ReDIE, Durango

**5 COLOQUIO NACIONAL DE INVESTIGADORES**

**PONENCIA: El uso de mnemotecnia en las Escuelas Normales para mejorar el aprovechamiento académico.**

**Ponente: Dr. Sergio Trejo Mancillas.**

***Escuela Normal Profesor Carlos A. Carrillo.***

*Sede: Colegio de ciencias y humanidades de la Universidad de Juárez del Estado de Durango.*

Victoria de Durango, Durango, México.

Febrero de 2016.

**RESUMEN**

El presente estudio es un avance de una investigación de tipo cuantitativo que se realizará de febrero a Julio de 2016, con él, se pretende medir el efecto que tiene el uso de la mnemotecnia en el nivel de aprovechamiento académico del estudiante normalista. El estudio se desarrollará en la Escuela Normal Profesor Carlos A. Carrillo de Santa María del Oro, Dgo. Para ello se seleccionó una muestra de 50 estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria, con edades de 18.0 - 20.0 años. Se utilizará un grupo experimental y un grupo control con mediciones “antes “ y “después”. Para medir el efecto de la mnemotecnia en el aprovechamiento académico se utilizará la técnica de t de student con el paquete stadístico spss, versión 19.

Se utilizará un cuestionario para medir el desarrollo de las habilidades cognitivas puestas en práctica por el estudiante con el uso de mnemotecnia, conformado por 19 ítems y con un índice de confiabilidad de .653 en el alfa de cronbach lo que le da un valor de cuestionable (Trejo, 2014, p.166). Y para medir el efecto de mnemotecnia sobre el aprovechamiento académico se utilizará una prueba pedagógica sometida al juicio de expertos para determinar su validez y su índice de consistencia interna. Quedan pendientes los resultados y conclusiones pues la presente investigación está en proceso de aplicación.

Palabras claves; Memoria, mnemotecnia y aprovechamiento académico.

**ABSTRACT**

The present study is an advance of an investigation of quantitative type which will be held from February to July 2016, with it, it is intended to measure the effect that has the use of the mnemonics among students of School of Education on the academic achievement level. The study will take place in the School of Education Professor Carlos A. Carrillo of Santa Maria del Oro, Durango, Mexico. For this purpose there was a sample of 50 undergraduated students major in Elementary , with age range from 18.0 to 20.0 years. It will be used an experimental group and a control group with measurements 'before' and 'after'. To measure the effect of the mnemonics in academic achievment it will be used the technique of t student in the SPSS statistics software, version 19. A questionnaire will be applied to measure the development of cognitive skills put into practice by the student with the use of mnemonics, formed by 19 items and with a.653 on cronbach's reliability index which gives a questionable value (Trejo, 2014, p.166). And to determine its validity and internal consistency, it will be used a pedagogical proof subject to an expert opinion. The findings and conclusions are pendings as the present investigation still in process of implementation.

Key words; Memory, mnemonics, and academic achievement.

**EL PROBLEMA DE ESTUDIO**

Uno de los principales problemas que enfrenta actualmente la educación a nivel internacional son los bajos niveles académicos en el aprovechamiento que tienen los estudiantes en los distintos países del globo terráqueo, tal como expresa Ortíz (1998) en el Perú, quien considera que los educadores de alguna forma somos responsables de esta situación (Como se citó en Trejo, 2014. p. vii).

De hecho Acuña y Risiga (2007) en Argentina han promovido talleres de actividad cerebral con personas añosas para prevenir y evitar los problemas de Alzheimer, pues estas investigadoras consideran que “la memoria es la facultad o la capacidad encargada de registrar la información, fijarla y restituirla; es el ingrediente esencial de los procesos cognitivos” (Como se citaron en Trejo, 2014, p.6).

De tal suerte que si un estudiante no utiliza su capacidad de memoria, difícilmente podrá establecer otros procesos cognitivos superiores como lo son el análisis, síntesis, inducción, deducción, razonamiento verbal y razonamiento numérico, pues si tenemos información en nuestra memoria a largo plazo, resulta más fácil para otras funciones cognitivas procesar la información.

En México, los actuales planes de estudio de educación normal 2012, no enfatizan mucho en el desarrollo de la memoria, más bien consideran que los diferentes niveles educativos se sustentan en el desarrollo de competencias.

Así para entender el concepto de una competencia lograda se tendría que definir, el concepto de ésta como aquélla donde el educando humano es capaz de “identificar, seleccionar, coordinar y movilizar, de manera articulada e interrelacionada a un conjunto de saberes diversos en el marco de una situación educativa en un contexto específico” (“Diario oficial de”, 2012, p. 7).

Y es precisamente en el conjunto de saberes que la citada competencia menciona en donde queremos enfatizar la importancia que tiene el uso de la memoria en la educación del estudiante normalista.

