



W
O
R
L
D
C
H
A
M
P
I
O
N
S



LA EDUCACIÓN CONSCIENTE PARA EL PENSAMIENTO CREATIVO

Claudia Patricia Osorio Riaño
María Inés Mantilla Pastrana
Universidad Manuela Beltrán
Colombia

LA EDUCACIÓN CONSCIENTE A TRAVÉS DE LAS NEUROCIENCIAS PARA EL INCREMENTO DEL PENSAMIENTO CREATIVO

RESUMEN

Actualmente la educación compone un proceso simultáneo, que constituye un eje temático en permanente discusión, en busca de la mejor forma de orientar, hacia respuestas tanto teóricas como pragmáticas que han surgido adyacentemente como una problemática en torno a la gestión de los centros de Educación, y es así como se genera la necesidad de buscar nuevas técnicas más eficientes para la enseñanza en la actualidad.

Hasta bien entrada la década de los 80, el estudio del funcionamiento del cerebro en relación con la conducta y el conocimiento, estaba muy enfocado en los procesos de aprendizaje, lenguaje y razonamiento, sin prestar mayor atención a las emociones de la persona. Es decir, no se daba a los sentimientos una importancia relevante dentro del proceso cognitivo.

Sin embargo, los avances recientes en neurociencias están demostrando, de una forma cada vez más clara, las conexiones que existen entre: emociones, sentimientos, afectos, percepción, apercepción, razonamiento, pensamiento racional, medioambiente en que se desenvuelven las personas y la toma de decisiones que cada persona realiza a lo largo de su vida.

MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

De este modo, la evidencia neurobiológica sugiere que el aprendizaje, la atención, la memoria, la creatividad, etc, están profundamente influidos por el proceso de la emoción, o lo que comúnmente se conoce como el *pensamiento emocional*. Por lo tanto, la relación entre neurociencia y educación es muy estrecha.

De ahí la importancia de los contextos y las emociones como herramientas para desarrollar una o más de dichas inteligencias. Dichos contextos lo forman, en primer lugar, la familia, luego el colegio y, en general, todo el medio en el cual el individuo se mueve y desenvuelve. Porque el cerebro no funciona, no produce pensamientos por sí mismo, sino en referencia al contexto socio-cultural, educativo, afectivo en que nace y se desenvuelve la persona.

PALABRAS CLAVE: creatividad, consciencia, razonamiento, percepción, apercepción, concepciones epistemológicas Neurociencia, cognición, metacognición.

INTRODUCCIÓN

La intención de realizar este trabajo investigativo, es demostrar que la asimilación del aprendizaje es un proceso que funciona integrado con la atención versus el ánimo y la disposición del estudiante, el cual está dado a partir de la forma y los métodos que maneja el profesor dentro del aula. Este proyecto está desarrollado bajo la base de experiencias que se han practicado dentro del aula en la clase de Diseño, con el propósito de que el estudiante abra más su mente y se le facilite la creación de ideas las cuales plasman en sus composiciones. El objetivo siempre ha sido mejorar los procesos de aprendizaje y promover una didáctica que conlleve al desenvolvimiento de la creatividad, la cual es la base del Taller de Diseño, y esta a su vez es el cimiento para las carreras relacionadas con diseño en general como lo son : el Diseño Interior, Arquitectura, de Modas, Gráfico, Publicitario, etc.

Durante los semestres en que la autora de este trabajo ha estado enseñando diseño, se han analizado las falencias y las causas de bloqueo que presentan los alumnos para enfrentar el

papel en blanco, notándose que hay mucha dispersión, poca concentración, poca confianza interior dentro ellos, y lo que se ha desarrollado producto del trabajo, ayuda notoriamente a estimular las habilidades que cada uno trae, pero que ellos algunas veces desconocen. Y estas estrategias tienen que ver con procesos interiores que se vuelven lúdicos, que a la vez son productivos, y están basados en varios aspectos personales como son: el desarrollo espiritual, prácticas de meditación, las lecturas que se han realizado basadas en la autoayuda.

Algunas de estas técnicas pedagógicas se encuentran dentro del marco de las Neurociencias, las que eran desconocidas para esta autora en el momento que las estaba manejando, fue al indagar sobre la Neurolingüística que se encontraron estas ramas llamadas Neurociencias conectadas y aplicadas a la educación, que de alguna forma complementan las prácticas que estaba generando sin establecerlo como una metodología específica, de tal modo que es un motivo mayor para profundizar en las entrañas del cerebro y su comportamiento ante diferentes estímulos, sabiendo de antemano que ya han sido probadas en el aula, sin embargo son desconocidas por muchos docentes e instituciones educativas las cuales muchas siguen aun con métodos tradicionales.

La aplicación de las Neurociencias en la educación permite que el proceso de aprendizaje sea más ágil y productivo, con este trabajo se pretende comprobar como el docente, educador, maestro, debe tener dentro de sus habilidades este conocimiento el que facilita el aprendizaje para los estudiantes los cuales son el motivo de Ser de un maestro, prepararlos con más capacidades y abrir campos que han estado inutilizados para su beneficio e incentivar sus habilidades, crecer y evolucionar como seres humanos en todos los sentidos.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar métodos didácticos con la aplicación de la Neurociencia en la Educación Consciente de los alumnos para incrementar el pensamiento creativo y la concentración en

MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

el estudio de la materia Diseño Básico mediante una estrategia didáctica en la Institución Universitaria Corporación de Artes y Letras de Bogotá, Colombia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Investigar y conocer cuáles son las estrategias didácticas para aplicar la Neurociencia en la educación.
- Crear y aplicar la estrategia didáctica sustentada en las Neurociencias que le permitan al estudiante ser más consciente, que lo motiven a desarrollar la capacidad cerebral, mejorar la concentración, la creatividad, tener control de sí mismo, y obtener un mayor rendimiento académico en el aprendizaje del Diseño Básico.

EL PROBLEMA.

