



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



**TRANSFORMACIÓN HUMANA DESDE LA NEUROEDUCACIÓN:  
“LA TEORÍA NEUROEVOLUTIVA”, FUNDAMENTO DE  
APRENDIZAJE**

**José Wilfredo Temoche Quiroga  
Universidad Nacional de Piura  
Facultad de Ciencias Sociales y Educación  
Piura - Perú**

**RESUMEN:**

La investigación se desarrolla desde mi práctica pedagógica como especialista en acompañamiento pedagógico, la cual pretende dar una mejora al problema de fundamento de aprendizaje en mis docentes y sus estudiantes del “Programa de Segunda Especialización en: Investigación y Didáctica en el Área de Comunicación” de docentes de secundaria de la EBR, en ella pude focalizar que mis docentes presentaban problemas cuando enseñan y es que sus estudiantes no producen aprendizaje sostenible. Así mismo, se pretende dar una alternativa de solución abordándole mediante la Neuroeducación y la aplicación de la “Teoría Neuroevolutiva” , enfoque y metodología que plantea José Temoche mediante una investigación acción que contempla tres momentos: el primero la deconstrucción y el registro de observaciones a través de los diarios de campo (notas de campo); para luego pasar a un estado de neuroreflexión y criticidad sobre los vacíos y debilidades como fortalezas en el trato del aprendizaje; el segundo la reconstrucción de mi práctica pedagógica, bajo un plan de mejora que cuenta con un fundamento de teorías vigentes y emergente, terminando en una evaluación del proceso de la investigación que determinaran efectividad de resultados medibles de aprendizaje de mis estudiantes docentes e indirectos de sus estudiantes, permitiendo de esta manera una transformación humana bajo la neuroeducación en la formación inicial y en servicio de los docentes del futuro.

## MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

**PALABRAS CLAVES:** Neurociencia, Neuroeducación, Neuroaprendizaje, la Teoría Neuroevolutiva,

### **ABSTRACT:**

The research is developed from my teaching practice as a specialist in educational support, which aims to provide an improvement to the problem of foundation of my teaching and learning in their students "Second Specialization Program: Research and Teaching in the Area" de secondary teachers of the EBR, in it I could focus my teachers had problems when teaching is that students do not produce sustainable learning. Likewise, it aims to give an alternative solution abordándole by Neuroeducation and application of the "Theory neurodevelopmental" approach and methodology that raises José Temoche through action research involves three stages: the first deconstruction and recording observations Through daily field (field notes); then move to a state of neuroreflexión and criticality of gaps and weaknesses as strengths in the treatment of learning; the second rebuilding my teaching practice under an improvement plan that has a foundation of existing and emerging theories, ending in an evaluation process to determine effectiveness research measurable learning outcomes of my teachers and indirect students of their students, thereby enabling a human transformation under the neuroeducación in the initial and in-service training of teachers in the future.

**KEY WORDS:** Neuroscience, Neuroeducation, Neurolearning, neurodevelopmental theory

### **INTRODUCCIÓN**

Para la psicología educacional, el aprendizaje no significa simplemente adquirir ciertos conocimientos, quedarse en la reproducción de un conocimiento o ejecutar un determinado

procedimiento. El aprendizaje profundo implica el dominio, la transformación y la utilización de ese conocimiento para resolver problemas reales (Beas, Santa Cruz, Thomsen, & Utreras 2001).

Aprender de manera profunda implica activar los órganos biológicos del ser y con ello la activación de la anatomía del cerebro, en este marco se indica que el ser (estudiante), se ubica en un espacio de neuroeducación, y con ello en un campo de fundamento de neuroaprendizaje desde un paradigma teórico denominado Neuroevolutivo. La ruta indica que el hombre se ubica en una transformación en su aprender, pasando de lo procedimental pedagógico a una función de aprendizaje neuroevolutivo. Esto permite indicar que el cerebro presenta una neurofisiología del aprendizaje.

La fórmula teórica de cerebro triuno, hemisferio cerebral y plasticidad cerebral, se relacionan con el campo mental neuroevolutivo y producen una zona de desarrollo Neuroevolutiva que es el sustento del neuroaprendizaje.

Evidentemente, este proceso intrínseco del estudiante se enmarca en un fundamento de teoría de neuroaprendizaje, que le permite neuroevolucionar en los actos de aprender, los conocimientos, que encuadra en su cultura y con ello; lograr elevar un mejor nivel de aprendizaje para su vida.

Por otra parte no basta dar a entender el aporte de la Teoría Neuroevolutiva, como mecanismo neurofisiológico, sino por el contrario indicar un sistema de aprendizaje de acuerdo a las condiciones neurocognitivas que produce el estudiante cuando trabaja su aprende en un acto neuromental.

Así un segundo proceso es incluir en la enseñanza de formación inicial y en servicio de los docentes en una preparación de la neurofisiología del aprendizaje desde la neuroeducación y con el fundamento de la teoría neuroevolutiva. Que les permita transformar su práctica pedagógica rutinaria de actos procedimentales de secuencias pedagógicas en una práctica activa de funcionalidad neurocognitiva de productividad biológica cuando un estudiante propicia el aprender.

### **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

1. reflexionar críticamente sobre mi práctica pedagógica de especialista acompañante mediante la formación continua en servicio a fin de fundamentar el neuroaprendizaje sostenible.
2. Aplicar fundamento de neuroaprendizaje mediante la formación neuroeducativa y su propuesta neurofisiológica de aprendizaje con la finalidad de obtención de aprendizaje sostenible en el acto de aprender en los docentes y sus estudiantes.
3. Evaluar el desarrollo y resultados de la aplicación del fundamento de la teoría Neuroevolutiva como fundamento de neuroaprendizaje en los docentes y sus estudiantes a fin de la obtención de aprendizaje Neuroevolutivo.

### **METODOLOGÍA**

#### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación se enfoca bajo el paradigma sociocrítico; el cual tiene como objeto de investigación la práctica educativa en y desde el aula con el propósito de mejorar, innovar, transformar y optimizar. Arnal (1992) adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni solo interpretativa; sus contribuciones se originan de los estudios comunitarios y de la investigación participante. Tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuestas a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades pero con la participación de sus miembros. En este paradigma se considera la unidad dialéctica de lo teórico y lo práctico. El paradigma sociocrítico introduce la ideología de forma explícita de la autorreflexión crítica de los procesos del conocimiento, tiene como finalidad la transformación de la estructura de las relaciones sociales y dar respuesta a determinados problemas generados por estas.

Esta investigación se enmarca bajo el enfoque cualitativo, “El enfoque cualitativo por lo común, se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero

no necesariamente, se prueban hipótesis. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones” (Hernández et al, 2003; p.5)

Denzin y Lincoln (1994; 2) destaca que los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de o interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales (experiencia personal, historias de vida, observaciones imágenes) que describen la rutina y las situaciones problemáticas. Uno de los tipos de investigación cualitativa es la investigación acción en la cual se basa esta propuesta innovadora. Para Kemmis (1984), citado por Latorre (2003), la investigación-acción es: una forma de indagación auto reflexiva realizada por quienes participan (profesorado, alumnado o dirección por ejemplo) en las situaciones sociales (incluyendo las educativas) para mejorar la racionalidad y la justicia de a) sus propias prácticas sociales o educativas; b) su comprensión sobre las mismas; y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas o escuelas, por ejemplo).

