

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

**Enrique Guzmán y Valle**

*Alma Máter del Magisterio Nacional*

**ESCUELA DE POSGRADO**



**Tesis**

**Neuroeducación y Práctica Docente  
en la Facultad de Ciencias y Humanidades  
de la Universidad Andina de Cusco**

**Presentada por**

**Yanina ROJAS ANAYA**

**Asesor**

**Elías DAMIAN GUERRA**

**Para optar al Grado Académico de  
Maestro en Ciencias de la Educación  
con mención en Docencia Universitaria**

**Lima – Perú**

**2019**

**Neuroeducación y Práctica Docente  
en la Facultad de Ciencias y Humanidades  
de la Universidad Andina de Cusco**

A mi hijo Brandon, por su comprensión y apoyo constante.

A mi familia, que estuvo siempre para brindar su apoyo.

**Reconocimientos**

A la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle, por la enseñanza brindada durante la maestría.

A los asesores de investigación, por los alcances y apoyo en el trabajo de tesis.

## Tabla de Contenido

Carátula.....	i
Título .....	ii
Dedicatoria.....	iii
Reconocimientos .....	iv
Tabla de Contenido.....	v
Lista de Tablas.....	viii
Lista de Figuras .....	x
Resumen .....	xi
Abstract.....	xii
Introducción.....	xiii
Capítulo I. Planteamiento del Problema .....	1
1.1. Determinación del Problema.....	1
1.2. Formulación del Problema .....	2
1.2.1. Problema general.....	2
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Objetivos .....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Importancia y Alcances de la Investigación.....	3
1.5. Limitaciones de la Investigación.....	4
Capítulo II. Marco Teórico .....	5
2.1. Antecedentes del Estudio .....	5
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	5
2.1.2. Antecedentes internacionales.....	7

2.2. Bases Teóricas.....	9
2.2.1. Neuroeducación.....	9
2.2.2. Práctica docente. ....	34
2.3. Definición de Términos Básicos .....	44
Capítulo III. Hipótesis y Variables .....	46
3.1. Hipótesis.....	46
3.1.1. Hipótesis general.....	46
3.1.2. Hipótesis específicas. ....	46
3.2. Variables .....	46
3.3. Operacionalización de Variables.....	47
Capítulo IV. Metodología.....	48
4.1. Enfoque de Investigación.....	48
4.2. Tipo de Investigación.....	48
4.3. Diseño de Investigación .....	48
4.4. Método .....	49
4.5. Población y Muestra.....	50
4.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	50
4.7. Tratamiento Estadístico.....	50
Capítulo V. Resultados .....	51
5.1. Validez y Confiabilidad de los Instrumentos .....	51
5.2. Presentación y Análisis de Resultados.....	52
5.2.1. Nivel descriptivo.....	52
5.2.2. Nivel inferencial.....	62
5.3. Discusión.....	69
Conclusiones.....	73

Recomendaciones .....	74
Referencias .....	75
Apéndices .....	78
Apéndice A. Instrumento: Neuroeducación .....	79
Apéndice B. Instrumento: Práctica docente .....	80
Apéndice C. Escala de Valoración .....	81
Apéndice D. Cuestionario.....	83
Apéndice E. Matriz de Consistencia.....	86

### Lista de Tablas

Tabla 1. Clasificación de los neurotransmisores. ....	17
Tabla 2. Dominios y competencias de los docentes .....	41
Tabla 3. Tránsitos que demandan de la docencia .....	44
Tabla 4. Operacionalización de variables.....	47
Tabla 5. Muestra.....	50
Tabla 6. Rangos de interpretación del Alpha de Cronbach.....	51
Tabla 7. Confiabilidad para las variables. ....	51
Tabla 8. Neuroeducación.....	52
Tabla 9. Neurotransmisores.....	53
Tabla 10. Inteligencia emocional.....	54
Tabla 11. Programación neurolingüística.....	55
Tabla 12. Práctica docente.....	56
Tabla 13. Dimensión personal.....	57
Tabla 14. Institucional.....	58
Tabla 15. Interpersonal.....	59
Tabla 16. Didáctica.....	60
Tabla 17. Valoral.....	61
Tabla 18. Prueba de Kolmogorov-Smirnov.....	62
Tabla 19. Relación entre la Neuroeducación y la Práctica docente.....	63
Tabla 20. Coeficiente de correlación neurotransmisores y práctica docente. ....	64
Tabla 21. Coeficiente de correlación entre inteligencia emocional y práctica docente.....	65
Tabla 22. Coeficiente de correlación entre Programación neurolingüística y práctica docente. ....	66



