendizaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 90.

- Casau, P. (2005). El modelo de la Programación Neurolingüística. *Estilos de Aprendizaje*.
- Días, F. (2008). Estrategias docentes para el aprendizaje significativo. México: Trillas.
- Gadea, M., & Pérez, L. (2001). Aprendizaje y Memoria. *Revista Neurol*, 374.
- Gómez, B. (2013). Desarrollo Neuro-Rehabilitación . Estados Unidos.
- Habib, M. (1994). Bases Neurológicas de la Conducta. Barcelona: Masson.
- Jara Silva, M. V. (2015). Los estilos de aprendizaje y las estrategias de evaluación aplicadas en las carreras de psicología educativa y psicología industrial de la facultad de ciencias humanas y de la educación de la Universidad Técnica de Ambato. Ambato: Repositorio de la Universidad Técnica de Ambato.
- La Familia (2014). Los estilos de aprendizaje. *Revista La Familia*, 8.
- Lavilla Cerdán, L. (2011). La memoria en el proceso de enseñanza/aprendizaje. *Pedagogía Magna*, 311.
- Llera, J., & Álvarez. (2011). Psicología de la Educación. Marcombo.
- Maltz, M. (1960). Psico-Cibernética. Los Ángeles: Prentice Hall.
- Marcos, M. (2010). Aprendizaje significativo: teoría y práctica. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Mestres, J. (2009). Procesos Psicológicos Básicos. Arravaca España.
- Pedraza, M. (2013). Los Estilos de Aprendizaje. Santa Cruz.
- Pedraza, M. (2014). Los estilos de aprendizaje VARK. Guadalajara, México: D'LEON.
- Portilla, C., & Barra, A. (2002). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de las escuelas de artes e ingenierías de la Universidad Nacional de San Agustín. *Revista Institucional*, 75-88.
- Renés, P., & Martínez-Geijo, P. (2015). Estilos de enseñanza y aprendizaje. Conceptualizaciones, investigaciones y orientaciones para la práctica. Bilbao: Mensajero.
- Revilla, A. (1988). Estilos de Aprendizaje. La Habana: Interpsiquis.

- Rivas, M. (2012). Estilos de Aprendizaje y Metacognición en estudiantes universitarios. Tegucigalpa: Repositorio de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.
- Rodríguez, R., Zárate, J., & Rodríguez, A. (2016). La relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en matemáticas en alumnos de ciclo v de educación secundaria. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 72.
- Rodríguez, R., Zárate, J., & Rodríguez, A. (2016). La relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en matemáticas en alumnos de ciclo V de Educación Secundaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 72.
- Romo, M., López, D., & López, I. (2010). ¿Eres visual, auditivo o kinestésico? Santiago de Chile: Repositorio de la UNiversidad de Chile.
- Ruíz, M. (2008). *Las Caras de la Memoria*. Madrid: Pearson Educación, S. A.
- Ruíz-Vargas, J. M. (1994). *La memoria humana: Función y estructura*. Madrid: Alianza.
- Salvador Cruz, J. (2014). Estimación de la memoria en relación al periodo de retención en niños de primaria: implicaciones en el aprendizaje. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 28.
- Tobón, S. (2008). *Competencias, calidad y educación superior*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Tocci, A. M. (2013). Estilos de aprendizaje de los alumnos de ingeniería según la Programación Neuro Lingüística. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 3.
- Valdebenito, V. (2009). Perfil de estilos de aprendizaje en estudiantes de primer año de dos carreras de diferentes áreas en la Universidad. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 77.

Recieved: Feb, 06, 2016

Approved: Sep, 18, 2017