

EFICACIA DEL APRENDIZAJE ESPACIADO COMO TECNICA DE ESTUDIO
ESCOLAR

DEISLY DIAZ PINO

ELLYBETH GARCIA TEHERAN

CARMEN SOFIA MEDINA PATERNINA

ASESORA METODOLOGICA:

Dra. DIANA MALO

ASESOR DISCIPLINAR:

Dr. VICTOR PARDO

UNIVERSIDAD DEL SINU ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

ESCUELA DE PSICOLOGIA**2011****AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, queremos agradecerle a Dios, por haber hecho posible una realidad esta investigación; sin la ayuda de Él, nada hubiésemos podido lograr, pues fue en todo momento, fue nuestra fuerza y esperanza. De igual forma, queremos agradecerle al espíritu santo de Dios y a Jesucristo, que nunca nos abandonaron, que por el contrario, siempre nos estuvieron guiando, dándonos esa luz y tranquilidad, que tanto necesitábamos en los momentos de dificultad, porque bien lo dice Fil 4:13, todo lo podemos en Cristo que nos fortalece.

A nuestros padres, hermanos y demás familiares, por brindarnos su apoyo y su formación durante toda nuestra vida; queremos decirles que los amamos, que los respetamos y valoramos todo el esfuerzo que han hecho por nosotras, por sacarnos adelante.

A nuestro asesor el Dr. Víctor Pardo, por habernos enfocado y guiado durante toda la investigación; fue un gran apoyo contar con él y toda su experiencia. Le damos

gracias, porque se apropió como nosotras de la investigación y se mostro siempre preocupado y entusiasmado, por sacarla adelante, pues vio en ella, un gran potencial.

A la institución educativa "Ciudad de Tunja", coordinador, docentes, estudiantes y padres de familia; por abrirnos las puertas y permitir que se efectuara la aplicación de la prueba en ese lugar y pudiéramos lograr nuestro objetivo, cumpliendo así con el propósito de la investigación.

Por último, queremos agradecerle, a todas las personas que de una u otra manera estuvieron involucradas en esta investigación y que fueron de gran ayuda para avanzar la misma, que sabemos, será de mucha utilidad para presentes y futuras generaciones.

DEDICATORIA

Le dedicamos primordialmente esta investigación a Dios, nuestro padre celestial, porque le debemos a El nuestro triunfo. Así lo dice el Señor: bendito el hombre que confía en mí, que pone en mí su esperanza, (Jr 17:7).

A nuestros padres, porque así como nos dieron su apoyo moral e incondicional, así mismo contribuyeron económicamente con nuestra investigación, haciéndola posible.

A esposo, novio y amigos, pues fueron una parte fundamental en todo este proceso; nos brindaron fe, fuerza y motivación, para seguir adelante, por eso este triunfo también es de ellos, sin duda alguna.

A todas las personas que contribuyeron a la realidad de este proyecto y a las personas que nunca dudaron, de que esta investigación se pudiera realizar.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	
6	
JUSTIFICACION	
8	
OBJETIVO GENERAL	
10	
OBJETIVOS ESPECIFICOS	
11	

MARCO TEORICO

12

METODOLOGIA

33

Diseño metodológico

33

Población y muestra

35

Técnicas de recolección de información

36

ANALISIS DE RESULTADOS

43

DISCUSION

50

CONCLUSIONES

53

ANEXOS

54

REFERENCICAS

63

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los principales motivos de atención e "intervención" por parte de los profesionales de la psicología que se desempeñan en el ámbito educativo, es el aspecto relacionado con el rendimiento académico de los estudiantes, en este sentido suelen ser múltiples los factores que inciden a favor o en contra de este proceso. Las dificultades que presentan los estudiantes para aprender y memorizar ciertas asignaturas se puede explicar por factores endógenos como alteraciones del sistema nervioso central que limitan considerablemente la adquisición del conocimiento, así como también por variables externas que podrían estar asociadas a las estrategias de enseñanza del docente, a la complejidad conceptual o constructiva de la asignatura, a la utilización de técnicas y/o métodos de estudio, entre otras situaciones relacionadas que de manera implícita o explícita facilitan o dificultan el aprendizaje.

La presente investigación pretende aportar a la

Técnica Spacing Effect

psicología educativa una técnica que ha sido empleada principalmente en el contexto clínico de la neuropsicología para la rehabilitación de la memoria, denominada Spacing Effect (aprendizaje espaciado) y que investigaciones recientes (Arango y col 2005) demostraron su utilidad para el aprendizaje de actividades de la vida diaria en personas que no han tenido lesión cerebral.

Por lo anterior se considera que El Spacing Effect puede ser útil como técnica de estudio que garantice el aprendizaje en los estudiantes de una manera eficiente y eficaz y por ende repercute positivamente en el rendimiento académico de los mismos.

Bajo esta premisa surge la pregunta de investigación:
¿Cuál es la eficacia del Spacing Effect como técnica de estudio en el aprendizaje escolar?

JUSTIFICACIÓN

El spacing effect, se refiere al proceso mediante el cual el aprendizaje se incrementa eficientemente cuando la información se repite a diferentes intervalos de tiempo (Arango 2.005), es decir se dejan uno o varios espacios cortos de tiempos dentro de una misma sesión de estudio.

La idea de acoplar el spacing effect como técnica de estudio, surge de la necesidad de abordar un aspecto que puede ser crítico en las instituciones educativas como lo es el aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes y suministrar en coherencia, soluciones en caso que la situación se torne problemática.

Surge también del interés por descubrir que es lo que ocurre en aquellos aprendices con la asimilación de los

contenidos académico de ciertas asignaturas, en otras palabras por qué se aprende una materia con mayor facilidad que otra y experimentar si esta técnica "aprendizaje espaciado" puede ser efectiva también como estrategia docente de enseñanza que permita a los estudiantes aprender y memorizar a largo plazo de manera significativa.

Queda claro que la presente investigación ayudará a las instituciones educativas y sus comunidades en cuanto que estas contarán con una herramienta que mejorará de manera considerable no solo la calidad de aprendizaje en sus estudiantes sino también el rendimiento académico de los mismos.

Por otra parte el presente estudio también aporta desde la psicología una técnica para realizar el aprendizaje escolar y así renovar las bases datos e impactar otras ramas científicas como la pedagogía.

Por último se quiere ampliar el campo de conocimiento de psicología al tomar un procedimiento de la neuropsicología clínica y adaptarlo en beneficio de la psicología educativa.

La línea de investigación es procesos cognitivos, dentro de esta línea se encuentra el subnúcleo: cognición y desarrollo.

Esta investigación está enfocada a la educación, permitiendo identificar una problemática en los estudiantes y así propiciar su transformación a través de estrategias de sensibilización como la técnica de estudio y tendrá como camino de guía para su proceso el núcleo de cognición y desarrollo.

OBJETIVO GENERAL

Establecer la eficacia del Spacing Effect como técnica de estudio escolar que facilite el aprendizaje académico en una institución educativa pública de la ciudad de Cartagena.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar cuáles son las asignaturas y sus contenidos académicos en las cuales los estudiantes presentan mayor dificultad a la hora de su aprendizaje.

Aplicar la técnica del Spacing Effect, para el aprendizaje de los contenidos académicos de dichas asignaturas.

Evaluar la eficacia de la técnica mediante la comparación de resultados obtenidos en el desarrollo de una prueba académica objetiva, con el método IPLER.

Diseñar una guía donde se enseñe el procedimiento usado en la técnica de estudio; para que los interesados puedan tener acceso a ella.

MARCO TEORICO

En un artículo publicado por Cepeda NJ, Vul E, Rohrer D, Wixted JT, y Pashler H. (2008). Efecto espaciado en el aprendizaje: una cresta temporal de retención óptimo. *Psychological Science*; 19, 1095-1102. En la Universidad de Nueva York, la Universidad de California en San Diego, el Instituto de Tecnología de Massachusetts y la Universidad del sur Florida. Nos muestra que "para lograr la retención,

las personas deben estudiar en múltiples ocasiones”.