El objetivo fundamental de la investigación acción consiste en mejorar la práctica a partir de una cultura más reflexiva sobre la relación entre procesos y productos en circunstancias concretas. Elliot (1994:185) señala que “El movimiento de los profesores como investigadores trata de promover una tradición investigadora alternativa, generando una teoría práctica (en contraste con la teoría pura) y buscando establecer un puente entre la teoría y la práctica” Desde el punto de vista de la investigación cualitativa, el tipo de investigación acción asumido en la propuesta pedagógica alternativa innovadora se centra en un proceso de búsqueda de información llevado a cabo por el docente investigador en su práctica pedagógica, es decir, investigación acción pedagógica. Según Restrepo (2011) La investigación acción pedagógica es una variante del modelo de investigación educativa. Para Restrepo Gómez “La investigación acción pedagógica es un instrumento que permite al maestro comportarse como aprendiz de largo alcance, como aprendiz de por vida, ya que le enseña cómo aprender a aprender, cómo comprender la estructura de su propia práctica y cómo transformar permanente y sistemáticamente su práctica pedagógica”. Donald Schon (1983; 1987) citado por Restrepo insiste en que el maestro se despegue del discurso

## MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

pedagógico aprendido en las instituciones formadoras de maestros y a través de la “reflexión en la acción” o conservación reflexiva con la situación problemática, construya saber pedagógico, critique su práctica y la transforme haciéndola más pertinente a las necesidades del medio. La presente investigación se desarrollará dentro de esta línea de investigación, es decir, la Investigación Acción Pedagógica, partiendo de la idea de que la I-A Pedagógica es sobre la práctica personal. La investigación acción pedagógica sigue un proceso y este se desarrolla en tres fases:

Esta fase de La DECONSTRUCCIÓN es un proceso que trasciende la misma crítica, que va más allá de un autoexamen de la práctica para entrar en diálogos más amplios con componentes que explican la razón de ser de las tensiones que la práctica enfrenta.

La deconstrucción de la práctica debe terminar en un conocimiento y comprensión profunda de la estructura de la práctica, sus fundamentos teóricos, sus fortalezas y debilidades, es decir, en un saber pedagógico que explica dicha práctica. Es el punto indispensable para proceder a su transformación.

La segunda fase de la Investigación Acción Educativa es La RECONSTRUCCIÓN consiste en la propuesta de una práctica alternativa más efectiva. Conocidas las falencias de la práctica anterior y presente, es posible incursionar en el diseño de una práctica nueva. Esta, inclusive, debe haberse insinuado por momentos y fragmentariamente durante la fase crítica de la práctica que se deconstruye. Es ahora la oportunidad para ensamblar de manera holística una propuesta que recoja dichas ideas y que se apoye en teorías pedagógicas vigentes como innovadoras que vengan de aportes de otras disciplinas como la neurociencia.

La reconstrucción demanda búsqueda y lectura de concepciones pedagógicas como de neurociencia que circulan en el medio académico, no para aplicarlas al pie de la letra, sino para adelantar un proceso de adaptación que ponga a dialogar una vez más la teoría

y la práctica, diálogo del cual debe salir, una vez más, un saber pedagógico como neuropedagógico subjetivo, individual, funcional, un saber práctico para el docente que lo teje. Al son de la propia experimentación y función científica.

No se trata, tampoco, de apelar a innovación total de la práctica, desconociendo el pasado exitoso. Es una reafirmación de lo bueno de la práctica anterior complementada con esfuerzos nuevos y propuestas de transformación de aquellos componentes débiles, inefectivos, ineficientes. Toda investigación tiene como meta la búsqueda y creación de conocimiento innovador y actualizado.

La aplicación da lugar a la tercera fase de la investigación acción pedagógica, esto es, La **EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA PRÁCTICA RECONSTRUIDA**, En esta tarea evaluadora de la práctica el docente recapacita sobre su satisfacción personal frente al cambio que se ensaya, sobre el comportamiento de los estudiantes ante los nuevos planteamientos didácticos y formativos, una y otro indicadores subjetivos de efectividad. Por otra parte, observa fluctuaciones objetivas y medibles relativas al rendimiento neuroacadémico de los docentes y sus estudiantes, registra cifras en relación con la pérdida de asignaturas, aprecia indicios sostenidos de mejoramiento del fundamento de aprendizaje, por parte de los docentes y sus estudiantes, compara la participación de éstos en comparación con la que se daba antes de los cambios y, en fin, busca en el diario de campo, donde ha registrado su desempeño de la nueva práctica, indicadores que le permitan comparar la efectividad de los cambios introducidos en su práctica.

### **CARACTERIZACIÓN DE LOS ACTORES DE CAMBIO DEL DOCENTE:**

La presente propuesta metodológica fue aplicada por mi persona José Wilfredo Temoche Quiroga, docente especialista en formación en servicio en acompañamiento y asesoría, comprometido con su profesión, con vocación de investigador, dispuesto al cambio y la transformación del ser en la etapa de Educación Básica Regular (EBR), y Educación básica Alternativa (EBA) para mejorar en mí, la tarea de formador de formadores en beneficio propio y de mis docentes e indirectamente sus estudiantes.

### **DE LOS DOCENTES:**

La investigación se desarrolló en el programa de segunda especialidad denominado: Investigación y Didáctica en Comunicación en el nivel secundaria de Instituciones

## **MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION**

Educativas Públicas (II EE). Ubicados en diferentes II EE. De la región Piura. (Piura, Paita, Sullana y Sechura) se consideró a 6 docentes mujeres y dos profesores varones siendo un total de 8 docentes focalizados según data del ministerio y asignación de la Institución Formadora Docente. (IFD) con una edad que oscilan entre 35 a 60 años.

### **INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.**

Durante la deconstrucción el docente investigador utilizó la técnica de observación que permitió obtener información relevante de los vacíos y debilidades de la práctica pedagógica formadora y como instrumento utilizó los diarios de campo

En la fase de reconstrucción se utilizó la técnica de la observación, la cual dio como resultado los diarios de campo; quienes permitieron registrar las ocurrencias de la ejecución de la propuesta pedagógica alternativa.

Así mismo el agente externo aplicó instrumentos como la ficha de observación y las notas de campo en el momento de la observación de la práctica pedagógica que permitió obtener información relevante de las fortalezas, debilidades y vacíos del docente investigador

### **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **DECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA**

Identificación y organización de las categorías de la práctica pedagógica antes de la propuesta pedagógica alternativa.

Haciendo la deconstrucción de mi práctica pude darme cuenta e identificar algunas debilidades como: aplicaba el fundamento teórico de aprendizaje desde una óptica pedagógica en mis asesorías de manera expositivas, no hacía uso ni indagación de sus fuentes de fundamento en articulación con las ciencias; lo cual ocasionaba que se formaran con un enfoque de actos procedimentales y esto no permitía la integración de nuevos fundamentos teóricos que permitan aprender de otra manera, el acompañamiento se observaba lateral y rutinario observándose, un vacío de aprendizaje en los estudiantes y en la actividad de enseñar, ya que al preguntarles si sabían como aprendían sus estudiantes, indicaron que no, y algunos por las estrategias y recursos que aplicaban.

Muchas veces aburría a mis docentes, desarrollando asesorías muy expositivas, tradicionales, no aprovechaba al máximo los materiales de innovación que presentaba. Cuando desarrollaba el fundamento desde una teoría de aprendizaje las aplicaba correctamente pero no daban frutos de progreso de aprendizaje; reflejados en sus estudiantes; ya que todo deseaba desarrollarlo rápidamente y el fundamento no estaba articulado a una secuencia científica.

En cuanto a la disciplina de aprender, aplicaba una ciencia ya conocida como la pedagogía y no indagaba sobre otros nuevos paradigmas de aprender.

En mi práctica anterior tenía como fortalezas ser asertivo y empático en el trato con mis docentes, usar distinto material para cada asesoría de aprendizaje y orientar constantemente para que mis docentes, logaran un aprendizaje; así como también aplicaba fundamentos de acompañamiento conocidos por los docentes pero que los practicaban de manera empírica al igual que mi persona.

### **ANÁLISIS CATEGORIAL**

Después de realizar el análisis de mi deconstrucción sobre mi práctica pedagógica en acompañamiento y asesoría como docente formador, pude evidenciar a través del diagnóstico registrado en mis diarios de campo basados en la observación, mis debilidades de mi práctica

## MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

como docente, y estas se focalizan en la falta y mala conducción de aplicar teoría de fundamento de aprendizaje. Este análisis me permitió determinar tres categorías que limitan el logro de los aprendizajes en la edad escolar y la práctica docente.