Tabla 23. Coeficiente de correlación entre dimensiones de la neuroeducación y la dimensión personal.....	67
Tabla 24. Coeficiente de correlación entre dimensiones de la neuroeducación y la dimensión institucional. ....	67
Tabla 25. Coeficiente de correlación entre dimensiones de la neuroeducación y la dimensión interpersonal .....	68
Tabla 26. Coeficiente de correlación entre dimensiones de la neuroeducación y la dimensión institucional. ....	68
Tabla 27. Coeficiente de correlación entre dimensiones de la neuroeducación y la dimensión institucional. ....	69

## Lista de Figuras

Figura 1. Constitución del Rapport.....	28
Figura 2. Neuroeducación.....	53
Figura 3. Neurotransmisores.....	53
Figura 4. Inteligencia emocional. ....	54
Figura 5. Programación neurolingüística.....	55
Figura 6. Práctica docente. ....	56
Figura 7. Dimensión personal.....	57
Figura 8. Institucional.....	58
Figura 9. Interpersonal.....	59
Figura 10. Didáctica. ....	60
Figura 11. Valoral.....	61

## Resumen

La investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de correlación entre la neuroeducación y la práctica docente en los docentes de Ciencias y Humanidades de la Escuela de Estudios Generales. La investigación fue cuantitativa, descriptiva correlacional. En cuanto a la metodología, es cuantitativo, de tipo no experimental de corte de transaccional, porque se recogieron datos en un determinado tiempo. El diseño fue descriptivo correlacional, porque buscó asociar las variables para conocer la relación que existe entre ambas. Para la investigación se seleccionaron a 60 docentes de la Escuela de Formación General pertenecientes a la Ciencias y Humanidades. Los instrumentos aplicados fueron la encuesta y el cuestionario; además de la investigación bibliográfica. De acuerdo a los resultados, se observa que hay correlación entre la neuroeducación y la práctica docente, pudiéndose advertir que esta correlación se determina en dos dimensiones como son: neurotransmisores e inteligencia emocional; mas, en la dimensión programación neurolingüística no se advirtió tal correlación.

**Palabras clave:** neuroeducación, práctica docente, neurotransmisores, inteligencia emocional, programación neurolingüística

### **Abstract**

The research aimed to determine the level of correlation between neuroeducation and teaching practice in teachers of Science and Humanities of the School of General Studies. The research was quantitative, descriptive correlational. Regarding the methodology, it is quantitative, of a non-experimental type of transactional cut, because data was collected in a certain time. The design was descriptive correlational, because it sought to associate the variables to know the relationship between them. For the research, 60 teachers from the General Training School belonging to the Sciences and Humanities were selected. The instruments applied were the survey and the questionnaire; In addition to bibliographic research. According to the results, it is observed that there is a correlation between neuroeducation and teaching practice, being able to notice that this correlation is determined in two dimensions such as: neurotransmitters and emotional intelligence; moreover, in the neurolinguistic programming dimension no such correlation was noticed.

**Keywords:** neuroeducation, teaching practice, neurotransmitters, emotional intelligence, neurolinguistic programming

## Introducción

“La mayoría de las personas son prisioneras de su propio cerebro, es como si permanecieran encadenadas al último asiento de autobús y otro se encargará de conducirlo. Quisieran que aprendieran a manejar su propio autobús. Si no le dan a su cerebro un poco de dirección, andarán por su propia cuenta u otra gente encontrará maneras de manejarlo por ustedes”.