Vlach HA, Sandhofer CM y Kornell N. (2008); publicaron su investigación en un breve artículo “El efecto espaciado en la memoria de los niños y la inducción de categoría”, la cual fue realizada en el Departamento de Psicología de la Universidad de California, EE.UU. Disponible el 05 de octubre 2008. Esta plantea que “El efecto de separación describe el fenómeno por el cual la memoria sólida es mayor cuando los eventos de aprendizaje se distribuyen, en lugar de ser presentado en la sucesión. Se investigó el efecto del espaciamiento en la memoria de los niños y la categoría de inducción. Los niños de tres años se presentaron con dos tareas, una tarea de memoria y una tarea de la inducción de categoría”.

F. G. Hillary, M. T. Schultheis; B. H. Challis, S. R. Millis; G. Carnevale J., T. Galshi; J. DeLuca; publican un artículo llamado “Periodicidad de las repeticiones mejora el aprendizaje y la memoria después de TCE moderado y grave”, EE.UU. Diario de Neuropsicología Clínica y Experimental, Febrero de 2003. Este refiere que “numerosas

investigaciones han determinado que el nuevo aprendizaje en individuos sanos es significativamente mejor cuando los ensayos se distribuyen a lo largo del tiempo en comparación con los ensayos consecutivos de aprendizaje. Este fenómeno se conoce como el "efecto de separación" se ha demostrado para mejorar el aprendizaje verbal y no verbal en los adultos sanos de diferentes edades y en los paradigmas de memoria diferente (reconocimiento, memoria, etc.) El propósito de este estudio fue examinar si el aprendizaje en adultos con lesión cerebral moderada y severa traumática (TBI) se mejora con un espaciamiento de procedimiento repeticiones. Los resultados indican que el espaciamiento de las repeticiones mejora el aprendizaje y la memoria en las personas que han sufrido TCE moderado o grave".

"Learning Memory" de autores, Sisti HM, Glass AL, Y Shors TJ. Informe de la investigación más reciente en el artículo "La neurogénesis y el efecto de separación: Aprender con el tiempo mejora la memoria y la supervivencia de neuronas nuevas" Departamento de Psicología y el Centro de Neurociencias de Colaboración, la Universidad de Rutgers,

Piscataway, 20 de marzo 2007.

Este plantea "el efecto de separación, se exploró con respecto a su efecto sobre el aprendizaje y la neurogénesis en el giro dentado adulto de la formación del hipocampo. Debido a que las células se generan con el tiempo y porque el aprendizaje aumenta su supervivencia, la hipótesis de que el entrenamiento con ensayos espaciados rescataría a las neuronas más nuevas de la muerte que el mismo número de ensayos se congregaron. El aprendizaje, y no la exposición a la formación, mejora la supervivencia de las células que se generan una semana antes del entrenamiento y el aprendizaje durante un período prolongado de tiempo induce una memoria más persistente, que a su vez se relaciona con el número de células que residen en el hipocampo."

Según el Dr. B. Price Kerfoot (2008) El "efecto espaciado" se refiere a la investigación de la psicología, conclusión de que la información que se presenta y se repite en intervalos espaciados aprendido y retenido es más eficaz, en comparación con los métodos tradicionales de la educación.

Por otra parte, en lo que respecta a investigaciones relacionadas con técnicas de estudio, cabe anotar que se hizo una búsqueda exhaustiva en bases de datos de psicología y pedagogía encontrándose prácticamente una "inexistencia" de literatura científica al respecto, incluso en la búsqueda de bibliografía para nutrir el marco teórico los mayores hallazgos oscilan entre los años 1988-2003. No obstante se logro encontrar el presente estudio del año 2006.

Castillo G, Piere Ulises. (2006). publicaron una investigación denominada "Hábitos y técnicas de estudio relacionados con el rendimiento académico", en el campo de la Investigación se concluye que los docentes no han desarrollado un hábito particular de estudio, ni para leer y tampoco un horario para realizar actividades escolares. Por lo cual se ve reflejado en el bajo nivel de rendimiento académico según los instrumentos aplicados en los docentes de cuarto grado, de la Institución Educativa Miguel Cortés del Castillo - Castilla - Piura.

Antes de comenzar a indagar sobre la técnica spacing effect, es importante que se dé a conocer el proceso por medio del cual se lleva a cabo. Enseñanza y aprendizaje forman parte de un único proceso que tiene como fin la formación del estudiante. De acuerdo con lo expuesto, podemos considerar que el **proceso de enseñar** es el acto mediante el cual el profesor muestra o suscita contenidos educativos (conocimientos, hábitos, habilidades) a un alumno, a través de unos medios, en función de unos objetivos y dentro de un contexto académico-curricular.

A si mismo existen factores asociados al proceso de enseñanza-aprendizaje, estas son variables. El profesor no es una mera fuente de información, sino que ha de cumplir la función de *suscitar* el aprendizaje. Ha de ser un catalizador que incremente las posibilidades de éxito del proceso motivando al alumno en el estudio.

A su vez en el rendimiento del aprendizaje, Los factores mencionados son de tipo internos y externos; en los factores internos encontramos, factores fisiológicos como Sensoriales , Coordinación perceptivo-motora, estado de nutrición, eestado de salud, Sueño; y factores psicológicos como Concentración, capacidad mental, maduración,

emotividad, intereses, estado de ánimo, firmeza del yo y ritmo de aprendizaje; en los factores externos encontramos, factores físicos y factores ambientales; los factores físicos son la Iluminación, el ruido, la temperatura, el lugar de trabajo y horario; los factores ambientales son los familiares, las condiciones Institucionales y didácticos. Queda claro respecto a los factores ambientales que de una adecuada implementación de técnica de estudio se podría obtener un eficiente rendimiento académico y por ende un buen proceso de aprendizaje.

El **proceso de aprender** es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el acto por el cual un alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor, o por cualquier otra fuente de información. Él lo alcanza a través de unos medios (técnicas de estudio o de trabajo intelectual). Este proceso de aprendizaje es realizado en función de unos objetivos, que pueden o no identificarse con los del profesor y se lleva a cabo dentro de un determinado contexto.

Para todo este proceso es fundamental la manera de cómo

se enseña, entonces **la enseñanza**; de acuerdo con el Dr. Navarro RE. (2010). Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia.

Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha.

Para el método de enseñanza, se emplean unas técnicas de estudio; técnica y método son términos distintos, el método es el sistema que se adopta para enseñar o educar y las técnicas son pasos del método de estudio que se va a emplear; Las técnicas y métodos de estudio, buscan desde diferentes disciplinas, dar respuesta a las dificultades y problemas de aprendizaje, tanto en niños y adolescentes, como en adultos. Enseñar y aprender no es tarea sencilla, por lo que se buscan ejemplos que puedan facilitar la tarea, al mejorar la atención, la comprensión y la memoria.

A menudo escuchamos hablar de la difícil tarea de educar a niños y adolescentes y surge el interrogante acerca de

cómo es posible buscar, desde diferentes ámbitos, métodos y técnicas que puedan facilitar el estudio y el aprendizaje, no sólo de éstos, sino también en la edad adulta.

El aprendizaje; según el Dr. Navarro RE. (2010), Es la acción de instruirse y el tiempo que dicha acción demora. También, es el proceso por el cual una persona es entrenada para dar una solución a situaciones; tal mecanismo va desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información.