Una de mis categorías es la ciencia basada en un campo científico de orden tradicional que conduce al docente a enfoques supuesta les sociales y procedimientos subjetivos, la cual no permitía innovar en nuevos paradigmas de aprendizaje. Las teorías eran mal conducidas; les pedía que apliquen una teoría constructivista, que identifique el logro del aprendizaje sin haberlos empoderado del fundamento para el tratamiento de un texto. Por otro lado utilizaba un conjunto de técnicas como interrogativas pero en la mayoría de las veces era yo quien daba las respuestas y no tomaba la participación de ellos ya que generalmente se equivocaban, el material era poco novedoso atractivo y no despertaba el interés, no aplicaba estrategias de formación de ciencia, por tanto no lograba aprendizajes significativos.

La segunda categoría se identificó como la disciplina que conduce mi práctica docente en ella solo se conocía de nombre pero no estaba ligada en el hacer de la práctica pedagógica el factor pedagógico aún seguía rigiendo la conducción de la enseñanza y el aprendizaje que se imparte en el aula y en la sesión de aprendizaje. Y de ella se observó, que mi práctica era rutinaria de aplicar teorías nemotécnicas y factores de enfoque de ruta de repetición en los docentes.

La tercera categoría es la más cuestionada la teoría de aprendizaje, de acuerdo a los registros se pudo identificar que solo la aplico de manera disciplinar de conocimiento, pero, que no es relevante cuando aprendo, ya que solo le doy énfasis al enfoque, a la metodología y las estrategias, apoyándome en el material bibliográfico que al revisar data de una cultura de aprendizaje del siglo XIX.

Todo ello hacía que mis docentes y sus estudiantes aprendieran con fundamento desfasado, con muchas dificultades y deficiencias, era lo que se mostraba en el aprendizaje de los mencionados, porque, desconocían el campo biológico y anatómico donde se produce el aprendizaje, y por ello, un desconocimiento del neuroaprendizaje como era para mi persona en calidad de investigador.

## ANÁLISIS TEXTUAL

Al realizar un análisis de mi práctica pedagógica como acompañante pedagógico, llego a una reflexión crítica, reconociendo mis fortalezas, debilidades y vacíos en mi quehacer cotidiano; las cuales trascienden en los aprendizajes de mis docentes y sus estudiantes.

La ciencia aplicada, no fue la más acertada, por lo mismo, la disciplina científica, y la teoría de aprendizaje; debido a que aplicaba ciencia social pedagógica de manera tradicional con una inducción metodológica expositiva, interrogativa, mostrando escasos ejemplos, no hacía uso de técnicas o dinámicas de formación intelectual en el campo del aprendizaje, utilizaba material poco novedoso, fuera de contexto y mayormente bibliografía repetitiva anual; por tanto presento una práctica de ciencia, disciplina y teoría pedagógica de aprendizaje como es la conductista, cognitivista, constructivista y sociocultural que se basan en experimentos subjetivos y aplicados a seres con facultades mentales diferentes a nosotros (animales), esto implica que la teoría de aprendizaje no lograba desarrollar un impacto en mis docentes y sus estudiantes; por tanto se notaba desmotivación por aprender.

Me faltaba orientar constantemente el uso de la ciencia su disciplina y el trabajo de aplicación de una teoría de aprendizaje, solo encomendaba el trabajo por realizar para el siguiente acompañamiento y asesoría; por consiguiente no lograban el indicador propuesto. En el momento de la asesoría se describe lo que expresa el docente Luis Yovera Fernández: “Se percibe debilidades en el trato del aprender de los estudiantes, el docente reflexiona sobre su práctica pedagógica; así mismo autoanaliza su actitud ante su clase, recuerda una comprensión del año pasado con el presente se impacta sobre la tecnología, la metodología y la visión holística de construye el aprender de sus estudiantes y el de él, en una etapa en desaprender. El docente indica que es un soñador que los estudiantes cambien su manera de pensar y llegar a transformar su pensamiento”. (Diario de campo N° 1 fecha: 12/ 03/2013); esto hacía que se presente la incertidumbre, si los estudiantes aprenden o no. Por tanto, asumí que esto debía cambiar, pues solo así lograría impulsar aprendizajes sostenibles, motivar por el gusto por la ciencia, cambiando mi manera de aplicar ciencia, disciplina y teoría de fundamento de enseñanza para que aprendan los estudiantes. Esta problemática no solo

## MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

trascendía en mi persona sino en mis docentes y sus estudiantes quienes eran los más afectados; pues se evidenciaba el gran problema en el aprender los contenidos para la vida.

Así mismo noté que aplicaba una disciplina rutinaria de aporte pedagógico puro, pues solo valoraba las teorías pedagógicas y dejaba de lado los aportes de otras ciencias y de la disciplina como lo mostrado por la docente, Clarisa Vílchez Carlín...“la profesora desarrolla el contenido – información en la técnica, se encuentran ejemplos de cada género y ellos relacionan con sus metodología que es por descubrimiento desde la ficha técnica. Hace uso de la técnica de interrogación y lleva a los alumnos a relacionar el tema y ubica al estudiante en la capacidad de identificar y comprender en el trato del contenido, se observa un aula que interactúa, pero hay alumnos que no responden con afinidad de trato del contenido son pocos los que responden la profesora indica que tienen una actividad de extensión e indica que no lleguen con las manos vacías”... (Diario de campo N° 6 fecha: 03/ 05/2013). De lo registrado se indica que mi práctica de acompañamiento, mostraba estar observando una práctica de aprendizaje por conductismo, constructivismo como sociocultural en un factor cognitivo subjetivo esta disciplina pedagógica de la docente como la mía permitía que no innoven en otro paradigma de aporte en aprendizaje y no logren reflexionar acerca de sus logros y dificultades como también del proceso de aprendizaje. Cuando buscaba describir y observar el aprendizaje de los docentes y sus estudiantes note que solo estaban recreando teoría de aprendizaje de refuerzo esto lo registre de la docente Margarita Navarro Paico... “La docente realiza su sesión de aprendizaje de manera cognitiva el tema “elementos del texto teatral”. La docente luego de dictar la teoría concierne al tema agrupa a sus estudiantes. Registró un hecho donde se presenta un cuadro de enamoramiento de parte de dos estudiantes la docente refiere que no tiene voluntad de estudiar, la adolescente y que está pensando en retirarse del colegio para casarse; por otro lado se suscita un problema entre dos profesores para describir el hecho investigo uno es de religión y otra que vende golosinas a sus estudiantes. Los estudiantes se agrupan y realizan la labor de recrear un texto teatral. No se presenta por ningún motivo una motivación que los estudiantes exploren su coeficiente de creatividad solo se dejan llevar por las indicaciones de la profesora, luego la docente reflexiona sobre la conducta de los dos docentes que tiende a desarrollar conductas conductistas actúan bajo un estímulo”. Se implica que el aprendizaje esta conducido por la

docente esto observe en el acompañamiento. Permitiendo indicar que el aprendizaje está condicionado bajo estímulos y constructos caseros.

Finalmente deconstruí para replantear mi práctica de formador en acompañamiento pedagógico con nuevas propuestas para la mejora de la mencionada y en beneficio a mi trabajo y en efecto a mis docentes y sus estudiantes y de la educación; trazando un camino epistemológico en las ciencias, como en la apertura de la nuevas disciplinas y el fundamento de aprendizaje de una teoría pedagógica a una teoría neuropedagógica en una mención de la neuroevolutiva que propone José Temoche para evolucionar los aprendizajes en el ser humano.

## **RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA**

### **ANÁLISIS TEXTUAL DE LA RECONSTRUCCIÓN**

A partir de la deconstrucción realizada sobre mi práctica pedagógica de docente en acompañamiento pedagógico, pude definir aspectos problemáticos como en el uso de la ciencia, el trato con las disciplinas y las teorías de aprendizaje innovadoras; evidenciándose el factor aprendizaje de manera casero y no con rigor científico que permitiera una ciencia que diera horizonte al dominio del ser cuando aprende. El poco tratamiento del fundamento de conocer cómo actúa una ciencia fáctica, era el eje central para poder entender en mi deconstrucción y espacio en desaprender los actos de reflexión y criticidad que reflejaban el vacío del aprender y que debía darse con mayor rigor científico, para ello tome la indagación preguntándome ¿Cómo puedo hacer lo que hago de otra manera?, lo que me condujo a la propuesta de acciones de cambio que me conlleven a una práctica más efectiva, a un nuevo saber pedagógico con carácter científico, social y biológico. Estos cambios, de acuerdo con el proceso de investigación acción pedagógica, debían sustentarse en una ciencia, desprendiendo una disciplina y enfatizando una teoría vigente que se contrasten con las teorías implícitas que había poseído de manera inconsciente hasta el momento de la deconstrucción de mi práctica.