Para el planteamiento del presente proyecto se realizaron estudios preliminares con el fin de establecer los aspectos iniciales que se encuentran a continuación, los mismos son denominados antecedentes del problema que se investiga.

ANTECEDENTES.

La creatividad es la fluidez de ideas que se generan en el cerebro, las cuales toman fuerza a partir de las imágenes que se forman en la mente, éstas a su vez afloran a través de las manos y se plasman en un papel. Este proceso puede parecer sencillo en primera instancia, sin embargo se puede convertir en el inconveniente de muchas personas que pretenden crear composiciones y proyectar sus ideas ya sea para un trabajo educativo o laboral.

Es así como los estudiantes de Diseño frecuentemente a la hora de proyectar se encuentran con el síndrome del papel en blanco, o parálisis creativa, llamado así por el miedo que causa intervenir el papel, se sienten bloqueados, no encuentran una fuente de imaginación que les suministre ideas claras, buscan agentes externos para obtener creatividad, con fines de encontrar motivaciones buscan ayuda en la red, muchas veces plagiando y sin hacer reconocimiento de autorías. Algunas veces este problema se intensifica, el estudiante recurre al uso de drogas alucinantes, estas hacen que vean imágenes fantásticas que luego no tienen sentido, pero ellos creen que esto les puede servir.

Otros casos detectados en la parálisis creativa, es que algunos estudiantes no tienen facilidad de concentración y se dispersan fácilmente, se distraen del foco inicial, les falta optimizar mejor su tiempo con respecto a sus labores, tener más disciplina y constancia. Algunos no manejan hábitos de lectura y no saben depurar ideas de un texto, ni siquiera saben leer en público, ni mucho menos sustentar un trabajo, no son capaces de vender una idea y de sostenerla. A esto se le suma el miedo que les da hacer una exposición en público.

También se han encontrado casos en que se exige que la composición sea creativa y a la vez con un tiempo mínimo, empiezan a generar muchas ideas, piensan en varias cosas a la vez, proyectan imágenes pero ninguna se concreta, pierden la motivación, el tiempo y no cumplen con las tareas entrando en un estado de frustración lo cual los aleja de su meta.

Algunos alumnos tienen la autoestima baja, no creen en ellos ni en sus capacidades, vienen con problemas dentro del grupo familiar, y con un sentido muy bajo de confianza en ellos mismos, otros no se sienten capaces de poder desarrollar destrezas y habilidades diferentes a las que ya tienen, se comparan con los demás y esto les genera depresión. Otra circunstancia encontrada con frecuencia es que algunos sienten temor de lanzarse con ideas nuevas por temor hacer el ridículo, les da miedo lanzarse a romper parámetros y explorar nuevos campos.

Muchos estudiantes a la hora de elegir una profesión, no saben lo que quieren, y empiezan carreras que luego no terminan y pasan de un lado a otro. Y al final desisten, se les vuelve en un círculo y no logran sus objetivos, cuando llegan a la universidad al primer semestre ya han ensayado antes otras carreras y las han dejado. No saben construir metas, o no las tienen

MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

claras, a veces no saben hacia dónde van, se sienten desorientados y no siempre encuentran un apoyo familiar.

Algunos docentes desmotivan al estudiante, descalificándolos en el mismo acto en que presentan un trabajo. Esto les puede causar traumas en su aprendizaje siendo este un motivo de deserción. Otro motivo de no asimilación del conocimiento es la forma tradicional de enseñar, demostrar el aprendizaje en forma de repetición, el estudiante automatiza este proceso cumpliendo con llevar apuntes pero no se mecanizan realmente las ideas nuevas que están siendo dadas por el profesor, solo cumplen una función de “estar” pero realmente están en piloto automático, no son conscientes del aprendizaje que están recibiendo, y el docente tampoco se percata del asunto, por lo tanto el “aprender” realmente se vuelve un acto inconsciente. Se confunde el concepto de aprendizaje y creatividad para generar ideas con procesos de memorización y acumulación de datos, procesos como estos evitan que se progrese y se evolucione en el aprendizaje de cualquier persona.

Entonces la interrogante que proporciona la dirección de la investigación se define así:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Se podrá facilitar el proceso de Educación Consciente y mejorar la creatividad y la concentración de los alumnos para el aprendizaje de la materia de Diseño Básico con la utilización de las Neurociencias como estrategia didáctica?

JUSTIFICACIÓN.

Este proyecto se desarrolla con el propósito de mejorar la asimilación del conocimiento y en especial de manejar de forma didáctica la creatividad, que es fundamental en la asignatura del Taller de Diseño, el cual ha sido dirigido por esta autora durante casi diez años, en esta experiencia se descubrieron algunas falencias, sobre todo cuando se trata de

orientar al estudiante a realizar una composición, se nota que hay algunos inconvenientes de concentración a la hora de asimilar el aprendizaje.

Uno de los objetivos de la clase de Diseño Básico es permitir que los estudiantes sean creativos y puedan desarrollar sus ideas dentro de un tiempo determinado, lo importante no es solo cumplir con una determinada tarea, si no que el estudiante reciba una educación integral, por eso este proceso educativo tiene que ir más allá; la formación universitaria tiene una repercusión social que afecta positiva o negativamente a una sociedad, porque al fomentar investigación, iniciativa, participación activa, creatividad, valores éticos y morales se está construyendo un mejor mañana, se permite un desarrollo de fructíferas relaciones dentro de un entorno social, con personas mejor calificadas para ejercer cargos generadores de ambientes cambiantes y desarrollos sostenibles, productores de empleos estables y ambientes más apropiados.

Es a partir de una formación integral por parte de la autora, que ha generado una influencia positiva en los métodos de enseñanza, transmitiendo un poco de cada cosa, estos métodos han aportado herramientas a los estudiantes y un conocimiento integral, en la medida que se avanzó en esta investigación se encontró una relación entre estos métodos que se hacían de forma empírica, y las Neurociencias conectados con la educación; y es así como se encontró una justificación para el desarrollo de este proyecto, el cual consiste en profundizar y encontrar metodologías abiertas a estos campos de las neurociencias que mejoren los procesos de aprendizaje.