Según Quintero Márquez L, el **aprendizaje** es un proceso que se empieza cuando nacemos y concluye el día en que morimos. Siempre aprendemos independientemente de las circunstancias, el aprendizaje se obtiene por medio de la experiencia en realidad, solo aprendemos verdaderamente aquello que experimentamos y que por lo tanto adquiere un significado para nosotros. Debido a que el aprendizaje verdadero implica un esfuerzo de nuestra parte para asimilar o aprovechar las experiencias que vivimos y los conocimientos adquiridos mediante la lectura, la observación para realizar dichos esfuerzos necesitamos tener un motivo, el cual se deriva de nuestra motivación.

No abra un verdadero aprendizaje sino tenemos una fuerte

motivación, de hecho todos nuestros actos tienen un motivo o una razón de ser, aunque esta a veces sea inconsciente, es decir aunque no nos demos cuenta de cuál es ese motivo.

De acuerdo a lo anterior expuesto por Quintero Márquez L, estar **motivado** es tener una fuerza interior que impulsa a una persona hacia el logro de un objetivo, o como una combinación de fuerzas que indica, dirige y sostiene la conducta de una persona hacia una meta que considera valiosa y por lo tanto deseosa de alcanzar. En cuanto a la motivación nadie motiva a nadie, todos tenemos dentro de nosotros mismos esa fuerza que debemos conocer e incrementar. Es cierto que otra persona influye en nosotros, pero en esos casos lo correcto es decir que nos estimula o nos incentivan. Por lo tanto debemos tener claro los objetivos y metas para mejorar en el estudio y en la vida en general.

En este caso vamos a centrarnos en las técnicas de estudio, ya que en este tema es que esta enfatizada la investigación. **La técnica de estudio;** según Sandra Torpey (2007), es un conjunto de herramientas que ayudan a mejorar el rendimiento y facilitan los procesos de memorización y estudio.

Para Thomas F. Staton (2008), Las técnicas de estudio se han convertido en uno de los conceptos más importantes en el mundo estudiantil después de ver todo el fracaso escolar que se están cosechando en los centros educativos.

A los estudiantes queda la opción de mejorar el rendimiento con normas, trucos o técnicas de estudio que puedan mejorar claramente los resultados.

Las técnicas de estudio son un conjunto de herramientas cognitivas fundamentalmente lógicas que ayudan a mejorar el rendimiento y facilitan, el proceso de memorización y estudio.

Ante todo es fundamental la mentalización de tener que estudiar si se participa de la base de que no se quiere estudiar, el resto sobra pero es evidente que ante la situación social la preparación concisa para nuestro futuro laboral es algo clave. Por otra parte la implementación de los hábitos también son parte importante dentro del proceso enseñanza - aprendizaje, así pues la organización a la hora de comenzar un año escolar es fundamental. El estudio diario obligatorio no consiste en estar delante de los libros dos y tres horas todos los días, consiste en ver las necesidades, analizar los problemas más frecuentes y

cuáles son las prioridades inmediatas.

Según el estudio hecho por Phineas Eggelfellow hace más de un siglo, la queja más grave que los padres tenían contra las escuelas era que los maestros no enseñaban a los niños a estudiar. A juzgar por las críticas actuales, artículos de los periódicos y preocupaciones paternas, una revisión actual llegaría a la misma conclusión. La creciente competencia por el tiempo de estudio, la atención del estudiante y los recargados programas dan, probablemente más valides aun a estas quejas.

Es cierto que muchos maestros dicen al estudiante lo que debe estudiar y porque debe estudiar pero olvidan decirle como debe hacerlo. La razón es que el cómo es completamente diferente en cada individuo y está en gran parte determinado por las condiciones del hogar, la personalidad, la salud, la psicología, la psiquiatría y las diferencias individuales.

En los últimos años hemos aprendido mucho sobre técnicas y normas de estudio. Así mismo, existen numerosas reglas empíricas, métodos generales y nuevas y viejas técnicas que todos hemos encontrado en nuestro deseo de aprender. A

continuación se nombraran algunas de las técnicas y métodos más importantes expuestas por Staton TF.:

Método PROST o EFGHI; Este método enseña a aprovechar con más eficiencia la mente de los estudiantes, ayudándolos a lograr el máximo grado posible de aprendizaje en cada uno de los momentos que dediquen al estudio. Se desarrolla mediante un sistema que indica procedimientos para obtener el máximo provecho de los factores que concurren en el estudio.

Acelera el aprendizaje y facilita la asimilación; permite dedicar menos horas al estudio con mejores resultados. Su utilidad no se limita a la manera de estudiar, sino que muestra métodos efectivos para el mejor aprovechamiento de las clases en el aula.

Las técnicas que enseñan no son complejas ni pesadas, por el contrario, son sencillas y accesibles a cualquier mentalidad y aplicables a todos los campos y niveles de estudio. Se basa en cinco fases:

1. Examen preliminar

125684688. Formularse preguntas

125684608. Ganar información mediante la lectura
125684520. Hablar para describir o exponer los temas leídos
125684432. Investigar los conocimientos que se han adquirido

Método EPLERR; este método es eficaz solo si se tiene el propósito de mejorar la forma en que se está aprendiendo, para aprender se necesitan 3 requisitos básicos: 1. Poder aprender, 2. Querer aprender y 3. Saber aprender. No basta con poder aprender y querer aprender, es necesario saber aprender. De los 3 requisitos el más importante es el tercero, se ha comprobado que cuando mejor nos organizamos, cuanto mejor se invierte el tiempo en el trabajo, cuantas más estrategias conocemos, mejor son los resultados.

El método EPLERR es como una escalera que lo introduce paulatinamente en lo que se aprende de forma significativa y progresiva. Los pasos a seguir son:

1. Examen
2. Pregunta
3. Lectura
4. Esquema

5. Recitado

6. Resumen

Método de estudio ERRRE; Los pasos para este método son:

1. Exploración; consiste en realizar un examen preliminar del material o asunto que se va a estudiar.

125684352. Recepción; consiste en adquirir, captar, recibir información relativa al tema de estudio.

125684304. Reflexión; es pensar o poner en acción todas las funciones mentales, en este paso concreto de reflexión debe procesar la información captada.

125684264. Repaso; consiste en volver al material aprendido para recordarlo, ayudándose con la sinopsis elaborada.

125684224. Evaluación; se trata de que se examine el rendimiento, es decir, se evalué para ver si ya sabe bien lo ya estudiado.

Técnica CIILPRA; CIILPRA es la técnica de estudio y sus siglas corresponden a las etapas a seguir.

C: concentración

I: inspección

I: interrogación

L: lectura

P: producción

R: repaso

A: autoevaluación

El estudiante lo podrá aplicar como se le describe, aunque las técnicas de estudio funcionan mejor cuando se le somete a un periodo de adaptación personal.

En conclusión el autor Thomas F. Staton afirma que el éxito en el estudio no solo depende de la inteligencia y el esfuerzo, sino también del empleo eficaz de las técnicas y métodos de estudio.

La técnica que se manejara en esta investigación es la técnica Spacing Effect, esta por el momento no ha sido investigada en el ámbito Educativo, no se encontraron registros actuales en las bibliotecas universitarias, ni vía internet que compruebe la aplicación de esta técnica, sin embargo, se han encontrado varios artículos que hablen de la temática.

El método IPLER expuesto por Madroñero, A. (2011). Es un proceso de lectura autor regulada. Este método se

Técnica Spacing Effect

desarrolla en 5 etapas diferentes en 3 momentos distintos, las etapas que le dan su nombre, estas son:

Antes de la lectura	I nspeccionar
	P reguntar y predecir

Durante la lectura	L eer y valorar
	E xpresar

Después de la lectura	R evisar y consolidar
-----------------------	-------------------------------------

INSPECCIONAR: en esta etapa se pide que el estudiante de una mirada rápida al texto para obtener una información general, sobre el tema que trata. Esta etapa se debe efectuar aplicando una o todas las alternativas siguientes: 1) leer los títulos y subtítulos, 2) el resumen, si lo tiene, 3) las primeras oraciones de cada párrafo, 4) dar una rápida al texto.