Es importante saber que la memoria es entendida como “una facultad que le permite al ser humano retener y recordar hechos pasados” (Concepto de memoria, 2015, párr. 1). Así de esta forma se puede entender que la memoria proviene del vocablo latín “memoria” por lo que a través de esta importante función cognitiva superior el alumno puede y debe recordar una gran cantidad de información almacenada en su memoria a largo plazo.

De esta forma se considera que la memoria actualmente en neurociencias de la educación está conformada por el ejecutivo central, o bien por la memoria de trabajo, término introducido por Baddeley y Hitch (1974), Baddeley, (1990 b,1992,1993 y 1997), quienes consideran que la información en línea localizada en la memoria a corto plazo, se traslada a la memoria a largo plazo, cuando la información tiene sentido para el sujeto; esto bajo la responsabilidad de un sistema de esclavos subsidiarios presentes en la memoria de trabajo del sujeto ( Como se citaron en Stenberg, 2011, p. 192 ).

Asimismo la participación del bucle fonológico es sumamente importante pues es a través del lenguaje como el sujeto proyecta y manifiesta su aprendizaje, incluido el lenguaje subvocal, presente en aquellas situaciones cognitivas las cuales no son claras para el sujeto. Finalmente mencionaré la agenda viso espacial, lugar en donde se forman las imágenes del sujeto localizadas en el lóbulo occipital. Y es en este lugar del encéfalo donde creemos que el uso de la mnemotecnia puede contribuir al fortalecimiento del aprovechamiento académico del educando normalista.

El uso de mnemotecnia, no es nueva, de hecho sus antecedentes se remontan a los antiguos griegos clásicos hasta a mediados del siglo XVIII, en donde se utilizó el método “Loci o de los lugares, el cual básicamente consiste en mirar alrededor de *mi recámara* y si veo una lámpara de pie, una silla, etc. las debo tener presentes para memorizar las siguientes palabras: “buzo-vino-geografía-planeta-vitaminas… etc.” (Sebastián, 2014, p. 8).

Entonces únicamente se realiza una asociación, así para la primer asociación “Lámpara de pie- buzo” se imagina el sujeto que utiliza la lámpara como perchero y de ella cuelga un traje de buzo incluidas sus aletas; esta imagen mental logrará afianzar el primer término a memorizar.

La segunda palabra a memorizar será “vino”, entonces miró cómo las sillas aparecen completamente “borrachas con una botella de vino en la mano y apoyadas una con otra para mantenerse de pie” (Sebastián, 2014, p.9).

Aquí la técnica “Loci” básicamente consiste en lograr una asociación entre ambas palabras para afianzar estas imágenes en nuestra memoria.

Otro de los métodos utilizados para facilitar la memoria y propuesto por Sebastián (2014) es el “abecedario ilustrado”, el cual básicamente consiste en establecer la letra del abecedario con una imagen; ejemplo: la A es una abeja, la B es un burro, la C es una casa, la D es un dedo, etc. Ahora si deseamos memorizar la siguiente lista: mantequilla, perfume, carta, abogado, etc, entonces establecemos la relación de tal forma que las “abejas” lleguen a la “mantequilla” en lugar de a la miel. En la segunda asociación observaremos a un burro muy perfumado pues le encanta que le echen “perfume y oler bien” (Sebastián, 2014, p.12).

La exageración de estas imágenes, permite a la memoria codificar y almacenar la información con mayor facilidad, tal como lo considera el mnemonista español Pedro Cendón Martín, quien es un chico originario de Santa Fe, España de 27 años, ha destacado en programas de televisión con el uso de su memoria tal y como lo ha hecho en España, es capaz de memorizar 50 dígitos en tan sólo un minuto (Como se citó en Trejo, 2014, p. 37).

Así consideramos que el uso de mnemotecnia en los estudiantes normalistas les permitirá mejorar su nivel de aprovechamiento académico, pues en la actualidad son muy bajos los rendimientos que éstos presentan tal y como lo demuestran los resultados de ceneval (Centro nacional de evaluación para la educación superior) pues para la licenciatura en Educación Primaria son de un 56.06% y un 54.64% para la licenciatura en Educación Preescolar en el año 2013, según datos proporcionados por el ceneval (Aurelio Díaz Mendoza, 2016, jefe de área de docencia, comunicación personal).

De esta manera el aprovechamiento académico es entendido como el “acopio sistemático de datos que nos permite saber si en realidad los cambios propuestos se están realizando” (“I. La evaluación del”, s. f. p.13).

*Método de la lista numerada.*

Este método propuesto por Cendón básicamente consiste en poner una serie de números del 0-9, estableciendo una asociación entre el número y la palabra. De igual forma *El método de la habitación* recurre a las imágenes visuales utilizando generalmente un espacio físico que el educando conozca para relacionar los objetos que hay con una lista de palabras a memorizar (Cendón, 2013, p. 10).

