

# PONENCIAS 2016

5°  
Congreso  
Internacional

PSICOLOGÍA  
Y EDUCACIÓN

BOGOTÁ  
COLOMBIA

2 AL 6 DE NOVIEMBRE DE 2016



# **TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA DESDE LA NEUROEDUCACIÓN. PARADIGMA NEUROEVOLUTIVO. FUNDAMENTO DE NEUROAPRENDIZAJE HUMANO**

**Autor: José Wilfredo Temoche Quiroga**  
**Coautor: Germán Alejandro Sánchez Medina**  
**Universidad Nacional de Piura**  
**Piura - Perú**

## **RESUMEN:**

El proceso de enseñar y aprender se muestra con un déficit en los sistemas de educación de los estados que se esfuerzan por dar calidad e innovación en su educación, y presentan una inequidad en el aprendizaje de los estudiantes. Esto se refleja en los resultados de medición de logros de capacidades básicas en los estudiantes para desarrollar comprensión lectora y matemáticas como muestra de logros y sostenibilidad de aprendizajes en estudiantes. De la etapa de inducción y sensibilización se puede indicar que el diagnóstico es desalentador ya que se identificó que la educación de Perú en la zona norte y muestra de Lima no están innovando su fundamento que rige su práctica pedagógica y solo aplican teoría que se dieron en el siglo XIX y XX, de función cognitiva y función pedagógica y de poca actividad consiente de las zonas biológicas del ser humano, los fundamentos teóricos de pedagogía solo sustenta un aprendizaje mecánico desde el exterior en el aprender de los seres al igual que sus metodologías, que no evidencian una coherencia y pertinencia de actividades innovadoras sino que son mecánicas de repaso y refuerzo que tiene como resultados aprendizaje de recolección de contenido sintáctico y no de ciencia para la vida sino para el desempeño repetitivo.

**PALABRAS CLAVES:** Neuroeducación, neuroeducación y desarrollo humano, la teoría neuroevolutiva

## ABSTRACT:

The process of teaching and learning is shown with a deficit in the education systems of states that strive to provide quality and innovation in education, and have an inequity in student learning. This is reflected in the results of measurement of achievement of basic skills in students to develop reading comprehension and mathematics as a sign of achievement and sustainability of learning in students. Stage induction and sensitization may indicate that the diagnosis is discouraging because it was identified that the education of Peru in the north and shows of Lima are not innovating its foundation governing its pedagogical practice and apply only theory that occurred in the nineteenth and twentieth century, cognitive function and educational function and low conscious activity of biological areas of the human being, the theoretical foundations of pedagogy only supports a mechanical learning from the outside in the learning of beings like their methodologies, not show consistency and relevance of innovative activities but are mechanical review and reinforcement learning whose results syntactic collection of science content and not for life but for repetitive performance

**KEYWORDS:** Neuroeducation , neuroeducación and human development, the neurodevelopmental theory

## INTRODUCCIÓN

El informe de la Propuesta de Neuroeducación y Desarrollo humano, refiere al fortalecimiento en la formación en servicio de los docentes de la EBR – EBE de las sedes de Piura y Lima a través de la neuroeducación con la teoría neuroevolutiva. Con el propósito de cambiar y transformar la práctica pedagógica y con ello el sistema educativo, en la línea se aplicó una ruta científica pertinente, que permite mejorar el fundamento, enfoque y metodología en el proceso enseñanza – aprendizaje que refiere a incluir la parte biológica en la disciplina de educación propuesto por las investigaciones básicas realizadas por José Temoche (2016).

La Propuesta se desarrolló en las sede de Piura que comprende las subsedes de: Piura, Castilla, Sechura, Pacaipampa, Catacaos, y en la sede de Lima con su subse de Mayorazgo en Ate. Al referir los objetivos estratégicos se ha permitido sensibilizar a los docentes de las subsedes indicadas para que instalen en su práctica pedagógica los aportes innovadores de la neuroeducación en su quehacer educativo y con ello en los sistemas de educación en los que se desarrollan.

De acuerdo a los resultados de la etapa de diagnóstico en el campo educativo d la realidad de Piura – Perú, permitió llevar la propuesta, por evidenciar dificultades en el sistema de educar y en especial en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Ante la evidencia de los resultados se dio apertura a la formación mediante una ruta científica de propuesta innovadora en el sistema educativo, que permite en la formación docente instalar el dominio de la parte biológica del aprendizaje en los seres. A tal razón se elaboró la propuesta de neuroeducación y desarrollo humano, con el objetivo de mejorar el fundamento que propicia el aprendizaje en los seres y de ello se desprende el fortalecer en la formación en servicio de los docentes en el proceso de enseñar, de esta manera la innovación e implementación de otra forma de educar y aprender.

La etapa de implementación permitió planificar, ejecutar, evaluar y sistematizar la Propuesta de neuroeducación y desarrollo personal con el único propósito de cambiar y transformar el sentido de dirección de la educación y su actuar en la práctica pedagógica como el proceso de enseñanza- aprendizaje. Desde un grado innovador.