PREGUNTAR: consiste en hacerse preguntas sobre lo que se va a leer o estudiar para que el lector desarrolle

motivación sobre el tema en cuestión.

LEER: la lectura debe ser completa, silenciosa, analítica, dinámica y crítica. A la lectura se le debe dedicar el tiempo suficiente para su cabal comprensión. Lograr la máxima comprensión es el objetivo de toda lectura, especialmente aquella que tiene más relación con el estudio.

EXPRESAR: la cuarta etapa consiste en parafrasear lo leído, esto es reproducir el contenido de la lectura con palabras propias. El objetivo de la etapa de expresar es retener en la memoria la información leída y luego recodificarla para gravarla. Tomar notas en forma de organizado gráfico inmediatamente después de leer cada sección es la forma más perfecta.

REVISAR: la etapa de revisar consiste en hacer un repaso inmediato. El objetivo de esta etapa es recordar el contenido de la lección para evocarlos en el momento oportuno. Para revisar se deben repasar los apuntes de trabajo para refrescar la memoria sobre los puntos, subpuntos y sus relaciones; también es útil reproducir de memoria dichos apuntes sin mirarlos.

Desde su descubrimiento en el siglo XIX por el psicólogo

alemán Ebbinghaus H, el efecto espaciado o de separación ha sido ampliamente estudiado. A pesar de que esta investigación ha demostrado en repetidas ocasiones la capacidad de potencia del efecto de separación para mejorar la retención de aprendizaje, estos resultados sólo han tenido traducción limitada en la práctica educativa formal.

Recientemente, el efecto de separación se encontró que tenía una base neurofisiológica distintas: Sisti et al (2007), demostró que espacio de aprendizaje en ratas mejora la longevidad neuronal en el hipocampo (una región del cerebro que es importante para la memoria a largo plazo).

Ebbinghaus demostró que es posible mejorar significativamente el aprendizaje mediante la correcta separación de sesiones de práctica. Los psicólogos han estado incitando a los educadores a utilizar esta técnica para un progreso humano; Sin embargo, esta técnica nunca se puso de moda. El efecto de separación es "uno de los fenómenos más notables que surgen de la investigación de laboratorio en el aprendizaje", escribió el psicólogo Dempster F, en 1988, al comienzo de un elogio general triste publicado en *American Psychologist*, bajo el título "El Efecto Espaciado: Un caso de Estudio en la no

aplicación de los resultados de la investigación psicológica.

Según Dempster, citado por Arango (2005), "el efecto espaciado parece tener un potencial considerable para mejorar el aprendizaje en las aulas, pero no existe evidencia de su aplicación generalizada". El aprendizaje espaciado según este autor, funciona porque debe haber algún mecanismo subyacente de las operaciones básicas de las células nerviosas, porque el efecto espaciado funciona con todas las especies, no solo con los seres humanos ensayando material verbal. Pero para los estudiantes que están estudiando, hay otra razón de sentido común porque las repeticiones espaciadas pueden ser beneficiosas. Centran la atención en el material débilmente aprendido. Un segundo periodo de sesiones de estudio permite especial énfasis en la información que no se supo bien en el primer estudio de sesiones. En una sola sesión uno nunca descubre que material se olvida fácilmente.

En el trascurso del tiempo los profesores han impuesto varias formas de educación en los estudiantes para obtener un mejor aprendizaje en ellos; pero según PsycholeRSS (2010), La educación no es todo acerca de las aulas. La

tarea juega un papel muy importante en el aprendizaje del estudiante. Teniendo en cuenta la cantidad de tiempo que se pasa estudiando en la vida, y lo difícil que es encontrar tiempo para estudiar, las técnicas de estudio se hacen más eficiente, es decir, técnicas que le permiten obtener más información en la misma cantidad de tiempo.

Una de las técnicas más importantes para ello, es la mencionada técnica efecto espaciado; ¿Qué significa eso? Si se va a estudiar algún contenido académico dos veces (o más), se debe tratar de dejar el tiempo que sea posible entre la primera y segunda vez que estudio.

Por otro lado encontramos **la memoria**; la sociedad española de neurología (2007) la define como la capacidad mental que posibilita a un sujeto registrar, conservar y evocar las experiencias (ideas, imágenes, acontecimientos, sentimientos, etc.).

López-Ibor, JJ; Ortiz, T; López-Ibor Alconcer, M; Fernández A. (2008); por su parte definen a la memoria, como la capacidad de captar, codificar, almacenar, recuperar y reconocer los recuerdos como acontecimientos que tuvieron lugar en un momento determinado del pasado. Los procesos involucrados en el aprendizaje y la memoria

son codificación, almacenamiento y recuperación; el proceso de codificación, es un proceso en el cual los sujetos manipulan cognitivamente las características de la información permitiendo un almacenamiento eficaz; el proceso de almacenamiento, es el almacenamiento de la información codificada en distintos subsistemas de memoria y por último el proceso de recuperación, es el proceso mediante el cual se consigue recuperar la información almacenada: reconocimiento y recuerdo libre.

La idea de que la memoria no es una entidad unitaria proviene de la psicología experimental (William James, 1890) que plantea dos sistemas: memoria primaria y memoria secundaria.

La gran división de la memoria es la siguiente: 1) memoria a corto plazo (MCP), 2) memoria de trabajo (MT), 3) memoria a largo plazo (MLP).

- 1) La memoria a corto plazo, es el sistema de memoria que permite el almacenamiento de pequeñas cantidades de información durante periodos breves de tiempo, aunque se vea afectada por las estrategias de codificación del material, complejidad del mismo, etc: capacidad limitada. La no "elaboración" del material produce

decaimiento y olvido.

- 2) La memoria de trabajo, es una "evolución" del concepto de MCP que permite una explicación más detallada de los procesos y más complejidad conceptual.
- 3) La memoria a largo plazo, es el almacén de duración y capacidad aparentemente ilimitada. La recuperación de la información depende de la eficacia de las estrategias.

Finalmente el aprendizaje académico y demás información semántica queda registrada en la memoria.

METODOLOGIA

La presente investigación es de diseño experimental de tipo exploratorio-descriptivo; La investigación es experimental por cuanto reúne los dos requisitos para lograr el control y la validez interna: 1) grupos de comparación (manipulación de la variable independiente o de varias independientes.) y 2) equivalencia de los grupos. Las investigaciones experimentales pueden utilizar prepruebas y pospruebas para analizar la evolución de los grupos antes y después del tratamiento experimental. Aunque no todos los diseños experimentales "puros" utilizan preprueba, la posprueba si es necesaria para determinar los efectos de las condiciones experimentales (wiersman y jurs, 2005). En ese sentido el diseño de este trabajo es experimental con diseño con posprueba únicamente y grupo control, ya que se incluyen dos grupos y solo uno recibe el tratamiento experimental.

Este diseño se empleará con el grupo experimental, comparándolo así con el grupo control, los cuales serán

seleccionados de manera aleatoria, pero siguiendo los criterios de inclusión; de igual forma la presente investigación es exploratoria porque a pesar de que es una técnica que ha sido estudiada en el ámbito de la neuropsicología clínica, no se encuentran estudios referenciados en el ámbito educativo y es descriptiva porque se va a describir los hallazgos encontrados.

La línea de investigación es procesos cognitivos, dentro de esta línea se encuentra el subnúcleo: cognición y desarrollo.

Esta investigación está enfocada a la educación, permitiendo identificar una problemática en los estudiantes y así propiciar su transformación a través de estrategias de sensibilización como la técnica de estudio y tendrá como camino de guía para su proceso el núcleo de cognición y desarrollo. Los principales objetivos de este núcleo y que alimentan esta investigación son, caracterizar los potenciales y rasgos cognitivos de poblaciones específicas de la Ciudad de Cartagena, preferiblemente escolares, para proponer acciones de promoción del desarrollo de competencias cognitivas.