## **MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION**

Es así que surge mi interés hacia la mejora en el uso de una teoría de aprendizaje con carácter biológico y solo me la proporcionaba la neurociencia y la neuroeducación bajo una teoría de neuroaprendizaje, que impulsa el fundamentalista. José Temoche (2012).

La fisiología de la conducta pertenece a otros campos más amplios llamado Neurociencia. Los neurocientíficos se encargan de estudiar de todos los aspectos del sistema nervioso: su anatomía, química, fisiología, desarrollo y funcionamiento. La investigación en neurociencia es muy amplia y comprende estudios y campo tan distintos como la genética molecular o la conducta social. En los últimos años se ha producido una explosión en la información sobre biología experimental, lo que ha posibilitado que otros neurocientíficos hayan contribuido en gran medida a la fisiología de la conducta. La unión de diferentes neurocientíficos ha tenido lugar gracias a la concienciación de que la función última del sistema nervioso es la conducta. Podemos indicar que la neurociencia abraza los actos biológicos y sociales del ser bajo la conducta. Para reforzar el contenido de la neurociencia (Johannes Müller) el fisiólogo alemán del siglo XIX fue un gran defensor de la utilización de técnicas experimentales en la fisiología. Su contribución capital al estudio de la fisiología de la conducta fue la doctrina de las energías nerviosas específicas. Esta teoría propone que aunque todos los nervios lleven el mismo tipo de información (es decir, potenciales de acción), nosotros percibimos los mensajes provenientes de los diferentes nervios de distintas maneras. Apelaremos a los receptores sensoriales aporte de la neurociencia en la cientificación de un marco científico que desemboca en una teorización de un neuroaprendizaje.

### **EL SISTEMA NERVIOSO COMO PROCESADOR DE INFORMACIÓN**

Si perdemos los ojos, perdemos las imágenes que nos rodean. La primera consecuencia de esta observación es que éstas no llegan directamente al cerebro sino mediadas por una serie de estructuras especializadas llamadas receptores, capaces de reaccionar a diversas formas de energía y de transmitir las al sistema nervioso. Evidentemente, si se buscan las imágenes en miniatura como en una videoteca dentro de él será imposible encontrarlas, porque no existen, lo único que se observará es una infinidad de células y de actividad

electroquímica. Los receptores constituyen el enlace entre los estímulos y el sistema nervioso, y sirven de transductores de la información al lenguaje especial y único que maneja el cerebro. Temoche (2012) en sus apuntes de avance indica: que la neurociencia, como disciplina multidisciplinar nos brinda el soporte de reconocer y tomar al elemento estudiante, como unidad neurosicológica, que en la escuela debe desarrollar su aprendizaje de manera integral y no de manera empírica de reacciones cognitivas, permitiendo, tener en cuenta la actividad de las funciones neuronales.

Del aporte de los conocimientos científicos y el aporte de la neurociencia la tomaremos como una ciencia biológica, que aporta a la fisiología en el aprendizaje, articulándose con otras disciplinas; y por lo interpretado, indicaremos que la neurología está relacionada con la neurociencia y actúa en el campo de la salud mental en las ciencias del comportamiento. La disciplina o ciencia aplicada trata de la neuroeducación ella aconseja que durante los primeros años de vida los infantes estén en contacto con la naturaleza, fuente inagotable de estímulos, pues a esas edades es cuando se construyen los perceptos, las formas, los colores, el movimiento, la profundidad, con los que luego se tejerán los conceptos. “Para construir buenas ideas hay que tener buenos perceptos. Son los átomos del conocimiento, del pensamiento —recalca Francisco Mora—. No podemos entender la educación si no tenemos en cuenta cómo funciona el cerebro. La neuroeducación es mirar la evolución biológica y aprender de ella para aplicarla a nuestros procesos educativos”. Entonces podemos indicar que esta nueva visión holística permite entender que la parte biológica está presente en los actos de educar y con ello en el aprender.

Además como ruta teórica de aprendizaje la teoría neuroevolutiva que plantea José Temoche (2012), propone que los conocimientos se construyen en un proceso neuroevolutivo; en la mente del hombre (cerebro triuno -hemisferios) en un aprendizaje de interacción neuro-biológico-social, (adulto–niño/niño(a) pensante), luego ese proceso se exterioriza gracias a la mediación neurocognitiva en una comprensión comunicativa con su contexto.

... el niño detiene su gateo al borde del vacío. En cambio, si la madre se halla al otro lado y lo incita a que avance, el niño lo hará debido a su confianza (quizás un signo de la confianza

## **MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION**

básica de Erikson) esta aceptación indica que la capacidad cognitiva perceptiva y neuroevolutiva puede calificar en función del reconocimiento facial de afectos y la socialización temprana. Esta hipótesis ofrece la fascinante posibilidad de revisar la adaptación como un logro no sólo de significado cognitivo, sino también como la base neuronal del conocimiento del entorno emocional (K.M. Thomas y col., 2001). Se debe permitir que estos conocimientos refrescan el tratar el aprendizaje con aporte biológico y su actividad neurofisiológica tomando la ruta científica de José Temoche (2012) para determinar el aporte de articulación de la neurociencia, la neuroeducación y la teoría neuroevolutiva, el aporte me guio a un campo de ver de otro ángulo el desarrollar aprendizaje y es el uso de la neurofisiología del aprendizaje y con ello determine, que su fórmula indica nuevos mecanismos del aprender en los seres para empoderarme, los asunto.

### **EL ELEMENTO CONSTITUYENTE**

Temoche (2012) La anatomía del cerebro y la neurofisiología se implican, y aparece un campo de relación y actividad anatómica y neurofisiología del cerebro y con ello el uso del límbico mesencéfalo, y telencéfalo o córtex pero en actividad categorial biunívoca que permite la materia prima del fermento neurocognitivo y actividad neuromental en estados neuroevolutivo.

De la misma manera el logro de aprendizaje fue mejorando paulatinamente conforme se iba desarrollando lo planificado en el plan de acción, logrando, entender que el aprendizaje implica el conocimiento de una ruta científica de la ciencia, disciplina y teoría de aprendizaje. La teoría implica enfoque y metodología. Esto se mostró cuando los docentes al desaprender lograron entender que la actividad del cerebro en estado consciente de las zonas potenciales de neurocognición, permiten desarrollar en evolución sus facultades neuronales, sensoriales y mentales en patrones neuroevolutivos percibiéndose un aprendizaje de sostenibilidad, cuando neuroevolucionan al dar una respuesta razonada y con un patrón de inteligencia humana; que es conducida por ellos de manera consiente y potencial profunda. Esto los motivo teniéndolos alertas en una atención que era sostenida. Por sus actos observables y sus conductas mentales como emocionales se puede indicar lo descrito. En

cuanto a las categorías de ciencia, disciplina y teoría de aprendizaje desde la neurociencia en un campo de neuroeducación y neuroevolutiva, fueron el pilar fundamental de logros de aprendizaje significativo en mis docentes y sus estudiantes, mostrando una transformación de su enseñar y aprender. Se mostraban con un grado de dominio su atención, en los talleres vivenciales y las asesorías les permitieron desarrollar la parte personal y los seminarios talleres de capacitación en los círculos de interaprendizaje implicó, entender el nuevo aporte del paradigma de la teoría neuroevolutiva.

Todo ello en relación con el problema central de mi investigación, se ha logrado resultados sustanciales, los cambios son notorios y sobre todo el interés de seguir investigando y lograr; cambios transformacionales en mi persona como en los docentes a mi cargo.