La Propuesta de neuroeducación y desarrollo personal ha transformado la manera de educar y ha permitido cambiar esquemas tradicionales de conducción de aprendizaje del ser humano.

PSYCHOLOGY INVESTIGATION

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### GENERAL

Fortalecer el sistema educativo y la práctica pedagógica del docente, mediante una propuesta de neuroeducación y desarrollo humano en la formación en servicio a fin del logro del sostenimiento de los aprendizajes del ser en el proceso enseñanza – aprendizaje.

### Específicos

Conocer el fundamento de la propuesta neuroeducativa y el desarrollo personal mediante la formación en servicio bajo la fundamentación de la teoría neuroevolutiva con la finalidad de cambiar y transformar el sistema educativo y el aprender del ser.

Emplear la ruta científica propuesta por José Temoche en la propuesta de neuroeducación en la formación en servicio de docentes a fin de innovar con impacto en el aprender.

## METODOLOGÍA

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

La metodología aplicada en la investigación acción por propuesta de neuroeducación y desarrollo personal tiene como paradigma sociocrítico, que tiene como objeto de investigación desde la práctica pedagógica educativa como un sistema que da educación y desde el hecho educativo preste mejoras e innovación y la optimiza Arnal (1992).

El enfoque cualitativo que destaca en una investigación acción pedagógica está referido por los aportes de Bernardo Restrepo (2003) a través de la investigación acción pedagógica que construye saber pedagógico. En un proceso en el deconstruir la práctica pedagógica, reconstruir la mencionada y permitir una evaluación de la efectividad de manera cíclica.

## **INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

La etapa diagnóstica hizo uso de los instrumentos como: los diarios de campo para registrar los hechos en la etapa de diagnóstico, también se aplicó un cuestionario en una técnica de encuesta, y finalmente análisis documental con su técnica de análisis documental, al igual que los diarios de campo.

## **MARCO TEÓRICO**

### **ANTECEDENTES**

Aristizábal (2015), en su investigación denominada “Avances de la Neuroeducación y aportes en el proceso de enseñanza aprendizaje en la labor docente”, en la Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia, tuvo como propósito identificar la importancia de las emociones en los procesos educativos, revisar las estrategias de enseñanza- aprendizaje en pro de que el docente universitario las emplee.

La conclusión más significativa son los avances obtenidos desde la neurociencia en diversos campos como es el de la educación, ha permitido que se observe desde una perspectiva diferente la enseñanza aprendizaje durante el ciclo vital, brindando la posibilidad de estructurar la práctica docente, por ello las teorías neurocientíficas del aprendizaje son la base del surgimiento de la neuroeducación y para que la práctica pedagogía tenga relevancia y sea apoyo en la educación del futuro; se ha ido abordando el tema desde nuevas teorías para darle un soporte científico a la actividad académica actual en los diferentes niveles.

Gonzales (2016), en su investigación que denomina “Neuroeducación y Lingüística: una propuesta de aplicación a la enseñanza de la lengua materna” en la Universidad Complutense de Madrid, España, su propósito fue demostrar es que los diversos descubrimientos de la Neurociencia cognitiva han permitido elaborar un cuerpo teórico en torno a facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje que ha devenido en llamarse Neuroeducación o Neurodidáctica. Para ello nos hemos apoyado en los muydiversos aportes de neurocientíficos de distintas nacionalidades, muchos de los cuales (Sarah-Jayne Blakemore, Uta Frith, Antonio Battro, Daniel Cardinalli, Eric P. Jensen, Anna Lucía Campos, Francisco Mora, entre otros

tantos) han concentrado su interés en aquellos datos que directa o indirectamente fortalecen el proceso educativo.

Arribando a la conclusión que efectivamente existe una gran crisis mundial de la educación porque de acuerdo a la única evaluación (y más reciente realizada en 2013) más o menos aceptable de la educación a escala mundial hecho por el Programme for International Student Assessment (PISA) o Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PIEE), creado por la Unión Europea, sucede que de 65 países evaluados, donde se revela mejor calidad educativa es en Asia (Shanghái, Singapur, Hong Kong, Taipei, Corea del Sur, Macao, Japón, en ese orden) y Occidente, con sus países epigonales (Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, Italia, Canadá, España) queda relegado a lugares intermedios, siendo América Latina la que cubre la retaguardia, con Chile a la cabeza y Perú en la cola. Para completar los diez primeros lugares en calidad educativa (los primeros siete en Asia) hubo tres países europeos: Liechtenstein, Suiza y Holanda, en ese orden. Todo esto con la agravante de que hay que entender cómo funciona o se aplica el Programa PISA.

Codina (2014) en su investigación denominada “Neuroeducación en virtudes cordiales. Una propuesta a partir de la neuroeducación y la ética discursiva cordial”, permite un propósito en demostrar la hipótesis de este trabajo es que es necesario educar en virtudes cordiales, que por ser procedimentales e ir dirigidas a regular una convivencia pacífica y buscar la justicia global, son universalizables y por tanto, asumibles por cualquier sujeto, sea cual sea su cultura de origen, y que un programa neuroeducativo es el tipo de educación idónea para este propósito.