Población

La fuente principal para la presente investigación fueron los alumnos de tercer grado de la institución educativa "Ciudad de Tunja"; Esta es una institución del gobierno (publica) dirigida al estrato socio-económico bajo donde la educación es impartida para ambos géneros y maneja la modalidad académica de inclusión de estudiante con necesidades educativas especiales. Sobre un total de 97 estudiantes distribuidos en 3 salones para los grados de tercero, se tomo una muestra de 60 alumnos, divididos de la siguiente manera: 30 estudiantes para el grupo control y 30 estudiantes para el grupo experimental donde las edades de los sujeto oscilaron entre los 9 y 10 años. Los criterios de inclusión para la selección de esta muestra fueron los siguientes:

Los estudiantes seleccionados para esta prueba no podían presentar antecedentes de problemas específicos de aprendizajes, como la dislexia, digrafía, déficit de atención, etc.

Sus capacidades sensoriales y cognitivas tendrían que estar aptas para el aprendizaje.

Los seguimientos o informes académicos deberían evidenciar un rendimiento aceptable en las asignaturas, donde principalmente se detectaran dificultades académicas como fue el caso de castellano y matemáticas.

Los estudiantes no deberían tener apoyo extraescolar y debían desconocer técnicas y métodos de estudio.

Instrumentos de recolección de la información

Inicialmente serán descritos cada uno de los instrumentos y posteriormente el procedimiento llevado a cabo para su aplicación.

Para la recolección de los datos se utilizaron los siguientes instrumentos:

1. entrevista semi-estructurada, dirigida a docentes,

padres de familia, coordinadores académicos y a los estudiantes. La ventaja de este instrumento, consistió en que el entrevistador podía dejar en libertad a las personas entrevistadas para que respondan de una manera abierta a las preguntas que se le formulen y así iniciar una conversación que lleve a profundizar sobre el asunto que se esté tratando en el proceso de recolección de información.

La entrevista que se realizó a los padres de familia, docentes y directivos de la institución, aportaron valiosa información para la investigación, ya que dieron a conocer aquellas asignaturas donde los estudiantes presentaban bajo rendimiento. También se hizo Revisión de los archivos con las copias de las calificaciones y del seguimiento académico de la muestra. La verificación de estos archivos escritos permitió corroborar y establecer a coherencia de la información obtenida en la entrevista en cuanto a las asignaturas de mayor dificultad.

2. Prueba o examen objetivo con los contenidos de las asignaturas que evidenciaron mayor dificultad por parte de los estudiantes. Este fue un instrumento que

resultado pertinente en el proceso de la investigación y su validez radica en que fue diseñado por docentes de acuerdo a los logros exigidos y estándares curriculares del Ministerio de educación nacional para el grado 3 de las asignaturas encontradas como las de mayor dificultad.

3. Formato para el registro de las sesiones de la técnica Spacing Effect que permitiera consignar los tiempos de estudio y evocaciones de los ensayos. (Ver en anexos).

Toda esta información se obtuvo en las siguientes fases:

Fase 1

Entrevista y selección de contenido

En primera instancia se abordó al coordinador a través de una charla, donde se le explicó el procedimiento de la técnica Spacing Effect, luego se realizó la entrevista con los docentes y padres de familia, para que hubiera un consentimiento informado y un compromiso de parte de ellos; posteriormente, se registró la reunión anexando sus firmas

y dieron por sentado la aceptación de la aplicación de la técnica Spacing Effect a los estudiantes.

De acuerdo a la entrevista realizada al coordinador académico de la institución, se llegó a la conclusión que las asignaturas de lengua castellana y matemáticas son aquellas donde los estudiantes de 3 grado presentan mayores problemas académicas, en parte dijo el coordinador académico porque representan la base para el aprendizaje en la primaria. Para el coordinador estas falencias las atribuye a la acción docente, a quienes percibe "cansados y apáticos al cumplimiento de los deberes de enseñar y sobre todo en materias de vital importancia como las señaladas".

Por su parte en la entrevista con los docentes estos manifestaron que los estudiantes sencillamente no comprendían, no les gustaba analizar, ni interpretar las comprensiones lectoras, ni tampoco mostraban interés por aprenderse las tablas de multiplicar, de allí su bajo rendimiento en estas materias. Una pregunta en común que se le hizo tanto al coordinador y a los docentes era si estos conocían o aplicaban algún método de estudio con sus técnicas a lo cual respondieron unánimemente que no.

Otro aspecto a destacar en la entrevista con los padres, fue lo que expresaron sobre la evidente desmotivación que tienen sus hijos con los docentes, por considerar que los profesores utilizan técnicas tradicionales "aburridas" de enseñanza; además de ello, manifestaron que sus hijos llevan constantes quejas a sus hogares, por el trato recibido por parte del cuerpo docente, ya que según los estudiantes, los docentes los maltratan física y psicológicamente cuando no cumplen con sus actividades o no están dispuestos a prestar atención a la clase; por lo tanto esto es causa de desmotivación y apatía al estudio por parte del estudiante.

En este sentido, básicamente se emplearon 3 momentos para la recolección de información y elaboración de la prueba objetiva: en primer lugar se obtuvo el reporte verbal del docente; en segundo lugar la revisión de antecedentes académicos (previo visto bueno del coordinador) de los últimos 3 años que dieran información de cómo había sido el rendimiento académico de los estudiantes y en que materias habían presentado mayor dificultad al momento de aprender;

y en tercer lugar se realizó la prueba objetiva (Evaluación pedagógica) con los contenidos de las materias donde se detectaron las mayores dificultades: castellano (conceptos asociados a la enseñanza de esta asignatura como verbo, acción, sujeto, etc) y matemáticas (tablas de multiplicación) esta falencia también se palpó en las bajas calificaciones del grupo control y experimental.

Fase 2

Selección de la muestra

Para el entrenamiento y evaluación de la técnica como método de estudio se tomó una muestra de 30 niños y 30 niñas de las tres aulas de 3° para obtener así un total de 60 estudiantes, los cuales fueron posteriormente distribuidos al azar en los grupo control y experimental, cumpliendo cabalidad con los criterios de inclusión: no podían presentar ningún problema específico de aprendizaje, evidenciar capacidades sensoriales y cognitivas óptimas para el aprendizaje y antecedentes de no acompañamiento extraescolar

Fase 3

Sesiones de entrenamiento de la técnica Spacing Effect con los estudiantes.

Con el grupo experimental se trabajaron 3 ensayos por cada sesión al día, durante 1 mes, estos ensayos tenían una duración cronometrada de 10-15 min, con intervalos espaciados de 5 minutos; por su parte con el grupo control se trabajó el mismo tiempo pero de manera continua, sin espacio entre una sesión y otra.

PROCEDIMIENTO

Los dos contenidos (castellanos y matemáticos) fueron presentados en las dos condiciones de investigación:

Grupo control:

2 tareas: repetición consecutiva 1/2/3/4/5/6

Grupo Experimental

2 tareas: repetición espaciada 1__2__3__4__5__6__

Castellano

Sesión	fecha	Ensayo 1		Ensayo 2		Ensayo 3	Recuerdo inmediato*
1							

* Numero de respuestas correctamente recordadas

Matemáticas

Sesión	fecha	Ensayo 1		Ensayo 2		Ensayo 3	Recuerdo inmediato
1							

Fase 4

Comparación y análisis de resultados

ANALISIS DE RESULTADOS

Se realizó una reunión con la comisión de evaluación en la institución educativa Ciudad De Tunja, de acuerdo a las entrevistas realizadas a los docentes y padres de familia hacia esto, manifestaron que su bajo rendimiento académico en las asignaturas de castellano y matemáticas, se debe al poco compromiso del padre de familia hacia el docente, así mismo el padre de familia atribuye "a las escasas estrategias que utilizan los docentes". Se observó que los estudiantes del grado 3 tienen falencias en las asignaturas de matemática y castellano, ya que estas dos asignaturas son la base fundamental del aprendizaje de la básica primaria; luego se procedió a la aplicación de la técnica spacing effect, la cual tuvo una duración de 4 semanas, 1 sesión de 3 ensayos por día, la asignatura de matemáticas tuvo una duración en la aplicación de 2 semanas y de la misma manera fue aplicada la asignatura de castellano en 2 semanas, al finalizar cada asignatura, se aplicó el examen correspondiente; el estudio se llevó a cabo con 30 estudiantes de 3°, los cuales se dividieron en 15 niños y 15 niñas para el grupo experimental, de la misma forma se escogió esta muestra para el grupo control.