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Las Neurociencias cobijan un área del conocimiento que se encarga del estudio del Sistema Nervioso desde el funcionamiento neuronal hasta el comportamiento. Obviamente, la comprensión del funcionamiento del cerebro normal favorece el conocimiento y la comprensión de anomalías neurobiológicas que causan desórdenes mentales y neurológicas. El propósito principal de las Neurociencias es entender cómo el encéfalo produce la marcada individualidad de la acción humana. Es aportar explicaciones de la conducta en términos de actividades del encéfalo, explicar cómo actúan millones de células nerviosas individuales en el encéfalo para producir la conducta y cómo, a su vez, estas células están influidas por el medio ambiente, incluyendo la conducta de otros individuos (Kandell, Schwartz & Jessell, 1997) al tratar el aporte de los autores se implica que la neurociencia está en el campo de la salud mental pero al implicarla en la educación permite recoger los principios activos de la biología y anatomía que nos brinda para conocer cuando un ser está aprendiendo tanto internamente como de los demás. La Neurociencia, al contrario de la Pedagogía, no investiga la mente y los fenómenos mentales (cosa diferente es que algunos neurocientíficos si estén interesados en ella); más bien, al contrario, aquellas manifestaciones del funcionamiento del sistema nervioso que presentan reminiscencias de mentalismo tienden a constituirse en líneas de investigación de lento progreso y de escaso interés para la

## MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

comunidad de neurocientíficos (BURUNAT, E. et al., 1987, 1988). Podemos indicar que la pedagogía se enriquece con los aportes de la neurociencia y permite a los docentes, investigar en este nuevo campo, constituyéndose en neurocientíficos epistemólogos de neurociencia educativa.

Por otra parte la neuroeducación: trata de introducir una nueva forma de encarar la educación con el auxilio de las ciencias del cerebro y de la mente. Llamamos neuroeducación a esta nueva interdisciplina y transdisciplina que promueve una mayor integración de las ciencias de la educación con aquellas que se ocupan del desarrollo neurocognitivo de la persona humana (Battro & Cardinali, 1996). Interdisciplina en tanto es la intersección de muchas disciplinas relacionadas con el aprendizaje y la enseñanza en todas sus formas, transdisciplina en cuanto es una nueva integración, absolutamente original de aquellas en una nueva categoría conceptual y práctica (Koizumi, 2006). Ello implica la formación de “neuroeducadores” entre los docentes interesados por la investigación en neurociencias y entre los neurocientíficos interesados en la educación, es decir se abre la puerta a una nueva profesión y a un nuevo tipo de expertos. De lo mencionado líneas arriba de neuroeducación, se puede indicar que la neurociencia aporta conocimientos y un campo de acción transformando la educación - pedagogía en neuroeducación que intervienen los elementos biológicos del cerebro y su actividad en el proceso de aprender en los seres (estudiantes).

Al tocar las teorías implicamos en la teoría neuroevolutiva y su ruta de principio de neuroaprendizaje propuesta por: Temoche (2003) propone que los conocimientos se construyen en un proceso neuroevolutivo; en la mente del hombre (cerebro triuno – hemisferios – plasticidad cerebral) como agentes neurofisiológicos, en actividad sináptica-actos neurocognitivos – en la neuromente; en un aprendizaje de interacción neuro-biológico-social, (adulto–niño/niño(a) pensante), luego este proceso se exterioriza gracias a la mediación neurocognitiva en una comprensión comunicativa con su contexto, produciendo una mentalidad neuroevolutiva. Así mismo la formula aplicable para lograr el neuroaprendizaje propuesto por el autor indica un trato anatómico y neurofisiológico del aprender. El autor aporta una ruta de enfoque que permite aplicar su teoría.

## **ENFOQUE DE LA TEORÍA NEUROEVOLUTIVA APLICADO A UN SISTEMA NEUROEVOLUTIVO**

Como es de entenderse su enfoque, esta creado al molde de la reacción neuroevolutiva y se presta a reactivar las neuronas en sinapsis en una activación de algoritmos neuronales en colonias de aprendizaje y en reacción de los neurotransmisores en sinapsis que produce una Inteligencia Artificial Humana (I A H) la cual es usada como herramienta para el dominio de la abstracción en su campo de neurohabilidades, capacidades y destrezas que lo nutren para ser diestro en el manejo de información sensorial neuronal, en su proceso interno hemisférico con carácter social interno externo. Dicho esto de manera sostenible cuantificada al aplicar un Enfoque de Aprendizaje Neuroevolutivo (E. A. NE). Por otro lado se ubica en la enseñanza la parte biológica, la neurofisiología del aprendizaje y los agentes culturales de aprendizaje. Teniéndose como inscritos el grado neurocognitivo, y la acción cultural científica – humana. En este hecho el estudiante ser, está considerado como unidad biológica de aprendizaje.

## **METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR EL ENFOQUE DE LA TEORÍA NEUROEVOLUTIVA AL APRENDIZAJE NEUROEVOLUTIVO.**

Por su sentido esencial debe conducir al educador a un contenerse más que a un reaccionar. Entonces la metodología neuroevolutiva se puede conceptualizar en virtud a definir que es una reacción del método donde el aprender interviene y es el estudiante que se empodera del neuroaprendizaje del método del docente y la parte neurofisiológica de su cerebro con la activación de manera neuronal, así mismo, entra en reacciones sinápticas que auspician el aprender de los estudiantes como del ser humano. Para mayor entendimiento didáctico, se ha clasificado en tres campos estratégicos para poderse aplicar:

**A). ESTRATEGIAS NEUROSICOEDUCATIVAS:** Estas consisten en neuroevolutivas donde se aplican mediante terapias de sinapsis como las he denominado esto

## MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

consiste en alinear el sistema sensorial (los sentidos) con el cerebro. Esto se expresa en que el alumno va a ser diestro en el uso de sus sentidos para internalizar lo externo del aprendizaje- conocimiento. De la misma manera actúa en una manera paralela la (I A H) puesto que ella va a competir para desarrollar inteligencia y entendimiento, esto reflejado en el campo de las neurohabilidades básicas y específicas, capacidades y destreza sin antes decir que la música terapia participa como agente estimulante hemisférico sin descuidar la parte nutricional neurocorporal.

**B). ESTRATEGIAS HEMISFÉRICAS CEREBRALES:** Implica, el conocimiento y dominio de la predominancia cerebral, es decir, que se reconocen los hemisferios y sus dimensiones, al igual que su cerebro triádico o triuno como su ritmo de estadio de neuroaprendizaje, esto se resume en las etapas dimensionales de aprendizaje, según su cronología mental y corporal; entonces las estrategias de lúdica son aplicadas como las de recreación neuromental, también las de socialización y liderazgo, y las vocacionales por el arte y plasticidad en manifestaciones expresivas y van de la mano culminando en una imaginación como punto de significación y producción de neurohabilidad de entender en una capacidad de comprender y en una destreza de relacionar, esto como ejemplo de conceptualización.

**C). ESTRATEGIAS CIENTÍFICAS Y DE ANÁLISIS:** Estas se recrean en estructurales metódicas como la del Método Estructural Neurolingüístico (MENL) que se aplica en el área de comunicación para dominar la neurocompresión lectora y de textos en su textualización, otro es el Método Estructural neuronumérico (MENNÚM) que tiene el mismo mecanismo operante, pero con las matemáticas en las divisiones clasificatorias numéricas simbólicas y sus procesos operativos. Así también el uso del Método estructural neurocientífico humano (MENCH) esta estrategia tiene el mismo mecanismo del MENL pero, se aplica en las ciencias puras y factuales y en los estamentos de las disciplinas filosóficas y de carácter subjetivas creadas por el hombre.

De esta forma podemos indicar que los docentes se transforman como seres humanos y producen principios de formación científica académica neuroeducativa con el uso de una teoría de neuroaprendizaje, en favor de sus estudiantes.

## RESULTADOS

### 1. CIENCIA

Durante este periodo de ejecución se pudo evidenciar logros en función al trato de la ciencia de la educación que no permitía cambios ni mejoras sustanciales del aprender; por su análisis se mostraban subjetivos. Sin embargo, la epistemología de la neurociencia daba alternativas de principios activos que participan, cuando el docente enseña y el estudiante aprende. Como son es articulación de la ciencia, que fundamenta actividades multidisciplinarias en beneficio del ser y que de manera científica se pudo construir una ruta articulada con soporte y criterio biológico interviniendo la parte anatómica y neurofisiológica de la atención en el aprendizaje, de salud mental y tratando la conducta con los preceptos de recepción.