El objetivo principal que me propongo es demostrar que esta hipótesis es cierta.

Permitiendo una conclusión significativa indicando que la neuroeducación recoge los conocimientos ya establecidos propios de la neurociencia, la psicología cognitiva y la educación, para así trabajar conjuntamente en conseguir optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## REFERENCIAS CONCEPTUALES

### SISTEMA EDUCATIVO

#### EDUCACIÓN

La constitución política del Perú, en sus artículos 13, 14, 16,17, señalan que la educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana. La educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte; prepara para a vida y el trabajo; y fomenta la solidaridad. El estado coordina la política educativa. Formula los lineamientos generales de los planes de estudios, así como los requisitos mínimos de la organización de los centros educativos. Supervisa su cumplimiento y la calidad de la educación. La educación inicial, primaria y secundaria obligatoria. El estado garantiza la erradicación del analfabetismo.

La ley general de educación 28044, establece los lineamientos generales de la educación y del sistema educativo peruano, las atribuciones y obligaciones del estado, y rige todas las actividades educativas realizadas dentro del territorio nacional.

Martínez (1992) considera: “la educación como un proceso que trasciende a la vida escolar, que comienza con el nacimiento y perdura hasta la muerte” (p. 124). En este sentido, la educación es un proceso continuo que debe promover el desarrollo personal y profesional de todo ciudadano; a través de este proceso se fomenta una serie de valores y, todas aquellas conductas que le permiten desenvolverse adecuadamente dentro de la sociedad.

Por su parte, Ausubel (1983) afirma: “La educación es un proceso mediante el cual el individuo desarrolla sus habilidades, físicas, intelectuales y morales bajo los lineamientos sociopolíticos de cada país, para mantener, en el tiempo y en el espacio, los principios filosóficos de cada sociedad” (p. 320).

“Producción” de servicios educativos

Erick A. Hanushek es uno de los primeros autores en proponer modelaciones para el mercado de servicios educativos. En 1979, sugirió considerar a la educación como un servicio

que transforma cantidades fijas de inputs (estudiantes) en individuos con diferentes cualidades y atributos, ordenables en términos de resultados mediante evaluaciones cognitivas

### **PRACTICA PEDAGÓGICA**

La práctica pedagógica mediada por la investigación en la formación de sujetos históricos-sociales, debe fundamentar sus procesos en la interpretación y reconstrucción del contexto educativo, de modo que permita comprender y dar sentido a la acción pedagógica y busque con ello, la transformación cultural del contexto en el que se realiza el hecho educativo.

Esta relación que se vislumbra entre la formación del maestro y la maestra, la investigación y la práctica, es congruente con el pensamiento de Eloísa Vasco (1994), para quien la razón de ser de la pedagogía es el saber pedagógico, cuya especificidad se define desde el propio quehacer del maestro, es decir, desde el propio contexto que determina sus preguntas y, al mismo tiempo, configura sus limitaciones.

Para definir, Hernández (2002) plantea: ...“la tendencia mayor consiste en desarrollar una práctica pedagógica reproductora y centrada en el aula de clase” (p. 41). Significa, que durante la ejecución de la práctica pedagógica, el alumno es un agente pasivo en el que los maestros depositan un cúmulo de información que luego será reproducida; entonces, se produce un aprendizaje mecánico, el cual tal como lo refieren López y Leal (2002): “Comprende todo aquello que se aprende, generalmente de forma memorística y repetitiva, y que no es posible utilizar de forma distinta o en situaciones deferentes a aquellas en las que se ha aprendido”

### **FORMACIÓN INICIAL Y EN SERVICIO**

La formación docente constituye un proceso integral y especializado de construcción del conocimiento pedagógico que requiere la interacción permanente con la realidad educativa. Desde esta perspectiva, nuestro proceso formativo pone en contacto e involucra progresivamente al maestro con la realidad educativa para que identifique, analice y ejercite

los roles propios del trabajo docente como: investigador, orientador, diseñador, administrador, facilitador, promotor; confronte teoría y práctica, clarifique y consolide su vocación profesional, de modo que optimice su servicio educativo.

### **FORMACIÓN INICIAL**

Implica formar docentes, en base a una ética generadora de valores y un mayor compromiso con el mejoramiento de la calidad educativa, para su desempeño en centros y programas educativos a nivel nacional.

### **FORMACIÓN EN SERVICIO**

Permite promover la capacitación, actualización y especialización docente para elevar los niveles de compromiso y competencia profesional.