ALCANCES Y LIMITACIONES.

Algunos de los alcances que se pretenden lograr con el uso de las estrategias didácticas sustentadas en las Neurociencias son las siguientes:

Conseguir que los docentes:

-Se interesen en las teorías de las Neurociencias y su conexión con la educación.

MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

- Conozcan y apliquen las metodologías propias para cada asignatura.
- Implementen en sus cátedras, técnicas diferentes a las tradicionales.
- Se implemente una educación más abierta acorde a los avances científicos y tecnológicos.

Conseguir en los estudiantes:

- Mayor desarrollo en su aspecto intelectual.
- Mejorar su capacidad de concentración y creación.
- Conozcan el funcionamiento del cerebro para su mejor desempeño.
- Ampliar sus conocimientos y optimizar la asimilación del aprendizaje.
- Potenciar la creatividad.

Limitaciones

-El proyecto se aplica solo a los estudiantes de Diseño Básico de la Institución Universitaria Corporación de Artes y Letras de Bogotá, Colombia.

DEFINICIONES DE NEUROCIENCIA.

Según Bustamante (1996) respecto a la Neurociencia señala que:

“La neurociencia es el conjunto de ciencias que estudian la función, estructura, desarrollo, patologías del sistema nervioso, Las neurociencias comprenden varias ramas de la medicina como son: anatomía, química, endocrinología, farmacología, psicología, patologías y neurologías. La rama de las neurociencias que le concierne a este estudio son las relacionadas con el estudio del lenguaje y la asimilación del conocimiento, tales como la neurociencia

cognitiva o la neuropsicología experimental, las cuales profundizan sobre los procesos mentales superiores, la forma como se memorizan conceptos y la percepción compleja”.

Por su parte, Salas (2005) considera que la Neurociencia debe ser considerada como un conjunto de ciencias que investiga el sistema nervioso y cómo es su relación con la conducta y el aprendizaje.

Según Kandel (2000), sostiene que la Neurociencia fusiona tanto la biología molecular como las ciencias sociales. También se definen las Neurociencias como un campo científico multidisciplinar, dedicado al estudio y análisis del sistema nervioso central, la cual investiga su fisiología, su estructura interior y funcionamiento para poder actuar sobre él.

La Psicología se ha integrado a la Neurociencia y se crea la Neurociencia Cognitiva, la cual brinda otra forma de entender el cerebro y la conciencia. La Neurociencia explora diversos campos como son: los mecanismos biológicos responsables del aprendizaje, la estructura y funcionamiento de redes complejas involucradas a la memoria y el lenguaje, la estructura de la conciencia. Aunque se lleva hablando del tema desde hace un tiempo, ahora es cuando ha tomado más relevancia, para Sylwester *“La neurociencia es actualmente el mayor campo de investigación en los últimos tiempos (Sylwester, 1995)”*.

LAS NEUROCIENCIAS Y SU IMPORTANCIA EN CONTEXTOS DE APRENDIZAJE.

En su trabajo sobre Neurociencias: una perspectiva desde el aprendizaje y la educación; Carnine, según sus investigaciones y sobre su Premio Nobel de Medicina Gerald Edelman, deduce que *“la capacidad del cerebro humano tiene repercusiones directas en la educación (Carnine, 1995)”*.

Por otra parte, autores como Kandel, Schwartz y Jessel (1997), señalan lo siguiente: *“Las Neurociencias son las encargadas de estudiar los enlaces de las células nerviosas individuales en el encéfalo para producir conductas, las cuales reciben influencias del medio ambiente y de otras personas que se encuentran en el entorno”*. Este trabajo hizo grandes aportes al

MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

estudio de la Neurociencia al vincular el proceso interno que se produce en el cerebro y la influencia que recibe el proceso desde lo exterior.

Al respecto, “Se ha comprobado que las neurociencias están aportando en una gran medida a la educación, encontrándose evidencias de como un cerebro recibe estímulo y se puede alterar en el proceso del aprendizaje. (Brewin, 2001)”. Lo antes citado explica la importancia y el vínculo entre Neurociencia y Educación al hacer énfasis en cómo se puede acelerar el proceso de aprendizaje del estudiante.

La neuroeducación así establecida tiene como propósito analizar los procesos de aprendizaje y conocimiento en general. Se ha comprobado que los neurotransmisores dopamina y la acetilcolina incrementan los aprendizajes en los estudiantes, estas colaboran en el fortalecimiento de la concentración y generan una sensación de bienestar y satisfacción, los cuales crean un clima óptimo para un buen aprendizaje. Esta es una de las razones por las cuales es tan importante mantener la armonía en una clase, y no estresar a los estudiantes porque esto bloquea el cerebro.

EL CEREBRO MOTOR DEL CONOCIMIENTO.

Se ha hablado anteriormente de que las actividades repetidas se convierten en experiencias y van modelando el cerebro, de esta forma se establecen más conexiones o sinapsis, esta acción permite que se desaparezcan las conexiones menos utilizadas y se fortalezcan las más activas.

“Estos procesos obtienen mejores resultados cuando se manejan a temprana edad, en los primeros quince años de vida, porque las redes neuronales se dispondrán de una plasticidad, haciendo que las sinapsis habilitadas se fortalezcan a través de nuevos estímulos cotidianos como pensamientos, vivencias, mientras más movimiento haya entre las sinapsis mayor aprendizaje permanente se produce”. (Koizumi, 2005).

Es por esta razón que el aprendizaje se debe empezar en los primeros años de la infancia, porque se crea el desarrollo de capacidades cognitivas que facilitan los aprendizajes. Una de las razones por las cuales los niños son curiosos es porque están en constante aprendizaje y su cerebro está asimilando conocimiento y generando sinapsis, y recibiendo estímulos constantemente.