Estos logros se evidencian en las ocurrencias registradas en los diarios de campo, como por ejemplo: Acompañamiento y asesoría: La docente Clarisa Vílchez, reconoce que la neurociencia aporta un campo de alternativa y trata la teoría de Ned Hermann y José Temoche desde la neurociencia, se asesora en una ruta de articulación científica y de ella se construye una rúbrica para tratar los procesos neurocognitivos con los siguientes indicadores: muy lentos, lentos, hábiles y muy hábiles: como principio activo de las neurohabilidades de dominio en el aprendizaje del estudiante.

**NOTA:** Neurohabilidades: percepción, atención, memoria, comprensión, lenguaje y retención. Indicador: deben trabajar para desarrollar los campos del cerebro neocortex, límbico y reptiliano tanto en el hemisferio derecho como en el izquierdo en relación con el cerebro triuno de dominio en procesos mentales y actividad cognitiva.

## MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

Círculo de Interaprendizaje (CIA): la docente Leidy Gálvez, participa para reconocer que es importante tratar las ciencias innovadoras que tiene mucho que ver con el aprendizaje como es la neurociencia que estudia la salud y la parte biología del cerebro y que este, está presente en el aprendizaje. También entiende que primero es la ciencia y que se va articulando con la disciplina específica en este caso la neuroeducación, y que termina en la apertura de una teoría de aprendizaje; y ella; actúa con su enfoque y metodología articulada. Sin embargo, la pedagogía no cuenta con esa ruta. Por ello indica que al aplicarlo, funciona porque los estudiantes se muestran más atentos, más participativos y su conducta ha mejorado tanto que su sesión de aprendizaje se muestra viable y puede identificar el grado de aprendizaje de los estudiantes y puede activar el aprender en sus estudiantes. D 05-12/08/2013

Finalmente, basándome en lo afirmado por José Temoche (2012) el docente debe marcar una ruta científica para poder producir aprendizaje ya que sin ella solo se darán actos de estructuras de conocimientos y se aleja la ciencia del estudio y el ser solo aprende islas cognitivas, desconociendo los procesos científicos. Nadie da lo que no aprendió.

### 2. DISCIPLINA

En cuanto a disciplina se abordó la neuroeducación apoyándome del avance y el logro de una formación en servicio de mis docentes y de esta manera transformar su dominio de enseñar y lograr aprendizajes en sus estudiantes. Para tratarla apele a Francisco Mora—. No podemos entender la educación si no tenemos en cuenta cómo funciona el cerebro. La neuroeducación es mirar la evolución biológica y aprender de ella para aplicarla a nuestros procesos educativos”. Con esta ruta se evidencia en las ocurrencias registradas en los diarios de campo como en:

Acompañamiento y asesoría: el docente Luis Yovera, al observar que el docente al enseñar daba mejor trato a la parte neurocognitiva mediante la atención donde comprendía que cada 10 minutos debía activar la atención y donde los estudiantes como cultura lo realizaban de manera activa. Mostrándose una actividad de aprendizaje de actos voluntarios su conducta

era afable de parte de los aprendizajes y dejaban ver el carácter de relacionar el contenido con las ciencias y su implicancia de conocerlas para la vida. Por otro lado el docente se mostraba lleno de energía porque marcaba los ritmos neurocognitivos de aprendizaje y su secuencia de aprendizaje era otra a la que había practicado antes; se mostraba feliz al enseñar, indicando que era otra persona que la neurociencia lo transformaba en un ser más humano e inteligente, comprometido con el estudio por tener las herramientas para producir neuroaprendizaje. D- 03-09/07/2013.

Circulo de Interaprendizaje (CIA): la docente Margarita Navarro, indica que su experiencia de reconstrucción y aplicación de su plan de acción y con el uso de la neurociencia permite desarrollar en su enseñanza una formación neuropedagógica como disciplina de práctica, al usar la neurofisiología del aprendizaje, donde reconoce el uso del cerebro triuno propuesto por Maclean y Papez, el trato de los hemisferios cerebrales desde la metáfora de Ned Hermann y que su condición no es la misma porque a incluido en su práctica pedagógica el conocimiento de cómo funciona en actividad biológica el cerebro cuando enseña y aprende. Indicando que se siente enseñando de otra manera con agrado y despertando la inteligencia en sus estudiantes y que ellos lo demuestran de manera más motivada, alegre y con el interés de las ciencias y no de los contenidos como lo realizaba anterior a su formación disciplinar de neuroeducación. D-Nº2- 12 /07/2013.

### **3. LA TEORÍA NEUROEVOLUTIVA**

De la misma manera al aplicar la teoría neuroevolutiva propuesta por Temoche (2012), donde manifiesta que los conocimientos científicos se construyen en la mente y que existen muchos mecanismo para activarlos y uno de ellos es la zona de desarrollo potencial neuroevolutiva que actúa como la herramienta y el vehículo de activación neurocognitiva en una mente alfa, el ser entra en actividad biológica y neurofisiología logrando un aprendizaje sostenible de control fundamentalista. Evidenciándose en los registros de los diarios de campo como:

## MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

Acompañamiento y asesoría: la docente Asunción Colán se observa que aplica la ficha de predominancia cerebral del investigador Ned Hermann y el Instrumento del Dr. Carlos Jiménez, en la aplicación, se muestran a sus estudiantes que reconocen sus debilidades y potencialidades mentales que tienen; y que deben trabajar para lograr un nivel alfa de mentalidad. Así mismo, la docente indica que sus estudiantes se muestran alegres y atentos en la sesión de aprendizaje y para ello registró lo siguiente: Carmen cuando lee pone énfasis en su expresión de sus oraciones aplicando la fonética de manera consiente haciendo el debido uso de los signos de acentuación y entonación según la gramática normativa; y cuando escribe es consiente que su cerebro la guía al registrar su ideas en una oración, teniendo en cuenta la coherencia y cohesión y la aplicación de las reglas de redacción de un texto. Rasgo que no tenía antes de que reconozca la neurofisiología didáctica de su cerebro. La docente usa la estrategia cabecita piensa cerebritito lee y redacta. D- N° 02- 05709/2013.

Acompañamiento y asesoría: la docente Aleydy Ramos, indica que debe buscar su emancipación como lo plantea Bernardo Restrepo y para ello, en sus actividades de enseñanza, debe contemplar el trato de sus categorías para dar paso a su solución y en esa solución aplica en la categoría de Ritmos y estilos de aprendizaje, un enfoque de Ned Hermann, Mabel Condemarín y José Temoche con la teoría neuroevolutiva y según registro indica que aplico un ensayo neuropedagógico, que consiste; en desarrollar las zonas hemisféricas derecha para producir creatividad e imaginación e izquierda para producir lógica verbal y ser diestro en su redacción con coherencia y cohesión, evidenciando que en los ejercicios de inicio se registra con menos control de reglas de redacción. Sin embargo, los de dominio del ensayo neuropedagógico, los estudiantes muestran más control en su producción de textos, ya que se evidencia que escriben con mayor propiedad en el uso de la gramática normativa y la trama del cuento y lo expresan de manera oral al intercambiar información con la docente. D –N°02 -13/09/2013.