### **PROCESO: ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

Dado que la vida del aula, “debe interpretarse como una red viva de intercambio, creación y transformación de significados” (Pérez Gómez 1992, p 99), la principal función del docente en el aula es facilitar, o sea preparar y orientar el aprendizaje de significados y los intercambios entre las personas implicadas en una situación de enseñanza – aprendizaje. Dos aspectos son importantes: la experiencia subjetiva y el aprendizaje como experiencia compartida o la comunicación de significados. Claro está que entonces la enseñanza puede ser entendida como una actividad práctica cargada de incertidumbre, de dilemas y situaciones imprevistas a las que no puede responder la técnica, conocimiento proporcionado por expertos, sino por el arte, el conocimiento práctico del profesor, que utiliza el conocimiento y su reflexión para dilucidar problemas los problemas en los que está inmerso, y resolver los dilemas en base a las consecuencias percibidas.

## PROPUESTA NEUROEDUCATIVA Y DESARROLLO HUMANO

### NEUROCIENCIA

“El cerebro es el secreto mejor guardado de la naturaleza.” – Eric Kandel

Las Neurociencias son las disciplinas que estudian el desarrollo, estructura, funcionamiento y patología del Sistema Nervioso. El Sistema Nervioso está integrado por el Sistema Nervioso Central (cerebro y médula espinal), Sistema Nervioso Periférico (nervios periféricos y respectivos ganglios) y Sistema Nervioso Autónomo (simpático y parasimpático).

Interactúa con las diversas áreas del conocimiento humano como la Biología, la Antropología, la Física, la Química y la Medicina, entre otras. Abarcan diferentes niveles de análisis, que van desde el molecular hasta el conductual y cognitivo.

Todas estas disciplinas y niveles son necesarias para comprender el origen de las funciones nerviosas, sobre todo las que generan el pensamiento, coordinan el comportamiento y causan las emociones.

### NEUROEDUCACIÓN

#### NEUROEDUCACIÓN Y NEUROEDUCADORES

Francisco Mora (2007) Existen problemas en la relación neurocientífico-maestro (y más allá profesores universitarios) sobre todo en el lenguaje utilizado por los primeros para dirigirse a los segundos en la transferencia de estos conocimientos. Hasta ahora, el conocimiento extraído de las Neurociencias no ha sido fácil mostrarlo a los maestros y ellos transferirlo como método a la enseñanza de los niños o los estudiantes de Institutos Pedagógicos, hablado desde la realidad de Perú. Este texto ofrece algunas ideas sobre lo que ha venido en llamarse Neuroeducación y lo que esto implica en el debate acerca de la potencialidad de la neurociencia para propiciar una revolución científica en el campo de la educación.

Hoy la mayor parte de los científicos están de acuerdo. “No más del 5% de la actividad mental se desarrolla de manera consciente” (Punset, 2005: 159). Algunos se atreven a ir más lejos: “En el inconsciente radica una porción mucho mayor de la vida psíquica de la que imaginó Freud” (Braidot, 2005: 177).

El cerebro humano procesa la mayor parte de los estímulos externos de manera no consciente. Se calcula que los cinco sentidos procesan unos once millones de bits de información por segundo, la mayor parte de ellos a través de la visión, pero la conciencia no puede procesar más de cuarenta bits por segundo (Bacharach, 2013: 104).

## **EL RETO DEL CAMBIO**

Parece, pues, que, pese al descrédito al que se le ha pretendido someter, Freud se quedó corto. La mente sumergida tiene un peso específico en los procesos mentales muy superior al que se suponía. No obstante, los profesionales de la educación y de la cultura parecen ajenos al impacto de estos descubrimientos y siguen centrado su interés en esta área reducida del cerebro humano, que es la mente racional y consciente.

La incapacidad de las Instituciones Educativas y culturales para dejarse interpelar por los descubrimientos de la neurociencia resulta cuanto menos paradójico. En la tradición occidental la filosofía, la antropología, la religión, la psicología y la pedagogía se han constituido sobre la base del “conócete a ti mismo”, es el fundamento de la sabiduría y el secreto de la felicidad. En cambio, el paradigma dominante es esta cultura ha imperado y sigue impidiendo este conocimiento

No ha de extrañar, pues, que hoy desde la neurociencia se inste a “que cambie para siempre la manera en que pensamos de nosotros mismos” (Ratey, 2003: 11). O que se nos invite a “hacer las paces con quienes somos realmente” (ítem: 15), lo que equivale a reconocer que hemos vivido instalados en el engaño.

Francisco Mora (2007), sostiene que la Neuroeducación permitirá entender, por ejemplo, la importancia de una dieta equilibrada, del sueño, de la estimulación y de la influencia de características ambientales, entre otras. Para la mejora de la actividad cerebral, si mantenemos

ambientes ricos en estímulos. Si proporcionamos a nuestro cerebro programas de estimulación y mejora de sus funciones, que hagan posible la creación de múltiples conexiones neuronales y de nuevas neuronas, lograremos un aprendizaje efectivo y un desarrollo neuronal que moldearán nuestro cerebro durante toda la vida. Los maestros tienen que saber, que el cerebro sigue generando neuronas a lo largo de la vida, pero con una mayor intensidad en etapas escolares; esta creación de nuevas neuronas y, sobre todo, el área donde se crearán dependen de la actividad cognitiva que desarrollen los niños, cuando más se ejercite el cerebro más neuronas vamos a crear. La Neuroeducación tiene el reto de enseñar a conocer mejor el funcionamiento del cerebro de estudiar e investigar, dónde, cuándo y cómo generar más neuronas y conexiones cerebrales durante la etapa escolar, y de contribuir a un desarrollo integral del cerebro de los niños (ORTIZ T., 2009. Neurociencia y Educación Madrid: Alianza editorial).