Premack, D. (2003) expresa al respecto, que el cerebro se estimula a partir de cambios constantes, que es la razón por la cual a los niños les gustan las sorpresas, porque un ambiente mutante y variado permite desarrollar curiosidad y sentido de investigar, lo cual lleva a un aprendizaje. Sin embargo este proceso sigue dándose también en la adolescencia y pubertad, debido al aumento de la mielina la cual incrementa la velocidad de los impulsos en las neuronas. Estos enunciados permiten concluir según Cross y Paris (1988) que el cerebro se sigue desarrollando en otras etapas de la vida correspondiendo a la educación primaria, secundaria, terciaria y que se convierte en una glándula adaptable y moldeable.

En estudios realizados por Gazzaniga (1999), sobre cirugía de escisión cerebral, se mostraba que al dividir el cerebro, la comunicación entre los hemisferios desaparece. La información que está en un hemisferio queda encerrada y no puede ser utilizada por el otro. El autor llegó a las siguientes conclusiones sobre los mecanismos cerebrales de las emociones:

- Los mecanismos cerebrales que generan conductas emocionales se conservan a lo largo de la evolución.
- Lo importante es procurar los mecanismos que detectan una situación que pueda provocar una emoción.
- Los sentimientos conscientes no son diferentes de otros estados de consciencia, como la percepción.
- Las conexiones que comunican los mecanismos emocionales con los cognitivos son más fuertes que las que comunican los cognitivos con los emocionales.

PENSAMIENTO CREATIVO

El concepto de Creatividad se puede decir que entra en auge en el siglo XX, es cuando empieza a ser considerada como esencia en el arte y práctica de los diseñadores. En el arte no se manejaba la creatividad como una cualidad del artista, si no como una destreza o habilidad, pues inicialmente los pintores se dedicaban más a “copiar” o a imitar imágenes de la naturaleza, como son los paisajes o retratos de personajes.

Anteriormente era una palabra que estaba más relacionada con el término de crear otorgado al Creador, crear, del latín creare que significa engendrar o procrear, el término se trasformó en criar, que significa nutrir o educar un niño. Es hasta la edición de 1984 del Diccionario de la Real Academia que el término Creatividad aparece definido como la facultad de crear o capacidad de creación. Es importante aclarar la diferencia entre creación y creatividad, la primera es del verbo crear, la segunda es el proceso que se realiza para generar algo novedoso y original, en otras palabras es llevar a término el acto de creación. De acuerdo con Guilford (1950) en su investigación, se empezó a usar el término creativity como el conjunto de mecanismos cognitivos, aptitudes y habilidades para resolver problemas, es así como se encuentra esta definición de Creatividad: como la habilidad de encontrar una respuesta diferente a un mismo problema.

La capacidad y la rapidez a encontrar una solución original dependen de varios factores, información previamente almacenada, y la forma de adaptarla desde otro concepto, es decir tener una flexibilidad en el pensamiento. Creatividad también se define como un proceso intelectual que busca una solución original a un planteamiento o un requerimiento, según Romo (1998), es una forma de pensar cuyo resultado genera cosas que tienen novedad y valor.

La creatividad es considerada una capacidad biopsicológica donde se combinan diferentes aspectos biológicos con aspectos emocionales, por lo tanto cada ser nace con esta habilidad de ser creativo, sin embargo puede estar condicionada a la parte psicológica y emocional,

siendo así, para desarrollar la creatividad es importante que se genere una motivación a partir de un aprendizaje dentro de un ambiente cálido.

Por su parte, Sternberg (1985) expone tres pasos para el proceso creativo, el primero es el reconocimiento de un requerimiento, problema o necesidad, para plantear nuevas argumentos, segundo, la formulación del problema y su solución, plantear un diagnóstico claro para poder intervenirlo. La tercera es, generar una estrategia y una representación cerebral, dicho en términos modernos un “insight”, es una expresión que aunque es en inglés no se traduce porque su significado es muy claro en el medio creativo, es una expresión de toma de conciencia que significa, lo conseguí, es un atisbo o un chispazo de tener claridad en una solución.

Al respecto, de este concepto señala: *“La creatividad no se puede confundir con la capacidad artística o con la intuición, es diferente a estos conceptos, teniendo mucho en relación a ellos, muchas investigaciones sobre el aprendizaje le han dado menos relevancia a la creatividad (Guilford, 1980)”*. Siendo la creatividad un asunto de enorme importancia y un reto en el proceso de la educación, relacionándolo con una de las capacidades que puede integrar un estudiante. La creatividad está asociada con un alto coeficiente intelectual, según estudios de psicólogos, una persona con un coeficiente intelectual bajo no tendrá la misma capacidad creativa. Sin embargo no hay un parámetro que especifique que todo individuo que tenga un alto grado de inteligencia sea necesariamente creativo. Por esta razón se crea discusión respecto al tema entre los psicólogos que han estudiado el tema.

En este sentido, se dice que: *“Se puede definir a una persona creativa cuando en ella muestra curiosidad intelectual, emotiva ante una investigación o un problema a resolver, gran flexibilidad y pensamiento original, pensamiento flexible y mente abierta, perceptivos (García, 2015)”*.

EDUCACIÓN CONSCIENTE.

MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

Al respecto Solter y Aletha (2013) sostiene que la educación consciente se puede tomar como una filosofía de crianza que propone cambiar el mundo desde la infancia, está basada en investigaciones de vanguardia que cuestionan la crianza tradicional haciendo propuestas que pueden modificar profundamente las relaciones entre padres e hijos, permitiendo que los niños desarrollen durante su crecimiento cualidades que los hagan más brillantes, compasivos, competentes, libres de drogas, y no desarrollen violencia.