Posteriormente se compararon los resultados del grupo experimental y del grupo control, lo cual se pudo mostrar que la técnica spacing effect si funciona, demostrándolo así en las altas calificaciones que se obtuvo por parte del grupo experimental, hecho contrario ocurrido por las bajas calificaciones del grupo control. Para aplicación de la técnica Spacing Effect, se inserto la fase LEER del método de estudio IPLER.

PROCEDIMIENTO DE GRUPO EXPERIMENTAL

Los dos contenidos (castellano y matemáticas) fueron presentados en las dos condiciones de investigación:

Grupo control:

2 tareas: repetición consecutiva 1/2/3/4/5/6

Grupo Experimental

2 tareas: repetición espaciada 1___ 2___ 3___ 4___ 5___
6 ___

Matemáticas

Sesión	Fecha	Ensayo 1		Ensayo 2		Ensayo 3	Recuerdo inmediato*
1	19/09/11	8:00-8:10		8:15-8:25		8:30-8:45	POSITIVO 95% de recuperación
2	20/09/11	9:00-9:10		9:15-9:25		9:30-9:45	POSITIVO 95% de recuperación
3	21/09/11	9:30-9:40		9:45-9:55		10:00-10:10	POSITIVO 95% de recuperación
4	23/09/11	10:45-10:55		11:00-11:10		11:15-11:25	POSITIVO 95% de recuperación
5	27/09/11	8:57-9:09		9:15-9:27		9:32-9:44	POSITIVO 95% de recuperación
6	28/09/11	8:00-8:15		8:20-8:35		8:40-8:55	POSITIVO 95% de recuperación

* Numero de respuestas correctamente recordadas

■ Espacio de 5 minutos

Castellano

Sesión	Fecha	Ensayo 1		Ensayo 2		Ensayo 3	Recuerdo inmediato
1	4/10/11	9:00-9:10		9:15-9:25		9:30-9:45	POSITIVO 95% de recuperación
2	5/10/11	10:45-10:55		11:00-11:10		11:15-11:25	POSITIVO 95% de recuperación
3	7/10/11	8:00-8:10		8:15-8:25		8:30-8:45	POSITIVO 95% de recuperación
4	10/10/11	10:00-10:15		10:20-10:35		10:40-10:55	POSITIVO 95% de recuperación

Técnica Spacing Effect

5	11/10/11	7:00-7:15	7:20-7:35	7:40-7:55	POSITIVO 95% de recuperación
6	12/10/11	7:50-8:05	8:10-8:25	8:30-8:45	POSITIVO 95% de recuperación

PROCEDIMIENTO DE GRUPO CONTROL

Los dos contenidos (castellano y matemáticas) fueron presentados en las dos condiciones de investigación:

Grupo control:

2 tareas: repetición consecutiva 1/2/3/4/5/6

Grupo Experimental

2 tareas: repetición espaciada 1 ___ 2 ___ 3 ___ 4 ___ 5 ___ 6 ___

Matemáticas

Sesión	Fecha	Ensayo 1	Ensayo 2	Ensayo 3	Recuerdo inmediato*
1	19/09/11	9:30-9:40	9:40-9:50	9:50-10:00	NEGATIVO 25% de recuperación
2	20/09/11	10:22-10:32	10:32-10:42	10:42-10:52	NEGATIVO
3	21/09/11	10:45-10:55	11:55 - 12:05	12:05 - 12:15	NEGATIVO
4	23/09/11	8:45-8:55	8:55 - 9:05	9:05 - 9:15	NEGATIVO
5	27/09/11	10:00-10:15	10:15-10:30	10:30-10:45	NEGATIVO
6	28/09/11	10:00-10:15	10:15 - 10:25	10:25 - 10:35	NEGATIVO

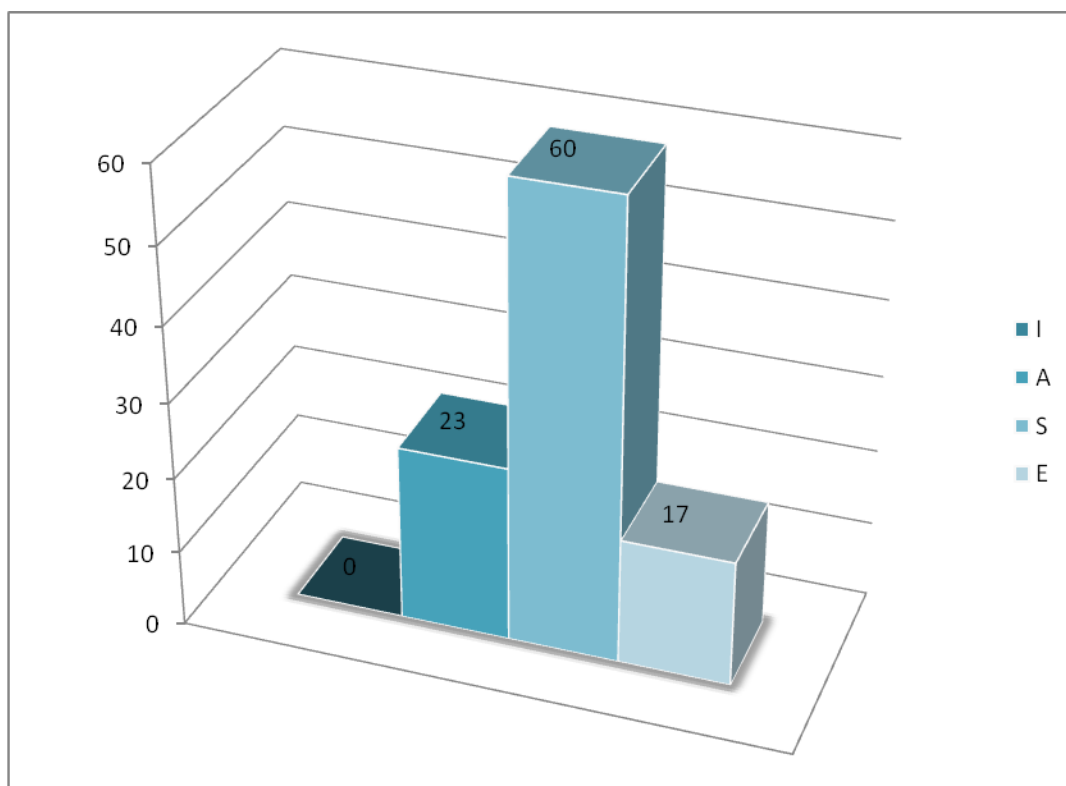
* Numero de respuestas correctamente recordadas

Castellano

Sesión	Fecha	Ensayo 1	Ensayo 2	Ensayo 3	Recuerdo inmediato
1	4/10/11	10:00-1 0:15	10:15 - 10:30	10:30 - 10:45	NEGATIVO
2	5/10/11	9:00-9: 15	9:15-9: 30	9:30-9: 40	NEGATIVO
3	7/10/11	10:00-1 0:15	10:15-1 0:30	10:30-1 0:45	NEGATIVO
4	10/10/11	8:15-8: 30	8:30-8: 45	8:45-9: 00	NEGATIVO
5	11/10/11	9:30-9: 40	9:40-9: 50	9:50-10 :00	NEGATIVO
6	12/10/11	10:50-1 1:05	11:05-1 1:20	11:20-1 1:35	NEGATIVO

GRUPO EXPERIMENTAL	Total	%
I	0	0
A	7	23
S	18	60
E	5	17
TOTAL	30	100

Tabla 1



Grafica 1.