### **RUTA CIENTÍFICA PROPUESTA POR JOSÉ TEMOCHE (2016)**

José Temoche (2016) desde el laboratorio del mencionado resalta indicar que como respuesta a los cambios y transformación en el campo de la educación, la neuroeducación se viste y refresca de la neurociencia. Sin embargo, no cuenta con una ruta científica para que instale en el sistema de educación e implícitamente en el proceder de enseñar y aprender su recrear y sustento científico, ante la realidad es necesario dar un aporte de laboratorio de investigación y Temoche propone que para la neuroeducación se revitalice debe instalarse un fundamento acorde a los aprendizajes del ser humano que este sustento teórico no solo quede como sustento frío en los docentes sino que busque su camino para su viabilidad en un enfoque que desencadene un conjunto de actividades que permitan la instalación de dicho fundamento. Ante la realidad tácita se plantea en orden la ruta científica de sostenibilidad:

La teoría neuroevolutiva como fundamento de neuroaprendizaje.

El enfoque neuroevolutivo como el camino a la instalación de actividades.

La metodología que recrea y activa todas las funcionalidades que propicia el enfoque.

Por último el sistema neuroevolutivo de neuroaprendizaje, que soporta la escala de neurofisiología del aprender en un estado de neuroaprender el ser humano.

### **LA TEORÍA NEUROEVOLUTIVA**

Temoche (2015) 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 ese proceso se exterioriza gracias a la mediación neurocognitiva en una comprensión comunicativa con su contexto, produciendo una mentalidad neuroevolutiva.

### **EL ENFOQUE NEUROEVOLUTIVO**

Temoche (2015) indica que 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).

### **LA NEUROMETODOLOGÍA**

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.

### **ESTRATEGIAS NEUROEVOLUTIVAS**

#### **ESTRATEGIAS NEUROSCOEDUCATIVAS:**

Estas consisten en neuroevolutivas donde se aplican mediante terapias de sinapsis como las he denominado esto 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.

#### **ESTRATEGIAS HEMISFÉRICAS CEREBRALES:**

Ellas implican el conocimiento y dominio de su predominancia cerebral, es decir, que reconocen sus hemisferios y dimensiones, al igual que su cerebro tríadico o triuno como su ritmo de estadio de aprendizaje, 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.

## **ESTRATEGIAS CIENTÍFICAS Y DE ANÁLISIS:**

Estas se recrean en estructurales metódicas y a continuación se describen.

La del Método Estructural Neurolingüística (MENL) que se aplica en el área de comunicación para dominar la neurocomprensión en la acción lectora y de textos en su textualización o neuroproducción de redacción.

Otro es el Método Estructural neuronumérico (MENNÚM) que tiene el mismo mecanismo operante, pero con las ciencias de la 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 y objetivas 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.

## **EL SISTEMA NEUROEVOLUTIVO DE NEUROAPRENDIZAJE**

José Temoche (2016) El entender que no todo aprendizaje es naturaleza de un desencadenar de dominar cosas y funciones en desempeño, la neurofisiología del aprendizaje permite reafirmar, que los aprendizajes radican en el mecanismo de la arquitectura del cerebro del hombre y de ello daremos cuenta para explicar de los estamentos de neuroaprendizaje.

La ruta que Temoche nos propone implica que el neuroaprendizaje, mejor dicho que el aprender del hombre está en primera instancia en relaciones químicas e impulsos eléctricos, luego estos se implican en funciones de actividad comunicativa en procesos neurocognitivos que al reunir información neurobiológica se medían en estados mentales y producción mental

que propician el activar del pensamiento que va de la mano con la conducción de la inteligencia humana, que es el reflejo espejo de la actividad de las funciones químicas y eléctricas de las neuronas; para que finalmente el ser pueda concretar constructos de actividad natural instintiva, emocional límbica y neo cortical que es el campo del neuroaprender.

En el sistema neuroevolutivo del neuroaprender se estima esferas dimensionales de actividad como:

### **EL NIVEL PRE OPERACIONAL NEURONAL:**

Se distingue, en el mundo de las neurohabilidades; en este estadio de aprendizaje. Los años cronológicos se registran de 0 a 3 años por el circuito evolutivo de dominio de actividades basadas en construcción de neurohabilidades de su inteligencia humana y los procesos neurocognitivos con dominio neurofisiológico del aprendiz. Podemos indicar que el ser posee los elementos y funciones neuroevolutivas y preceptos de aprendizaje...