Así la aplicación de ambas técnicas permitirá conocer el impacto que realmente tiene la mnemotecnia en el proceso de memorización del educando normalista, para tal efecto realizamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Los alumnos que utilizan mnemotecnia tienen mayores niveles de aprovechamiento académico que aquéllos quienes no la utilizan?

Para aclarar el cuestionamiento anterior se ha considerado pertinente diseñar las siguientes hipótesis:

H**0**, Los alumnos que utilizan mnemotecnia tiene mayores niveles de aprovechamiento académico que aquéllos quienes no la utilizan.

H**1**, Los alumnos que utilizan mnemotecnia tienen menor nivel de aprovechamiento académico que aquéllos quienes no la utilizan.

**OBJETIVOS**

* Medir las diferencias en el nivel de aprovechamiento académico que tienen los alumnos que utilizan mnemotecnia y aquéllos quienes no la utilizan.
* Explicar el efecto que el uso de la mnemotecnia tiene en las habilidades cognitivas del estudiante.
* Explicar las diferencias existentes en el aprovechamiento académico entre los hombres y las mujeres cuando utilizan mnemotecnia.

*Justificación:*

La implementación de la presente investigación en el campo científico, permitirá a la psicología cognoscitiva tener mayores explicaciones en cómo la memoria a corto plazo codifica la información a largo plazo. Los resultados tendrán una relevancia contemporánea en educación al comprobar las declaraciones hechas por el psicólogo clínico Elkin Hernández Mesa y el mnemonista español Pedro Cendón Martín. Con relación a la relevancia humana podremos aplicar el uso de mnemotecnia como una estrategia de aprendizaje para que los estudiantes normalistas eleven su promedio académico.

**METODOLOGÍA.**

Este estudio se efectuará en la Escuela Normal Profesor Carlos A. Carrillo de Santa María del Oro, comunidad localizada a 357 Km, al noroeste de la Cd. de Durango. Se implementará del 2 de febrero al 15 de Julio de 2016. Será de tipo experimental y explicativo, lo cual permitirá encontrar cómo la mnemotecnia incide en los niveles de aprovechamiento académico de los educandos, asignando al azar a cada uno de los 50 sujetos a los grupos experimentales y grupos control, para con ello tratar de controlar la validez interna; en donde el investigador tendrá la “capacidad de controlar variables extrañas que podrían o han perturbado los resultados obtenidos” (Briones, 2001, p.26).

Para saber que los resultados obtenidos son producto del efecto de la variable independiente sobre la dependiente se habrá de controlar la validez interna entre la cual aparecen factores como: historia, maduración, efecto de la prueba, efecto de la instrumentación, selección diferencial, regresión estadística, mortalidad experimental, e interacción selección maduración ( Briones, 2001, p.27 ).

“La validez externa de una investigación se refiere a la posibilidad fundada de que sus resultados puedan ser generalizados a otras poblaciones” (Briones, 2001, p. 28).

Por tanto se habrá de evitar los siguientes factores que pueden invalidar la *validez externa:* descripción deficiente del tratamiento experimental, efecto Hawthorne y efecto del experimentador (Briones, 2001, p.29).

*Muestra:*

Al no ser posible el estudio de la totalidad de la matrícula se optó por seleccionar una muestra intencionada conformada por 50 estudiantes de los cuales 25 pertenecen al II semestre de la Licenciatura en Educación Primaria, sección A, y los otros 25 son de la sección B. Con ellos el investigador atenderá el curso de Acercamiento a las Ciencias Naturales a la Escuela Primaria. El trabajar con ambos grupos permitirá al investigador medir tanto en el grupo experimental como en el grupo control diferencias cognitivas, mediante el diseño experimental clásico de Stanley y Campbell con una medición “antes” y otra “después”(Como se citaron en Briones, 2001, p. 65).Gráficamente el diseño queda representado así:

E: A O1 X O2

C:A O3 – O4

*Procedimiento:*

Primer cohorte:

Se obtiene la primera medición aplicando la prueba pedagógica de Acercamiento a las Ciencias Naturales en la Primaria, tanto al grupo experimental como al grupo control. Se da un espacio de 1.5 meses para dominar la *Lista numerada* y se vuelve aplicar la misma prueba pedagógica al grupo control y al experimental; sólo que a este último se le aplica la variable experimental; por lo que se les explica a los sujetos experimentales que primero deberán memorizar una lista de 10 palabras y posteriormente realizarán la asociación de otras diez palabras mediante la exageración de imágenes mentales.