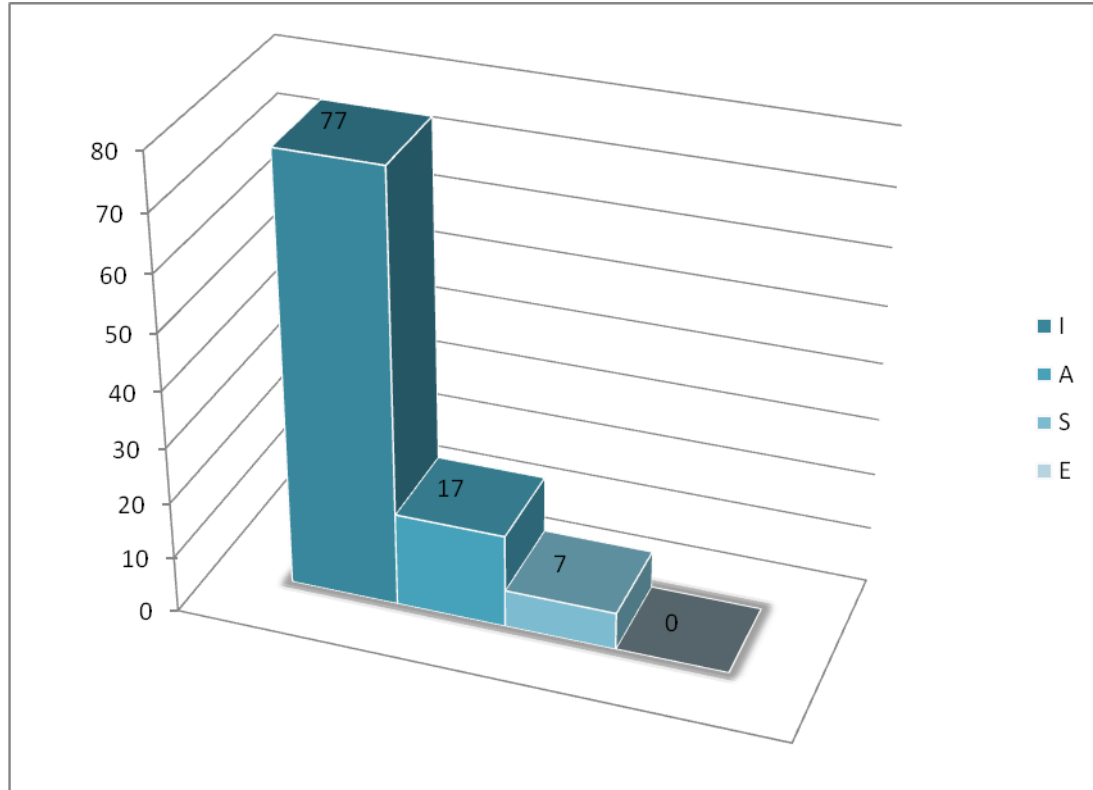
Se evidencia que el 60% de los estudiantes tuvo una nota sobresaliente después de las sesiones realizadas a los estudiantes, el 23% tuvo una calificación aceptable, el 17%

Técnica Spacing Effect

obtuvo exelencia en las notas y el 0% saco una calificacion Insuficiente. la grafica evidencia la eficacia que se obtuvo despues de la aplicaci3n de la tecnica Spacing Effect. ver grafica 1.

GRUPO CONTROL	Total	%
I	23	77
A	5	17
S	2	7
E	0	0
TOTAL	30	100

Tabla 2



Grafica 2

Se evidencia que el 77% de los estudiantes tuvo una nota insuficiente despues de las sesiones realizadas a los estudiantes, el 17% tuvo una calificacion aceptable, el 7% obtuvo una sobresaliente en las notas y el 0% saco una calificacion en exelencia. la grafica muestra los resultados que se esperaban obtener despues de la aplicaci3n sin la tecnica Spacing Effect. ver grafica 2.

DISCUSION

Al inicio del presente trabajo, m3s espec3ficamente en

el planteamiento del problema se formulo una pregunta acerca de la técnica spacing effect, esta da a conocer su respuesta después de la aplicación del instrumento de dicha técnica.

¿Cuál es la eficacia del Spacing Effect como técnica de estudio en el aprendizaje escolar?

Según un artículo publicado por Nicholas J. Cepeda, (2008); "para lograr la retención, las personas deben estudiar en múltiples ocasiones". Esto es confirmado con el estudio realizado recientemente en esta investigación, ya que se aplico la técnica en intervalos de tiempos determinados, como lo indica esta y se pudo observar que tuvo eficacia por la diferencia en las calificaciones obtenidas del grupo experimental y el grupo control, puesto que la primera alcanzó mejores puntuaciones que las segundas.

Así mismo esta técnica es soportada por Haley A. (2008), "El efecto de separación describe el fenómeno por el cual la memoria sólida es mayor cuando los eventos de aprendizaje se distribuyen, en lugar de ser presentado en la sucesión", con este ultimo planteamiento damos por sentado la eficacia del aprendizaje espaciado como técnica

de estudio escolar.

Se realizó una reunión en la comisión de evaluación en la institución educativa Ciudad De Tunja, de acuerdo a las entrevistas realizadas a los docentes y padres de familia hacia esto, manifestaron que se debe al poco compromiso del padre de familia hacia el docente, así mismo los padres de familia expresaron sobre la evidente desmotivación que tienen sus hijos con los docentes, por considerar que los profesores utilizan técnicas tradicionales "aburridas" de enseñanza; además de ello, manifestaron que sus hijos llevan constantes quejas a sus hogares, por el trato recibido por parte del cuerpo docente, ya que según los estudiantes, los docentes los maltratan física y psicológicamente cuando no cumplen con sus actividades o no están dispuestos a prestar atención a la clase; por lo tanto esto es causa de desmotivación y apatía al estudio por parte del estudiante.

El coordinador por su parte manifiesta que las falencias académicas de los estudiantes se lo atribuía a la acción docente, ya que ellos están apáticos al cumplimiento de sus deberes de enseñar, ya que su apariencia es "cansados, agobiados, estresados, desactualizados" y los padres de

familia se quejaban en gran medida por la metodología de enseñanza, ya que esta era tradicional.

El estudiante debe tener un acompañamiento del padre de familia en cuanto a lo académico y los docentes deben actualizarse en cuanto a estrategias de metodologías y enseñanza, para una mejor calidad estudiantil.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que La técnica spacing effect es eficaz para el aprendizaje escolar, de acuerdo al estudio realizado en el colegio Ciudad de Tunja de la presente investigación, ya que les ayuda a aumentar su rendimiento escolar.

Para una mayor eficacia se requiere del acompañamiento y compromiso de los padres de familia en casa, ya que si no se garantiza esta ayuda, es posible que la técnica spacing effect no tenga garantía en su efectividad.

La técnica como tal no es mágica, sino que necesita del apoyo del padre de familia y docente; la técnica puede amoldarse a cualquier problema académico.

Cabe notar que en la aplicación de la prueba del grupo experimental, hubo estudiantes que estaban dispersos ante la prueba y esto fue consecuencia de que las calificaciones de algunos estudiantes fueran "A" en el examen aplicado al finalizar todas las sesiones.