### **EL NIVEL PRE OPERACIONAL NEURONAL:**

En esta primera eta de actividad pre operacional tomando la ruta de Piaget se puede indicar que las actividades registradas de 0 a 3 años de cronología mental, muestra condiciones biológicas que un docente debe conocer para impulsar el neuroaprendizaje en los estudiantes que permiten las primeras facultades neuroevolutivas como requisito de acción inherente a lo técnico operante en el neuroaprendizaje mostrándose mediante preceptos de base para la actividad biológica sostenible del aprendiz.

### **EL NIVEL OPERACIONAL, SISTEMA NEUROEVOLUTIVO NEURONAL:**

Con la ruta planteada, pude edificar un orden lógico y con el antecedente de Piaget de marco teórico indico que los niños de tres a seis años recrearan su actividad de aprendizaje neurocognitivo en un reflejo de logro y dominio de nivel operacional sistema neuroevolutivo,

ya que hará uso de agentes de la educación y el desarrollo neurofisiológico de su aprendizaje. Las observaciones indican que cuando calibra su cerebro con sus sentidos actúa con mayor afinidad los conductos de los neurotransmisores y con ello un mayor trabajo neuronal, para ello, rescato los aportes de la teoría del aprendizaje del cerebro, entonces el extender, da la explicación un marco teórico científico de antecedentes a la experiencia.

### **EL NIVEL DE IDEAS CONCRETAS NEURONALES:**

En esta tercera dimensión de ideas concretas se agrega el adherente biológico neuro y se evidencia en la etapa de edad cronológica mental de seis a nueve años permitiéndonos la continuidad con los antecedentes de Piaget y destacamos la apertura del trato neurofisiológico donde J. Temoche (2000-2004) indica que las condiciones descritas por Piaget se ven con fortalecimiento con la inclusión de la neurofisiología del cerebro desde una acción operante en un estado de alerta consciente del ser que estudia y aprende en un proceso de enseñanza y aprendizaje. Ubicando al estudiante en un neuroaprendiz consciente de su proceso de aprendizaje con la brusquedad del potencial inherente e innato como ser humano.

### **EL NIVEL OPERANTE DIMENSIONAL DE COMPRENSIÓN, NEUROEVOLUTIVO POTENCIAL NEURONAL:**

Para llegar a validar el último supuesto se trabajó con experiencias en el nivel primario y secundario de la educación básica regular en el Perú se demarco el último estadio de aprendizaje y se denominó como: Nivel dimensional de comprensión neuroevolutiva potencial. Que ubica a los estudiantes o ser humano en una edad mental de nueve años a más. En esta ubicación, se muestra un ser centrado en su neuropensamiento con neurocriticidad bajo el campo de la neuroreflexión neurocognitiva. También podremos indicar que los supuestos actuaron como principios de validación como experimentación.

En esta cuarta dimensión de operaciones en dimensión de comprensión neuroevolutiva con un potencial neuronal de sostenibilidad por parte del ser cuando estudia permite indicar que la ruta supuestal de J. Temoche desde 2000 hasta 2012 en que sistematizan los datos de

las observaciones y aplicaciones experimentales permiten dar referencia sostenible del aporte de la neurociencia en una disciplina neuroeducativa con un nuevo aporte teórico con implicancia de la parte biológica que debe utilizarse de manera consciente por parte del ser, cuando estudia y aprende. Y para mayor definición se construye una ruta sistémica de neuroaprendizaje denominada neuroevolutiva.

### **DESARROLLO HUMANO**

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha promovido el concepto de desarrollo humano definido como el proceso de ampliación de las posibilidades de elegir de los individuos que tiene como objetivo expandir la gama de oportunidades abiertas a las personas para vivir una vida saludable, creativa y con los medios adecuados para desenvolverse en su entorno social. En México, El Consejo Nacional de Población (Conapo, 2001) retoma este concepto definiendo al desarrollo humano como un proceso continuo de ampliación de las capacidades y de las opciones de las personas para que puedan llevar a cabo el proyecto de vida que, por distintas razones, valoran. Este concepto enfatiza la noción de que el desarrollo no se explica únicamente con el ingreso de la población y que esta dimensión no representa la suma total de una vida humana (PNUD, 1990).

Hermosillo y Gómez (2006) además de una política económica incluyente y generadora de desarrollo para la mayoría, en nuestro continente, y más allá de sus fronteras se requieren un esfuerzo especial de inversión en el desarrollo humano que apueste a una nueva generación de niños y jóvenes que. A pesar de haber nacido en condiciones económicas adversas, pueda participar de los beneficios del desarrollo económico y convertirse en agentes del mismo.