Segundo cohorte:

Durante la aplicación del *Método de la habitación* de igual forma se explicará a los sujetos que elaboren una lista de palabras con algún lugar que ellos conozcan puede ser su cocina, recámara, sala, etc. posteriormente establecerán una asociación con una lista de palabras para memorizar.

Se aplicará la prueba pedagógica tanto al grupo experimental como al grupo control para obtener la primera medición; misma que se compara con la segunda medición para medir el efecto de la variable independiente sobre la dependiente esto se hará 1.5 meses después de la primera medición. Ahora el contraste de las medias se realizará mediante la t de student con el paquete estadístico SPSS, versión 19.

La comparación de las diferencias entre las mediciones “antes” y “después” de ambos grupos se hace mediante la prueba t o mediante un análisis de la varianza.

Cuando los grupos son conformados al azar se elimina la diferencia entre ellos y el obtener las medidas “antes” y “después” permite al investigador saber que las diferencias son producto del tratamiento en el grupo experimental (Briones, 2001, p. 65).

Por la misma razón se controlan los factores que causan la invalidez interna como selección diferencial, y al haber utilizado el grupo control, se controlan los factores de invalidez como historia, maduración y regresión (Briones, 2001, p. 65).

*Sujetos:*

Los 50 sujetos que participan en la muestra son jóvenes que tienen entre 18.0 y 20.0 años. De igual forma se considera que son sujetos con una conducta manipuladora y de chantaje con cambios físicos y psicológicos vertiginosos.

La prueba pedagógica que se usará para medir el nivel de memorización de los sujetos experimentales se conformará por 30 ítems de los cuales todos ellos serán de primer nivel bajo la taxonomía de Benjamín Bloom, por tanto medirán conocimiento. La prueba se valorará por el método del juicio de expertos.

*Confiabilidad:*

El cuestionario que se aplicará a los sujetos de la investigación habrán de reunir la validez y confiabilidad, por lo tanto se habrá de utilizar un instrumento el cual ya fue validado por tres expertos utilizado en la tesis doctoral :“ Mnemotecnia una alternativa para incrementar el aprovechamiento académico en las escuelas normales” realizada por Trejo en el 2014.

Dicho cuestionario mide habilidades cognitivas puestas en práctica durante el proceso de mnemotecnia está conformado por 19 ítems atendiendo algunos fundamentos teóricos propuestos por Gagné en 1987, como por ejemplo que el estudiante con el uso de la mnemotecnia pudiera desarrollar su capacidad de mejorar la Atención y Selección de la Información (p. 245). El cuestionario tiene un índice de .653 en el alfa de Cronbach, lo que le da un valor en la escala Cronbach de cuestionable [> .6 ] (Como se citó en Trejo, 2014, p. 166).

Para evaluar la confiabilidad de la prueba pedagógica se utilizará el índice de consistencia interna, para tal efecto se determinará el índice de dificultad de la prueba pedagógica y el índice de discriminación del reactivo con las siguientes fórmulas:

Y

En donde Up y Lp son la cantidad de individuos que hay en los grupos superior e inferior, U y L son el número de personas en los grupos superior e inferior que responden bien al reactivo ( Capítulo cuatro”, s. f., p. 65).

**RESULTADOS**

Estos están pendientes pues la investigación está en proceso de aplicación.

**BIBLIOGRAFÍA**

Briones, G. (2001). *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. México, D. F.; Trillas.

Capítulo cuatro ( S. f.). *Análisis de reactivos y standarización de pruebas.* Recuperado de<http://biblio3.url.edu.gt/Libros/tests_p/3.pdf>

Cendón Martín, P. (2013). *Mejora tu memoria. Cuestión de técnica*. Recuperado de <http://does.google.com/document/d/1zheeckmhogE4WJFgOwYv30xTsnjfA4Vz_mrvjdj8po/edit?pref=2&pli=1>

Concepto de memoria. (2016) *Definición de*. Recuperado de definición.de/memoria/

Diario Oficial de la Federación (20-08-2012). *Acuerdo número 649 por el que se establece el plan de Estudio para la Formación de Maestros de Educación Primaria*. Recuperado de [www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/acuerdos/acuerdo.649.pdf](http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/acuerdos/acuerdo.649.pdf)

Sebastian, L. (2014) *Breve manual de Mnemotecnia*. Recuperado de ws.psicoactiva.com/wp-content/uploads/2015/07/Mnemotecnia\_CC,pdf

Stenberg, R. J. (2011). *Psicología cognoscitiva*. México, D. F. Cengage Learning.

Trejo Mancillas, S. (2014). *Mnemotecnia una alternativa para incrementar el aprovechamiento académico en las escuelas normales*. [Tesis doctoral], Instituto Universitario Anglo Español, Durango, México.

I. La evaluación del aprovechamiento académico. ( s. f.). Recuperado de <http://info5.juridicas.unam.mx/libros/3/1129/4.pdf>