De los registros se evidencia que la fórmula de la teoría neuroevolutiva permite presentar otro carácter de enseñanza y aprendizaje de los aprendices, registrando el dominio de la nueva formación de los docentes en neurosicopedagogicos y el uso de la formación de la neuroeducación, en este campo se evidencia el uso de las estrategias hemisféricas cerebrales

y las estrategias culturales de ciencia. Como evidencia, se registró en los acompañamientos y asesorías las siguientes observaciones y descripciones:

La docente Clarisa Vílchez, de acuerdo a su diario de campo registra: los grupos en su comportamiento todos tienen diferentes formas y actitudes en desarrollar las actividades unos de forma colectiva, otros en tareas asignadas y otros de manera intuitiva activando inteligencia. En este estamento de trabajo el estudiante recrea con agrado su trabajo; estudiando y analizando el término con propiedad. La intención, según la docente, es que el estudiante tenga una cultura sólida de los términos de la lectura texto, y su dominio semántico de significación. “puede aplicar y articular la metodología propuesta de Temoche en mi práctica pedagógica” fueron sus palabras de Clarisa. D –N°04 -02/10/2013

El docente Luis Yovera, antes de iniciar su sesión de aprendizaje realiza una dinámica de 10 minutos para motivar la lateralidad cerebral; el ejercicio consiste en levantar el brazo derecho y la pierna izquierda y viceversa; escoge a un estudiante y comienza con un ejemplo; luego continúa con una batería de 5 ejercicios y después de 10, el docente en la dinámica, estimula la lateralidad indicando la activación del cerebro triuno y hemisférico como el flujo de actividad de los neurotransmisores como la acetilcolina y la dopamina. Luego los estudiantes se muestran más activos y sueltos para responder en el aprendizaje estas neurohabilidades como las ha denominado indica que los cerebros de sus estudiantes no solo buscan una posibilidad de respuesta sino que pretenden dar otras posibilidades y que a más estimulación lateral ellos tienen más dominio de lo que aprenden de las ciencias como actos de la vida. “los estudiantes me sorprenden con sus respuestas y dominio con la ciencia de la comunicación” son sus palabras en la asesoría. D –N°01 -09/07/2013

La docente Leidy Gálvez, indica según registro, al aplicar las estrategias neuroparatextuales, los estudiantes se muestran con mayor control en el trato de la comprensión lectora ya que son conscientes de los manejos neurocognitivos cuando leen y tratan la estructura micro, macro y supra del texto, un estudiante le manifiesta que nunca le habían enseñado a aprender con su cerebro activo, es más lo desconocía pero que en adelante; usará esta actividad neurocognitiva y el uso de las estrategias neuroparatextuales para comprender los textos. Según su relato indica que comprende de manera consciente y no

## **MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION**

hipotética ya que puede entender el significado y sentido de cada apartado, concepción de la estructura del párrafo y la jerarquía de la construcción de las ideas como se piensan en el cerebro y se escriben como se entienden; es algo nuevo y bueno. Gracias maestra por enseñarnos y darnos lo último en comprensión lectora ya que es el talón de Aquiles para los estudiantes y exámenes de ingreso a la universidad. D –N°07 -27/05/2013.

Finalmente basándome en lo afirmado por José Temoche (2012), La Teoría Neuroevolutiva y su diseño científico permite llegar a resultados favorables en el aprendizaje y los actos de aprender de los seres humanos. Con ello pude cambiar mi manera de acompañar y asesorar en la formación en servicio dando una transformación de mi proceder pedagógico a neuropedagógico.

### **LECCIONES APRENDIDAS**

Esta investigación acción de tipo cualitativa ha logrado en mí como docente, la innovación en mi práctica pedagógica de acompañante pedagógico en la formación en servicio y el desarrollo de esta experiencia me llevó a una transformación humana de mi quehacer como docente y de ella aprendí que:

- Al investigar mediante la investigación acción pedagógica se produce una transformación del ser y cambia la perspectiva laboral de los docentes en el trabajo de acompañamiento pedagógico.
- Diseñando y aplicando, proyectos de investigación, se permite contrarrestar un problema detectado en la práctica pedagógica como acompañante.
- La deconstrucción constante de mi práctica pedagógica, permite tomar decisiones e intervenir con nuevas propuestas innovadoras.
- En futuras investigaciones se debe aplicar la Propuesta Pedagógica Innovadora de fundamento con implicancia de la teoría neuroevolutiva por un periodo de tiempo mayor al de mi propuesta para obtener mejores resultados.

- Los docentes debemos ser constantes investigadores para así ir dándole solución a diversos problemas de nuestra práctica y por ende incluir otras disciplinas en nuestra labor pedagógica abriendo el campo de la epistemología.
- Debo desarrollar mi práctica pedagógica basándome en teorías innovadoras para así no caer solo en lo empírico rutinario de teoría del siglo XIX.
- La aplicación de una ruta científica de ciencia, disciplina y teoría es una manifestación de cultura científica que aprendí para mejorar el grado de asesoría.
- La utilización de la teoría neuroevolutiva con articulación consecuente de su enfoque y metodología de base científica congruente; permite logros sostenibles del aprender y enseñar en los seres. también presenta una ruta científica de neuroeducación como aporte a nuevos diseños de protocolos de asesoría en acompañamiento pedagógico.
- El uso de la neurociencia en el campo de la neuroeducación y la teoría neuroevolutiva validan una nueva manera de formación del docente para ser considerada en los currículos de formación inicial y en servicio de los docentes futuros y dejar de lado la formación rutinaria de contenidos no acordes a las necesidades de los neuroaprendizajes del ser del siglo XXI.
- La investigación determina ser un antecedente para nuevas investigaciones en el campo de la neuroeducación y ser un aporte de propuesta para el sector educación en los diferentes ámbitos de jurisdicción.

## CONCLUSIONES

El estudio permitió llegar a diferentes conclusiones y con una neuroreflexión de la investigación estas son las siguientes:

1. Una ruta epistemológica permite en un docente bajo una investigación acción pedagógica, plantear transformaciones y cambios en su formación profesional de educador en su fase de especialista en acompañamiento pedagógico, desarrollando la innovación de una práctica pedagógica de estudio profundo de la neurociencia, la neuroeducación y el aporte de una teoría emergente de aspecto biológico en el aprender, que permite ser un antecedente de formación en servicio con el estudio de fundamento

## MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

de la neurofisiología del aprendizaje de los seres; demostrando el aprendizaje en neuroaprendizaje por la acción de la parte activa, consciente del cerebro; con facultades consientes y reacciones de alta lucidez racional de dominio de sus facultades neuromentales y procesos neurocognitivos en el trato de la cultura científica y desarrollo personal cuando asesora a un docente en actividad.

2. Al recibir el aporte de la teoría neuroevolutiva de José Temoche (2012) se valida un trato diferente en el acto de aprender ya que presenta un enfoque sostenible donde ubica al docente como neuroeducador y al estudiante como unidad biológica de aprendizaje esto bajo su metodología de aprendizaje y enseñanza siendo el factor primordial la persona (estudiante – aprendiz) en un plano de alta actividad consciente y reacciones actitudinales cuando realizan una actividad de aprender de la cultura científica como de las relaciones sociales. Que permiten indicar que su aprender es de carácter evolutivo y sostenible.

3. Se debe tener como resultado final que la propuesta de formación neurosicopedagógica del docente acompañado permite demostrar que existe una formación diferente para propiciar neuroaprendizaje en los docentes acompañados y sus estudiantes; abriéndose un campo nuevo y diferente de fundamentar el aprender de los seres, demostrándose que el ser neuroevoluciona cuando realiza actividad consciente de su cerebro.

### SUGERENCIAS

Es una propuesta formulada a instituciones formadoras, organizaciones o personas: DREP, UGEL, Gobiernos regionales y locales, profesores de IE, directores, padres de familia, comunidad educativa y sociedad civil y empresarial para:

- Mejorar la validez interna y externa de la Investigación hecha.
- Mejorar el método de investigaciones futuras.
- Orientar la investigación en otras direcciones y sobre todo poner en práctica algunas acciones a fin de mejorar la práctica pedagógica docente de

maestros acompañados.

- Incluir en los programas de formación inicial y en servicio, el uso de rutas científicas con aporte de la neurociencia aplicada a la educación
- Publicar el aporte de avance de la investigación para maximizar los logros de neuroaprendizaje en las II EE de cualquier estado o país.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abad, P. y Huapaya, E. (2006). Manual para la presentación de cuadros estadísticos. Lima – Perú: Talleres de la Oficina Técnica de Administración (OTA) del Instituto Nacional de Estadística e Informática

Battro, A. () Neuroeducación: el cerebro en la escuela – OPC – One... [DOC] Recuperado de [www.google.es/search?tbm=bks&hl=es&q=definición+de+neurociencia#hl=es&q=neuroeducaci%C3%B3n+definici%C3%B3n](http://www.google.es/search?tbm=bks&hl=es&q=definición+de+neurociencia#hl=es&q=neuroeducaci%C3%B3n+definici%C3%B3n)

Burunat, E., Arnay, C. (1987) Pedagogía y neurociencia [PDF] Universidad de la Laguna. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/educar/article/viewFile/42195/90103>

Camps, A. (coord.) (2006). El aula como espacio de investigación y reflexión: Investigaciones en didáctica de la lengua. (2a ed.). Barcelona, España: GRAÓ.