### **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

De la investigación aplicada en su etapa de inducción y sensibilización se desprende en su diagnóstico que da cuenta de las debilidades del sistema educativo de Perú, y en su campo de la formación inicial y en servicio de los docentes que reflejan practicas pedagógicas con déficit de fundamento, funcionalidad en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Los

instrumentos aplicados como encuestas que sistematizados en los informes de las sedes y subsedes no son tal alentadores, pues el recurrente de insatisfacción, refleja una práctica tradicional y débil en su actuar de enseñar y aprender. Esto repercute en los docentes en el proceder de enseñar y en los estudiantes en su aprender y en plano meso en el ser humano. Ante la evidencia, se plantea una intervención nacida de investigaciones básicas y validadas en congresos científicos de una ruta fresca y clara en un proceder científico de neuroeducación y desarrollo humano. Con un soporte de fundamento en neuroaprendizaje refiriéndose a la actuación teórica de la teoría neuroevolutiva que plantea José Temoche (2016) y para instalarse en la vida del docente que se llevara, acabo en una investigación aplicada que cuenta con varios mecanismo de aplicación y vías de formación que tiene como congruencia tres etapas bien definidas: la primera una etapa de inducción y sensibilización, la segunda de formación continua mediante un diplomado y finalmente una consolidación académica en una teorización de formación especializada.

Al impulsar desde un factor de impacto e innovación en neuroeducación y en la línea de formación en servicio con docentes en actividad, se dio apertura al uso del fundamento de la teoría neuroevolutiva, el activar de su enfoque y el desarrollo de la metodología permitiendo mejorar el acceso de los docentes en un nuevo paradigma que regirá su práctica pedagógica.

Al empoderarse de la ruta científica en un grado de epistemología en la formación en servicio desde un sustento científico; parte de aplicar y fortalecer desde el fundamento mediante la teoría neuroevolutiva, cuyo aporte es conducir un paradigma de enseñanza con implicancia biológica en activa en los actos de enseñar y aprender (el cerebro activo), así mismo, se permite hacer uso de un enfoque que se articula como el eje conductor de las acciones activas del cerebro en un campo de la neurofisiología en el aprender. La neurometodología permite ubicar al docente en la formación más aproximada a la globalización del aprendizaje porque participa en el ser el lado consciente que radica en el cerebro en la mentalidad de actividad superior del hombre.

Todo este marco lógico de ciencia nacida de la epistemología involucra los estado mentales de instinto, emoción y racional, en el sistema neuroevolutivo de neuroaprendizaje. Al darse este aporte científico en el campo de la educación cambia y transforma la conducción del educar y con ello se innova en el sistema de educación de una civilización,

## **MEMORIAS V CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION**

que busca su desarrollo sostenible. Marco referencial de la respuesta en los aprendizajes sostenibles.

En la etapa de implementación de inducción y sensibilización se tomó tres maneras de llegar a ello. Siendo la primera a través de una encuesta, otra mediante charlas informativas y acceso y al última en seminarios talleres de ensayo que se sistematizaron con el consolidado de los informes de cada sede y subsede, la conducción permitió abordar los objetivos trazados y permitir cambiar y transformar la manera de educar en un sistema de educación.

De acuerdo con el plan de actividades trazados en el diagnóstico, se pudo desarrollar que el 100% de lo planificado con la intervención de actividad diagnóstica en docentes se cumplió, de la misma manera, las instituciones focalizadas y la muestra de docentes como estudiantes se logró atender.

Los resultados obtenidos como se indicó, eran desalentadores desde el campo de acción, pues reflejaban que un 100% de docentes en instituciones atendidas de la escuela pública, hacen uso de las herramientas pedagógicas y con fundamento que se ubica en el siglo XIX, referencia a ello es la teoría cognitiva constructivismo, socio- cultural, conductual genética etc.

La alternativa y atención está latente en los docentes en la formación del diplomado y especializado de neuroeducación y el desarrollo humano ay que si se atiende al ser humano indirectamente estamos contribuyendo a la salud y desarrollo sostenible del hombre en el planeta.

### **CONCLUSIONES**

El aplicar la propuesta de neuroeducación y desarrollo personal en la etapa de inducción y sensibilización permite dar un impacto de innovación del sistema educativo como la formación en servicio en la carrera magisterial y en especial en la práctica pedagógica donde presenta debilidades detectadas de fundamento teórico de aprendizaje en un 95% en los docentes en relación a lograr aprendizajes.

Los docentes participaron en un 100% en la etapa de inducción y sensibilización programada, dejando notar que muestran interés por estudiar y empoderarse del fundamento de neuroeducación y desarrollo personal para mejorar su práctica pedagógica y su manera de enseñar y propiciar otra forma de aprender en los estudiantes.

Los docentes al entender el fundamento y beneficios de la neuroeducación y desarrollo humano en la formación en servicio, consideran que tendrán logros sostenibles de neuroaprendizaje en sus estudiantes y que mejorará su práctica pedagógica y que es otra manera de educar y aprender que permite fortalecer el sistema educativo de los seres humanos siendo más íntegro el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Se logró integrar en la propuesta educativa a Directivos de Ugeles, docentes de todos los niveles y modalidades, autoridades políticas, auxiliares, padres de familia y estudiantes en el aprender con el conocer del cerebro en el proceso de aprendizaje en un estado consciente.

### **LIMITACIONES**

Contar con un presupuesto fijo y determinado.

### **POSIBLES ACTUACIONES FUTURAS**

La propuesta de neuroeducación y desarrollo humano que plantea José Temoche (2016) permite innovar y fortalecer en un cambio y transformación el sistema educativo de cualquier civilización de un estado donde se imparte la educación y puede ser tomado este estudio como un antecedente de neuroeducación para investigaciones futuras.