Siendo así la educación consciente debería empezar desde el hogar, sin embargo son los docentes y maestros los que continúan con esta labor manejándola paralela a la educación de los padres, por ello, una de las prioridades que se debe tener en cuenta como formación integral del docente, es que posea la cualidad de compromiso y motivación por ayudar a cambiar el mundo a través de su desempeño, es una responsabilidad que se da más a nivel interior, un nivel de consciencia alto que le permite trascender más allá de otorgar un conocimiento intelectual a uno, más allá de lo personal e individual .

Para el Ministerio de Educación Nacional *"Un docente es alguien que ha decidido dedicar su vida a guiar y orientar a otros seres humanos en el aprendizaje de un conocimiento. La relación del docente con los niños y jóvenes debe ser de enseñanza y al mismo tiempo de aprendizaje para él"*, (Pedraza, 2015) La autora trabaja en la planeación y formulación de competencias básicas y profesionales que deberían tener los docentes para establecer relaciones más profundas con los estudiantes, esto es parte de integrar una consciencia profunda con los cambios que se han ido produciendo y las necesidades que tienen ahora los alumnos, diferentes a las de hace unas décadas.

Dentro de las competencias básicas que debe tener cualquier maestro es el saber interiorizar su labor de orientar y tener un entendimiento más cercano con los educandos, es decir tener claro que la consciencia y motivación hacen parte de la misión del docente, quienes pueden llegar a marcar pautas en sus comportamientos posteriormente.

Como competencias profesionales establece el reconocer y valorar el desarrollo individual de los alumnos, ver cada persona en singular y no en plural, los procesos de aprendizaje y

comprensión son personales. Otro punto es formular proyectos y trabajar el conocimiento didácticamente, convertirlo en una dinámica que se pueda aplicar en la vida. Diseñar, construir y desarrollar ambientes de aprendizaje donde el alumno interactúe con la diversidad de relaciones humanas, con el medio ambiente, la ciencia, artes. Mejorar las estrategias pedagógicas, este es un asunto en el cual el docente cada día puede mejorar de acuerdo a su experiencia, ser autocrítico y reflexivo. Tener un aprendizaje autónomo y continuo.

LA EDUCACION Y LOS HEMISFERIOS CEREBRALES.

La educación tradicional de alguna forma ha utilizado casi permanentemente el manejo del hemisferio izquierdo para la transmisión del conocimiento, excluyendo de alguna manera la aplicación del hemisferio derecho en las metodologías de las clases, esto de alguna forma genera en los individuos un detrimento en algunas funciones, pues es claro que órgano que no se usa se atrofia.

Gracias a los avances de la Neurociencia y a las nuevas investigaciones, se han demostrado los grandes beneficios que se pueden llegar a desarrollar cuando se manejan los dos hemisferios, por lo tanto se deberían implementar estrategias y métodos educativos que incluyan la activación neuronal de ambos hemisferios, para darle a los estudiantes mayor beneficio y mejorar la asimilación del aprendizaje. Dentro de estas nuevas investigaciones se proponen establecer nuevas políticas teniendo en cuenta las características del cerebro para desarrollar estrategias que sean compatibles con la biología del aprendizaje.

En este sentido Leslie Hart (1999) dice al respecto, se trataría de ajustar los escenarios y la instrucción a la naturaleza del cerebro. Las didácticas de cualquier asignatura serán más efectivas y con mejores resultados si se tienen en cuenta los dos hemisferios y ayudarían a complementar más la parte funcional del ser humano.

Una de las estrategias para la mejor utilización del hemisferio derecho es que se debería hacer ejercicios donde se use la imaginación, las metáforas, los sueños, el arte, la música, de

forma que se manejen todos los sentidos. De esta forma se estimula más la fijación de la memoria, Así como enseñarle al estudiante a relacionar holísticamente el conocimiento y no verlo de forma separada.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS.

“la creatividad como un fenómeno que puede ser generado, alimentado y reproducido al nivel social, mediante un diseño especial de ambientes favorables y estimulantes, tanto para el desarrollo de las características y capacidades creativas de las personas, como para la manifestación de estas, bien sea mediante un proceso o un producto creativo” (González, 1994; Martínez, 1998; Mitjan, 1997; Betancourt, 2007; Chibas, 2001).

Después de haber realizado un estudio acerca de las mejores estrategias pedagógicas para el desarrollo de la creatividad, se llega a los siguientes enunciados:

A nivel psicológico y emocional: Mantener un ambiente tranquilo y relajado dentro del aula es una de las herramientas que permiten que el estudiante se sienta cómodo y explore su creatividad.

A nivel cognitivo: Dar el conocimiento de forma que sea el estudiante el que lo reconozca o descubra por asociación y sea el a través de diversas palabras quien haga la definición del concepto.

A nivel de habilidades motrices: Proporcionar unas reglas y parámetros para realizar las composiciones, dentro de un marco de libertad de expresión en cuanto a técnica y su sentimiento.

Pensamiento Divergente: permitir que el estudiante piense en diferentes posibilidades y soluciones a un mismo “problema” a partir de asociaciones conocidas en su banco de datos, el cerebro, en unos tiempos breves, en el aula se le llama: un rápido de diseño, en el cual se da un espacio corto para producir una composición elaborada con materiales fluidos.

Valoración y evaluación: reconocer el trabajo realizado a través de exposiciones donde todos pueden valorar y admirar la creatividad, técnica, significado y respuesta que cada estudiante le dio a un mismo tema, esta estrategia ha dado excelentes resultados, pues se ha logrado subir el nivel, la calidad y permite que el estudiante sea más creativo por el nivel de competencia sana que se crea en el aula.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo aquí presentado se caracteriza por ser una Investigación Acción la que tiene semejanza con la Participativa, de allí que actualmente se hable con bastante frecuencia de investigación-acción participativa.

La misma se caracteriza por el carácter participativo y muy activo del investigador, quien se convierte en un miembro más del problema que se enfrenta. Mediante ella se produce una estrecha relación entre el fenómeno que se estudia y el papel de solucionador del problema por parte de quien investiga, creándose un compromiso muy estrecho entre investigador y problema, pues se proponen acciones para darle respuesta al mismo.