Cardinali, D. (2007). Neurociencia aplicada: sus fundamentos, Editorial Medica Panamericana Argentina.

Condemarín, M. y A. Medina (2000). Evaluación de los aprendizajes: un medio para mejorar las competencias lingüísticas y comunicativas. Santiago – Chile: Editorial MINEDUC.

Corsi, M. (2004) Aproximaciones de las neurociencias a la conducta. Editorial Manual Moderno. México.

D Haines, (2013). Principios de Neurociencia: aplicaciones básicas y clínicas, Editorial DRK Edición

## MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

Diez, E., Román, M. (1985) Entrenamiento cognitivo y mejora de la inteligencia [PDF] Artículo completo Recuperado de [www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/.../re28919.pdf](http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-de-educacion/.../re28919.pdf)

E. Bustamante (2007). El sistema nervioso desde las neuronas hasta el cerebro humano, Editorial Universidad de Antioquia, Colombia.

Enrie, J., Mosquera, M. (2012). El Precio de la Inteligencia, editorial Crítica, España.

Evaristo, I. y G. Moreano (2001). Guía de Evaluación de los Aprendizajes. Lima – Perú: Ministerio de Educación.

Fernández, L. (2006). ¿Cómo analizar datos cualitativos? Butlletí LaRecerca. Universitat de Barcelona. Barcelona, España

Gardner, H. (2003). Inteligencias Múltiples la teoría en la práctica, Paidós, Buenos Aires. Argentina.

Gonzales, A., Ramos, J. (2006). La Atención y sus Alteraciones: del cerebro a la conducta, Editorial El Manual Moderno S: A: México

Goñi, A. (2000). Desarrollo de la Creatividad, EUNED

Hales, R., Yudofsky, S. (2004). Tratado de Psiquiatría Clínica, Editorial Masso. S.A. España.

Hernández, R., Fernández, C. y P. Baptista (2007) Fundamentos de metodología de la investigación. Madrid – España: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

Howard–Janes, P. (2011) “Investigación Neuroeducativa” editorial La Muralla S.A. Madrid.

Jiménez, J., catalina, C., Carmona, A. (2007). Anatomía Humana General, Universidad de Sevilla Secretariado de publicaciones España.

Lama, J. I. y Mejía, R.M. (2007). Metodología de la investigación educativa. Piura, Perú: Gráfica MP E.I.R.L.

Lamote, C. (2005). Antropología Neurofilosófica, Editorial Reverté, S.A. España.

Lamote, C. (2005). Antropología Neurofilosófica, Editorial Reverté, S.A. España.

Latorre, A. (2004). La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa. Barcelona – España: GRAÓ.

M. Levine, M. (2003). Mentas diferentes, aprendizajes diferentes: un modelo educativo para desarrollar el potencial individual de cada niño, Editorial Paidós

Muria, I., Damián, M. (2008) Desarrollo de las Habilidades del Pensamiento en los Diferentes Niveles Educativos. Revista Electrónica de Psicología Iztacala vol. 11 N°1 marzo 2008 Recuperado de file:///C:/Users/cliente/Downloads/18549-27748-1-PB.pdf

Neurociencia definición, objetivos y alcances [PDF] Recuperado de <http://www.upbbga.edu.co/filesupb/NEUROCIENCIAS.pdf>

Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2011). Metodología de la investigación científica y asesoramiento de tesis. Lima, Perú: Centro de Producción Editorial e Imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Piñuel, J. (2002) Epistemología, metodología y técnicas de análisis de contenido [PDF] Recuperado de [https://www.ucm.es/data/cont/docs/268-2013-07-29-Pinuel\\_Raigada\\_AnalisisContenido\\_2002\\_EstudiosSociolingüísticaUVigo.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/268-2013-07-29-Pinuel_Raigada_AnalisisContenido_2002_EstudiosSociolingüísticaUVigo.pdf)

Reátegui, N., Arakaki, M. y C. Flores (2001). El reto de la evaluación. Lima - Perú: Talleres de Cromática S.A.C.

Restrepo, B. (2007). Dos miradas desde la Educación y la Sociología Educativa a una pedagógica de la investigación-acción educativa, Revista Investigaciones en Educación, 7(1),

Restrepo, B. (2013). La investigación-Acción educativa y la construcción del saber pedagógico. Curso Taller Internacional: Investigación Formativa e Investigación Acción. Lima, Perú.

Restrepo, B., et al. (2011). Investigación-Acción Pedagógica. Medellín – Colombia: Panamericana Formas e Impresos S.A.

Rodríguez, G. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Málaga: Aljibe, S.L.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). Metodología de la investigación cualitativa. Granada, España: T.G. ARTE, Juberías y Cia., S.L.

## MEMORIAS IV CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION PSYCHOLOGY INVESTIGATION

Rojas, M. (2015) De la enseñanza basada en procesos mentales al neuroaprendizaje: evidencias biológicas. Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado. Ingeniería y sociedad VC. Vol. 4 (02), 76 -78

Rojas, M. A. (2015) De la enseñanza en procesos mentales al neuroaprendizaje: evidencias biológicas. Madrid. Estadía, escuela de talento y dirección. Recuperado de <http://estadia.es/neuromanagement-neuroaprendizaje-de-la-ensenanza-basada-en-procesos-mentales-al-neuroaprendizaje/>

Sáez, C. (2014) Neuroeducación [PDF] Recuperado de [http://www.ub.edu/geneticaclass/davidbueno/Articles\\_de\\_divulgacio\\_i\\_opinio/Altres/Neuroeducacion-QUO.pdf](http://www.ub.edu/geneticaclass/davidbueno/Articles_de_divulgacio_i_opinio/Altres/Neuroeducacion-QUO.pdf)

Sambrano, J. (2006). Cerebro: manual de uso, editorial alfa Grupo Editorial, Caracas Venezuela

Sempere, M., Gallego, F., Llorens, F., Pujol, M., Rizo., and R. (2005) Un Aprendizaje Neuroevolutivo Screaming Racers [PDF] Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/658/1/screaming.pdf>

Soriano, C., Guillazo, G., Redolar, D., Torras, M., Vale, A. (2007) Fundamentos de Neurociencia. Editorial UOC.

Soriano, C., Guillazo, G., Redolar, D., Torras, M., Vale, A. (2007). Fundamentos de Neurociencia, Editorial UOC.

Sternberg, R. (1988). Más allá del cociente intelectual, Biblioteca de Psicología, Madrid, España.

Sternberg, R. (1987) Inteligencia Humana, II Cognición, personalidad e inteligencia, Ediciones Paidós Ibérica S.A. Barcelona.

Turlough, M., Gruener, G., Mtui, E. (2012) Neuroanatomía clínica y neurociencia, Editorial frontera SA España

Ulriksen de Viñar, M. (2001), Memorias Sociales: fragmentaciones y responsabilidades, Ediciones Trilce, Montevideo Uruguay.

Valenzuela, J. (2008) Habilidades de pensamiento y aprendizaje profundo [PDF] Revista Iberoamericana de Educación. Recuperado de <http://www.rioei.org/deloslectores/2274Valenzuela.pdf>

## RESEÑA

### JOSÉ WILFREDO TEMOCHE QUIROGA

Licenciado en Educación (U I G V) Estudia Maestría en Gestión Educacional (UNEGV) Docente del Programa de PCPM. PRODEPE. De la Facultad de Ciencias Sociales y Educación (UNP) estudios de Neuropedagogía por (UNEGV), Especialista, Formador, Acompañante Pedagógico y Facilitador de Programas de Segunda Especialidad del Minedu. Ponente en Congresos Científicos de Educación: Pedagogía 2013 la Habana – Cuba, Fundación ELIC (escuela libre de Investigación Científica para niños/ Universidad Santander - Colombia), Congreso Internacional de Pedagogía e Infancia – Universidad de la Sabana – Colombia. XX Encuentro Científico de v Perú. Creador de la teoría Neuroevolutiva y su ruta científica de neuroaprendizaje.

**P I**  
PSYCHOLOGY INVESTIGATION