Se concluye que:

La formación en servicio es la puerta para cambiar y transformar un sistema educativo con un fortalecimiento de fundamento innovador en aprendizaje, para dicha acción se tiene en

## MEMORIAS V CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION

cuenta hacer uso de los aportes de un ruta científica de neuroaprendizaje que se plantea desarrollar en tres fases según su plan de aplicación como es la etapa de inducción que permitió sensibilizar a un 100% de docentes prestos instalar una formación de neuroeducación y mejora en el desarrollo humano en el aprender de los seres humanos a través de un diplomado.

De acuerdo con los objetivos planteados se cumplieron con la efectividad de planificación y ejecución de la etapa de inducción y sensibilización concluyendo en que es necesaria una formación en servicio con el aporte de la neuroeducación y el propiciar el neuroaprendizaje desde la teoría neuroevolutiva como el hilo conductor del aprendizaje global de un ser.

Los docentes, autoridades educativas y autoridades políticas coinciden en que la neuroeducación y el desarrollo humano es necesario que se instale en las instituciones políticas y que rijan el destino de la educación del futuro por permitir fortalecer el campo del enseñar y aprender del ser humano y se debe invertir en el avance científico del aprender con la actividad consciente del cerebro.

### BIBLIOGRAFÍA

Alarcón, G. Otros (2013) “Rutas hacia un Perú mejor”, Penguin Random House grupo Editorial.

Aristizábal, A. (2015) “Avances de la neuroeducación y aportes en el proceso de enseñanza aprendizaje en la labor docente” (tesis inédita de grado) Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá D.C. Colombia.

C. Lamote (2005) “Antropología neurofilosófica”: un estudio radical de la conducta humana desde los automatismos neonatales al pensar reflexivo del adulto Editorial Reverté. Barcelona.

Cohen, E. Franco, R. (2006) Transferencia con corresponsabilidad, Una mirada latinoamericana, Editorial Flacso México, México.

Contreras, M. Contreras, A. (2014) “Práctica Pedagógica Teóricos y Fundamentos ontológicos y Epistemológicos” Artículo de investigación [PDF] Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/37309/1/articulo17.pdf>

Estany A. (2013), La filosofía en el marco de las neurociencias. Rev neurol 2013; 56:344-8.

Estebaranz, A. (1999), Didáctica e Innovación Curricular, Universidad de Sevilla – España.

F. Leal (2008) “Ensayo sobre la relación entre Filosofía y las ciencias” Universidad de Guadalajara Editorial CUCSH – UDEG, México.

González, C. (2016) “Neuroeducación y Lingüística: una propuesta de aplicación a la enseñanza de la lengua materna”, (tesis para optar el grado de doctor), Universidad Complutense de Madrid, España.

ISPM (2012) “Plan Estratégico Institucional 2001 - 2012” [PDF], Recuperado de <http://www.ipnm.edu.pe/web/images/stories/PEI20012012.pdf>

J.J. Sanguineti (2014) “Neurociencia y Filosofía del Hombre” Editorial Palabra, España.

Jopen, G. Gómez, W. Olivera, H. (2014) Sistema Educativo peruano: Balance y Agenda Pendiente, [PDF] Recuperado de: <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/DDD379.pdf>

Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, eds. (2011) “Principios de neurociencia”. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.

L. Olivé, R. Pérez (2005) “Filosofía de la ciencia: teoría y observación” siglo XXI. México.

López, L. Vélez, R. (2003) , El concepto de desarrollo humano, su importancia y aplicación en México [PDF] Recuperado de <http://sic.conaculta.gob.mx/documentos/1007.pdf>

## MEMORIAS V CONGRESO INTERNACIONAL PSICOLOGIA Y EDUCACION

MED. (2013). Acercamiento de niñas y niños de cinco años a través de una entrevista [PDF] recuperado el 21 de febrero del 2015 de [http://www2.minedu.gob.pe/umc/Estudio\\_Educacion\\_Inicial/Acercamiento\\_al\\_uso\\_de\\_lenguaje.pdf](http://www2.minedu.gob.pe/umc/Estudio_Educacion_Inicial/Acercamiento_al_uso_de_lenguaje.pdf)

Módulo I y II de Investigación Acción. Programa de Segunda Especialidad en Acompañamiento pedagógico. UPCH. 2014.

Neuroespacio (sf) Neurociencia, Pagina web de medicina [PDF] Recuperado de <http://www.neuroespacio.com/que-son-las-neurociencias/las-neurociencias/>

Salas, R. (2003) ¿La Educación necesita realmente de la Neurociencia? [DOC] Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173514130011>

Sosa, A. (2014) La práctica pedagógica una mirada desde la investigación, Artículo de investigación [PDF] Recuperado de <file:///C:/Users/cliente/Downloads/27.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 III Encuentro Científico de v Perú. Creador de la teoría Neuroevolutiva y su ruta científica de neuroaprendizaje.