En la presente investigación se utilizó el enfoque cualitativo, porque tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de descubrir tantas cualidades como sea posible.

En investigaciones cualitativas se debe hablar de entendimiento en profundidad en lugar de exactitud: se trata de obtener un entendimiento lo más profundo posible. Se realizó un estudio exploratorio o de acercamiento a la realidad social, su propósito es recabar información para reconocer, ubicar y definir problemas. Además se utilizó el estudio descriptivo pues se buscó obtener un panorama más preciso de la magnitud del problema.

POBLACIÓN Y MUESTRA

MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

Para el desarrollo de la investigación se consideró que: "Una población es un conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones (Levin, y Rubin, 1996)". Para este caso en particular la población está definida por los 5 grupos de diseño básico, en total 115 estudiantes de la Corporación Escuela de Artes y Letras ubicada en Bogotá, Colombia, con la que se trabajó por lo que no se seleccionó muestra.

INSTRUMENTOS

Los instrumentos utilizados para la recolección de los datos fueron los propios de los Métodos Empíricos:

- La Observación
- La Encuesta
- Realización de clases interactivas de diseño Básico en el aula.

TÉCNICAS Y MÉTODOS.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron Métodos Teóricos y Métodos Empíricos. Entre los primeros se utilizaron el Método Histórico – Lógico, el que sirvió para el análisis del fenómeno estudiado desde épocas atrás, sirvió para conocer cómo ha evolucionado la Neurociencia como vía para darle solución al aprendizaje de los alumnos, dándole un orden lógico a toda la información encontrada, lo que sirvió de base para hacer la propuesta de solución del problema que se enfrenta en esta investigación.

Otro método utilizado fue el Análisis – Síntesis el que contribuyó a poder recopilar toda la información obtenida, analizarla y procesarla para su Síntesis, lo que fue expuesto en el marco teórico y en el análisis de los resultados de la aplicación de diferentes instrumentos de investigación.

Para el desarrollo de la investigación se creó la siguiente estrategia metodológica basada en la neurociencia:



Figura No. 2. Metodología aplicada en el proyecto

Al aplicar la metodología creada, se plantearon tareas específicas para ser utilizadas en cada clase, las que se muestran a continuación:

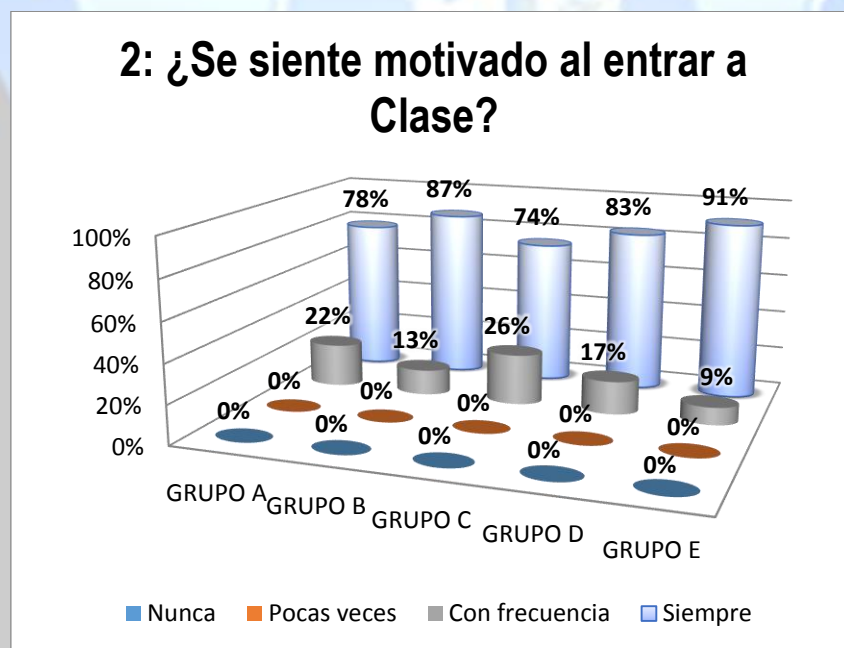
- ✓ Motivar a los estudiantes al inicio de cada clase para poder captar su atención, para facilitar su aprendizaje.
- ✓ Explicar al estudiante de una forma simple y sencilla, cómo funciona su cerebro, y cómo puede aprovechar su capacidad motora, de forma eficiente.
- ✓ Especificar las herramientas necesarias para que el estudiante pueda abordar un diseño o una composición sin bloquearse y que pueda optimizar su tiempo.
- ✓ Emplear técnicas de reflexión para despertar la creatividad artística que fomente la participación y autonomía de los estudiantes.
- ✓ Manejar analogías y ejemplos específicos para dar a entender los conceptos más claros a los estudiantes.

MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

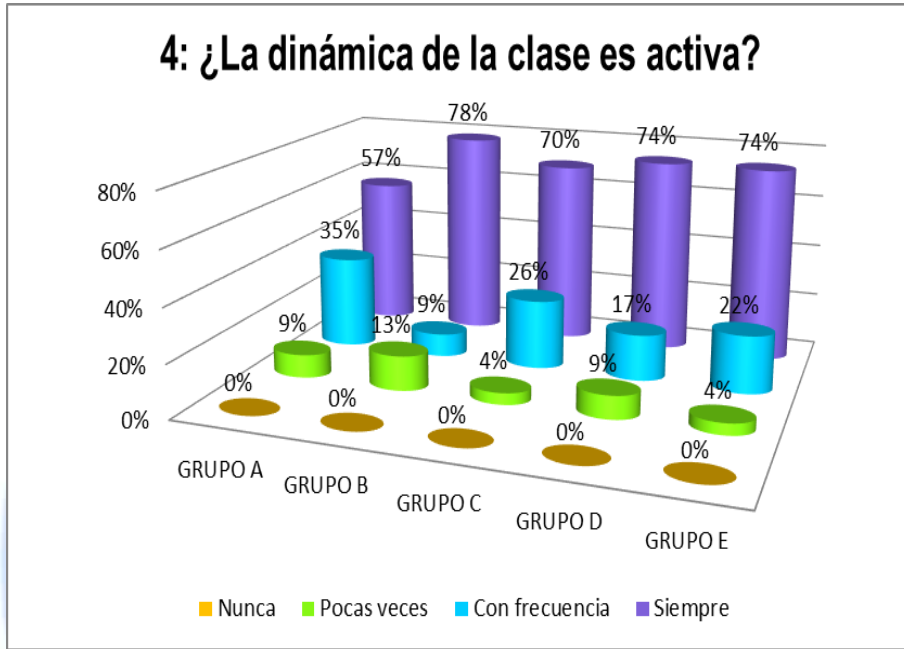
- ✓ Presentar la clase de una forma organizada y sistemática, para evitar confusión en el estudiantado.
- ✓ Evaluar por medio de encuestas el desarrollo de la metodología y por medio de resultados obtenidos al final del curso.

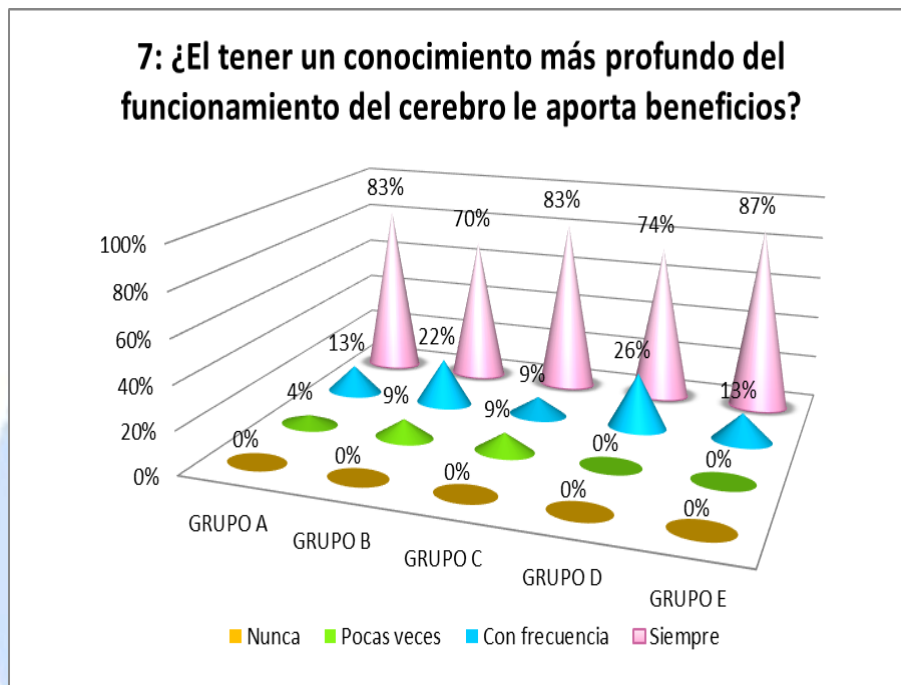
ANALISIS DE RESULTADOS

Los resultados del estudio se organizan de acuerdo a los más prevalentes como se expresa en las siguientes gráficas:



PSYCHOLOGY INVESTIGATION





Po lo anterior, se observa que las estrategias usadas mejoraron su capacidad creativa, lograron mejores desempeños que se mantenían en incremento mientras se intervenía durante las clases con la metodología de la educación consciente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- La siguiente afirmación se encuentra fundamentada en la práctica, la educación es la base más importante de un país en desarrollo, por tal razón la forma correcta de realizar esa enseñanza es una garantía de una mejor sociedad, que se encuentre fuertemente formada de valores éticos y morales que permitan el crecimiento tanto personal como colectivo.

- El tema de la Neurociencia abarca un conocimiento amplio sobre el funcionamiento del cerebro y ahí se demuestra la evolución que se ha tenido en las ciencias, sin embargo, sólo se ha descubierto un porcentaje muy pequeño de todo lo que se puede realizar, pero hay que estar conscientes de ese conocimiento.

- Sobre los docentes recae esa gran responsabilidad que un día decidieron tomar y que dependiendo de su proceder genera un resultado que se debe cambiar o fortalecer para sentirse satisfechos. Muchas veces se han escuchado las constantes críticas de los estudiantes hacia sus educadores, sin embargo también es cierto que no existe nadie perfecto en este mundo y que todos tienen derecho a equivocarse, pero con lo que sí se cuenta es con el poder de cambiar el presente y por lo tanto, sacar buenos frutos de esas equivocaciones, para ayudar mutuamente en el crecimiento que se debe tener cada día y así poder hacer un cambio notorio y positivo que se verá multiplicado en el futuro con los estudiantes y los que ya están y que decidieron salir adelante con los fundamentos y las enseñanzas inculcadas en una institución educativa para continuar con ese proceso evolutivo en el entorno nuevo en el que se encuentren, porque despertando mentes brillantes, morales, éticas, es que se puede generar un cambio significativo en este mundo, esto es la definición para la autora de Educación consciente.

MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

- Es claro que la educación debe mejorar a todo nivel, sobre todo en esta época de avances tecnológicos, es necesario un cambio y dejar atrás los viejos esquemas, las Neurociencias han avanzado lo suficiente para darle un giro actual y aprovechar más el recurso humano, por esta razón es fundamental que todos los docentes, psicólogos, sicopedagogos, y demás actores relacionados con la educación, deben recibir conocimientos en Neurociencias para ser aplicados a todo nivel, cambiar contextos académicos y reestructurar internamente la conciencia de mente abierta para que los hombres del mañana usen más sus capacidades y estén acordes con las tendencias actuales y las que seguirán llegando.