RECOMENDACIONES

El Dr. Arango Lasprilla, J. (2006), en sus investigaciones sobre rehabilitación cognitiva de la memoria empleaba el spacing effect, técnica sugería estudiar en distintas condiciones: normales y patológicas en distintos grupos evolutivos

La presente investigación demostró ser eficaz y útil como técnica de estudio en escolares de la básica primaria. Pero se sugiere o se recomienda lo siguiente:

- La técnica debe ser estudiada en un contexto educativo privado, para mirar las diferencias de las incidencias del nivel económico.
- No solo estudiarlas en nivel básico, sino en nivel más avanzado, como la media vocacional y universidad
- Que se valide el diseño propuesto como técnica de estudio.

Técnica Spacing Effect

- Esta técnica se podría trabajar con niños que tengan problemas cognitivos y necesidades educativas especiales, para ver que se puede lograr.

Las anteriores recomendaciones son solo una muestra de las nuevas ideas de investigación que surgen a partir de ésta y que a su vez pueden ser plasmadas en beneficio de cualquier institución educativa, al continuar depurando estas u otras variables con el ánimo de mejorar el rendimiento académico.

ANEXOS

GUÍA DE LA UTILIZACION DE LA TÉCNICA SPACING EFFECT COMO METODO

Esta guía está diseñada para dar a conocer la técnica spacing effect, que tiene como principal función mejorar el

aprendizaje en los estudiantes y así aumentar su rendimiento académico en cuanto a las calificaciones. Según el Dr. B. Price Kerfoot (2008) El "efecto espaciado" se refiere a la investigación de la psicología, conclusión de que la información que se presenta y se repite en intervalos espaciados aprendido y retenido es más eficaz, en comparación con los métodos tradicionales de la educación.

La forma en que se enseña es muy importante al momento del aprendizaje de los estudiantes, ya que esta tiene una gran influencia sobre la atención y la recepción de esta.

Pasos para la aplicación de la técnica

1. Los estudiantes deben estar primeramente relajados y cómodos.
2. El ambiente no puede ser distractor, sino un lugar donde se pueda centrar la atención de los estudiantes.
3. Utilizar las herramientas necesarias correspondientes a cada materia.
4. Enseñar la temática con las sesiones correspondientes a esta y el tiempo determinado para cada una de ellas.

5. Evaluar el conocimiento ya aprendido.

A continuación encontraremos en la figura 1, un ejemplo de cómo se lleva a cabo la aplicación de esta técnica en el aprendizaje de los estudiantes, en cuestión de tiempo.

Sesión	Fecha	Ensayo 1		Ensayo 2		Ensayo 3	Recuerdo inmediato*
1	28/09/11	10:45-11:05		11:10 – 11:30		11:35 – 11:55	
2							
3							

Figura 1

La técnica spacing effect, es aplicada básicamente para temas específicos, para un mayor recuerdo y evocación del tema aprendido al momento de realizar tareas o exámenes o cualquier otro tipo de actividad.

PUNTUACIONES

I: 0%: 0 estudiantes

A: 23%: 7 estudiantes

Técnica Spacing Effect

S: 60%: 18 estudiantes

E: 17%: 5 estudiantes

GRUPO EXPERIMENTAL

SUJETO	MATEMATICA	CASELLANO
01	S	S
02	S	S
03	A	A
04	S	S
05	S	S
06	E	E
07	A	A
08	E	E
09	A	A
10	S	S
11	A	A
12	E	E
13	S	S
14	S	S

Técnica Spacing Effect

15	E	E
16	S	S
17	S	S
18	A	A
19	S	S
20	S	S
21	S	S
22	S	S
23	A	A
24	S	S
25	S	S
26	S	S
27	E	E
28	A	A
29	S	S
30	S	S

PUNTUACIONES

Técnica Spacing Effect

I: 77%:23 estudiantes

A: 17%:5 estudiantes

S: 7%:2 estudiantes

E: 0%:0 estudiantes

GRUPO CONTROL

SUJETO	MATEMATICA	CASTELLANO
01	I	I
02	I	I
03	I	I
04	A	A
05	A	A
06	I	I
07	I	I
08	I	I
09	S	S
10	I	I
11	I	I
12	I	I
13	I	I

Técnica Spacing Effect

14	A	A
15	I	I
16	I	I
17	I	I
18	A	A
19	I	I
20	I	I
21	I	I
22	I	I
23	A	A
24	I	I
25	I	I
26	S	S
27	I	I
28	I	I
29	I	I
30	I	I

REFERENCIAS

Arango lasprilla, JC. (2005). Rehabilitación Neuropsicológica.

Arango, JC. Rehabilitación de la Memoria en personas con daño cerebral. Modulo: Especialización en trastornos cognoscitivos y del aprendizaje. Universidad Del Norte 2005.

Bernal, CA. (2010). Metodología de la Investigación.

Best, JB. (2001). Psicología Cognitiva.

Castillo G, Piere U. (2006). Hábitos y técnicas de estudio relacionados con el rendimiento académico. Universidad Cesar Vallejo - Piura, facultad de educación, escuela de educación primaria.

Cepeda NJ, Vul E, Rohrer D, Wixted JT, Pashler. (2008). Spacing effects in learning: a temporal ridgeline of optimal retention. *Psychol Sci*, 19(11):1095-102.

Clough, E. (1989). Técnicas de estudio y examen. *Editorial Pirámide*.

Dempster. (1988). Spacing Effect. *Psych*.
http://www.psywww.com/intropsych/ch06_memory/spacing_effect.html

Federalist in Education, Human Markets, Uncategorized. Trackback. (2008). Using the Science of Memorization (The Spacing Effect). *Wired*.

Hernández Sampieri, R. (2006). Metodología de la Investigación.

Hillary F. G.; Schultheis M. T.; Challis B. H.; Millis S. R.; Carnevale G. J.; Galshi T.; DeLuca J. (2003). Spacing of Repetitions Improves Learning and Memory After Moderate and Severe TBI. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, Volume 25, 49-58.

López-Ibor, JJ; Ortiz, T; López-Ibor Alconcer, M; Fernández A. (2008). La Memoria. Recuperado de:
<http://www.slideshare.net/quest606c4/la-memoria>

[presentation-712543](#)

Madroñero, A. (2011). El método IPLER. Recuperado de:

http://www.slideshare.net/Alexander_col23/mtodo-ipler

Navarro, RE. (2004). El concepto de enseñanza aprendizaje. Recuperado de:

<http://www.redcientifica.com/doc/doc200402170600.html>

O'Banion, D. (2010). How to Organize Study Time: The Spacing Effect. Recuperado de

<http://www.suite101.com/content/how-to-organize-study-time-the-spacing-effect-a259909>

Pina, H. Fuensanta, Aprende a aprender. *Técnicas de estudio*, pp. 35-39.

Quintero Márquez, L. Hábitos de estudio. *Guía práctica del aprendizaje*.

Quintanilla Paz Soldán, Fernando. El mejor método para estudiar. *Ed. Universo. Lima(Peru)*, p. 85-89.

Saez, A. (2000). Técnicas de estudio.

http://perso.wanadoo.es/angel.saez/pagina_nueva_140.htm

Salas, M. (1995). Técnicas de estudio. *Biblioteca temática alianza*.

Sisti HM, vidrio AL, Shors TJ. (2007). Neurogenesis and the spacing effect: Learning over time enhances memory and the survival of new neurons. *Learn Mem*; 14(5):368-75.

Study better: *Space it out and mix it up* (2010).

Recuperado

de:

<http://psychole.soup.io/tag/hermann%20ebbinghaus>

Técnicas de estudio. *Educaweb.com*.

<http://www.xtec.es/colorado//coloral/esp/tecniq.htm>

Tierno, B. (1994). Las mejores técnicas de estudio. *Ediciones técnicas de hoy*.

Tierno, B. (1995). Como estudiar con éxito. *Plaza joven*.

Toppino TC, Kasserman JE, Mracek WA. (1991). The effect of spacing repetitions on the recognition memory of young children and adults. *J Exp Child Psychol*; 51(1):123-38.