- Hasta hace muy poco el cerebro ha estado subutilizado en todos los campos, y si se empieza a ser conscientes de sus aplicaciones y formas de mejorar se puede emplear en todas las áreas, se verá una evolución real en todos los campos, y específicamente en la educación, campo que sirve de cimiento en todo, porque se funciona como una unidad en el Universo, donde todo está conectado con todo.

- Se recomienda promover esta información con respecto a la educación acabaría los largos debates de crear estrategias didácticas, reuniones internacionales y demás formas de crear reformas educativas, si se sabe que la transformación debe hacerse desde el interior del docente, para que el resultado sea un reflejo en el estudiante. Se estaría entrando en otra etapa superior donde se ven resultados reales y más positivos que las cifras que muestran día a día en pruebas de conocimiento por falta de herramientas y habilidades.

- El uso paralelo de los dos hemisferios cerebrales produce grandes beneficios en los seres humanos a todo nivel, no solo en la educación, de alguna manera en este mundo la sociedad permanece en un estado de desequilibrio porque solo está utilizando una parte de su cerebro, y se tiene medio lado dormido o en estado de hibernación, esta es la razón del estado de inconsciencia o en piloto automático.

- Si se empieza a ser más conscientes de las potencialidades del cuerpo humano, del gran poder que se tiene en el cerebro, se entrará a una era de Hombres superiores, y las nuevas generaciones serán mejores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2008) Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Volumen 24, Números 90-93.
- Alonso, J. (1987) ¿Enseñar a pensar? Perspectivas para la educación compensatoria. Madrid, M.E.C.
- Anderson, J.R. (1983). The architecture of cognition. Cambridge, Harvard University Press.
- Anderson, T. H. (1979) Study skills and learning strategies. En: H. F. O'Neil y C. D. Spielberger (Eds.), Cognitive and affective learning strategies. New York: Academic Press.
- Ausbel, D. (1983) Teoría del aprendizaje significativo. Recuperado de: http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf (Junio 22 de 2015)
- Bachrach, E. (2012) Ágil Mente. - 1a ed. - Buenos Aires: Sudamericana.
- Battro, A.M. (2009a). Digital Intelligence: the evolution of a new human capacity. Scientific insights into the evolution of the universe and of life. Pontifical cademy of Sciences: Vatican.
- Bandura, A. (1977) Teoría del aprendizaje social, Recuperado de: http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/reserva_profesores/janette_orengo_educ_135/albert_bandura_teoría_de_aprendizaje_social.pdf (23 de Junio 2015)
- http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/reserva_profesores/janette_orengo_educ_135/albert_bandura_teoría_de_aprendizaje_social.pdf
- Bear, M.F. Connors, B.S. y Paradiso, M.A. (1998). Neurociencia, Explorando el Cerebro. Barcelona. Editorial: Masson-Williams and Wilkins.
- Beltrán, J.A. (1995) Estrategias de aprendizaje. En, Beltrán, J.A., Bueno, J.A. (Eds.) Psicología de la Educación. Barcelona, Marcombo.

MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

- Borkowski, J.G. (1992) Metacognitive theory, a framework for teaching literacy, writing and math skills. *Journal of Learning Disabilities*, 25, 253-257.
- Brewin C.R. (2001). Cognitive and emotional reactions to traumatic events: implications for shortterm intervention. *Advanced Mind-Body Medicine*, 17(3), 163-168.
- Bruner, J. (1960). *El proceso de educación*. Cambridg, MA: Harvard University.
- Bustamante, B. Jairo (1996). *Neuroanatomía funcional (2ªed.)*. Bogotá: Liberia Médica Celsus.
- Brewin, C. R. (2001). A cognitive neuroscience account of posttraumatic stress disorder and its treatment. *Behavior Research and Therapy*, 39, 373-393.
- Carnine, D. (1995). *A handbook for site councils to use to improve teaching and learning. Effective School practices*.
- Cross, D.R. y Paris, S.G. (1988) Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80, 2, 131-142.
- Cumpa Gómez, J. (2004) *Neurociencia Cognitiva y Educación*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, Perú.

RESEÑAS

MARÍA INÉS MANTILLA PASTRANA

Docente-Investigador Universidad Manuela Beltrán). Doctora en Educación. Universidad de Baja California. Magíster en Enfermería. Universidad dela Sabana. Esp. Educación con énfasis en Educación evaluativa. Universidad Santo Tomás.

Enfermera. Universidad Nacional de Colombia. Tlg. Regente de Farmacia. Corp. Tecnológica de Bogotá.

CLAUDIA PATRICIA OSORIO RIAÑO

Arquitecta- Universidad la Gran Colombia; Diseñadora con énfasis en Dibujo Artístico y Expresión Artística con técnicas en Óleo y Acrílico de la Escuela de Artes y Letras; Magíster en Gestión Urbana- Universidad Piloto de Colombia; Doctora en Educación- Universidad de Baja California- Tepic México; Directora de proyectos de Diseño, Consorcio Edico; Catedrática de Diseño Básico, Taller de Vivienda, Perspectiva, Conceptualización, Análisis espacial e Investigadora de la Escuela de Artes y Letras.

Publicaciones:

TALLER DE GRADO, Gestión para el espacio público y Publicación del libro “Casos de estudio proyectos Metro y Transmilenio. Universidad PILOTO DE COLOMBIA.

Aplicaciones del Feng sui a la decoración. Documento sin publicar. Escuela de Artes y Letras. Junio 2006

El ejercicio de los 9 cuadrados. Cuadernillo publicado. http://issuu.com/eal_ebooks_1 Escuela de Artes y Letras. Abril 2013.

Exposición de composiciones de primer semestre en la biblioteca EAL. “Del Alma al trazo” Octubre 2013. “Del Alma al trazo II” Mayo 2015.

PSYCHOLOGY INVESTIGATION