Richard Bandler:

La Neuroeducación, juega un rol importante en la educación, ya que, al ser una herramienta educativa dentro del proceso comunicacional del aprendizaje, ayuda al delicado complejo mundo de interacciones humanas.

Educar es comunicar, producir cambios en las partes. Se sabe que la triada: docente-aprendiz-entorno, tiende a condicionar al ser humano, no como un depósito de información, sino como un ser pensante, inteligente y sensible, en quien el proceso educativo deberá fomentar el conocimiento y confianza en sí mismo, el desarrollo de habilidades en el manejo de sus propios recursos, la exploración y perfeccionamiento de los mecanismos individuales internos y externos de aprendizaje y el cultivo de diferentes modos de expresión y comunicación, con miras a una interacción creativa y nutritiva con la sociedad favoreciendo el desarrollo de destrezas para que cada individuo asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje, aprendiendo a utilizar y a dirigir su cerebro, y por tanto su propia vida.

Pero actualmente, debemos ser conscientes, de los nuevos cambios que registran los cerebros de los jóvenes, a quienes se les llama los cerebros digitales o nativos digitales, ya que ellos nacieron en medio de los avances de la tecnología; por lo cual, sabemos que piensan diferente, y por ende su aprendizaje es también diferente. Esto induce a conocer

aún más el funcionamiento del cerebro, para poder formar a esta nueva generación, que necesita con urgencia desarrollar sus habilidades, para desarrollarse profesionalmente.

La presente investigación presenta cinco capítulos, cuyos contenidos son:

Primer capítulo. Desarrolla la determinación del problema, formulación del problema, objetivos, importancia y limitaciones.

Segundo capítulo. Contienen los antecedentes, bases teóricas y definición de términos.

Tercer capítulo. Desarrolla la hipótesis, variables y operacionalización de variables.

Cuarto capítulo. Considera el enfoque, tipo, diseño de la investigación, población y muestra. Técnicas e instrumentos de recolección de información, tratamiento estadístico.

Quinto capítulo. Presenta la validez y confiabilidad de los instrumentos, presentación y análisis de los resultados y discusión.

Además, se consideran conclusiones, recomendaciones, referencias y apéndice.

## Capítulo I. Planteamiento del Problema

### 1.1. Determinación del Problema

La educación es el eje en torno al cual gira el desarrollo de una sociedad; ya que, desde que el ser humano nace está en constante aprendizaje y formación, lo que, posteriormente, influirá en cómo determinada comunidad va creciendo, según la clase de personas que la dirijan. Por ello, es muy importante determinar qué clase de educación se da los niños y jóvenes; asimismo, considerar el nivel de aprendizaje que tengan. Si en una sociedad, los encargados de la educación, no se preocupan de desarrollar nuevas metodologías y, sobre todo, no emplear los nuevos aportes que la neurociencia brinda sobre el cerebro, entonces, no será factible que los estudiantes desarrollen todas sus potencialidades al 100%.

Los avances que brinda la neuroeducación sobre el cerebro, han sido muy importantes; de esta manera, se puede ver que el ser humano es más que un organismo que solo aprende o capta lo que percibe. Esta nueva disciplina nos da una perspectiva diferente sobre cómo se presenta el aprendizaje.

Desafortunadamente, muchas personas dedicadas a la enseñanza, no conocen el funcionamiento eficaz de su cerebro, razón por la cual, su trabajo no es muy idóneo. De ahí la necesidad de que la educación, no solo debe brindar conocimientos, sino es importante que conozca cómo funciona nuestro organismo, y principalmente nuestro órgano motor: el cerebro.

Pero este desconocimiento, no es el único problema, pues vivimos en un nuevo siglo, y tal como lo demuestra la ciencia, los seres humanos hemos evolucionado y, especialmente los jóvenes que pertenecen a esta nueva era, conocidos como “cerebros digitales” o “nativos digitales”, no son iguales a los de siglos pasados; la ciencia está demostrando que esta nueva generación es diferente, por ello el aprendizaje y la enseñanza

que reciben, también debe ser diferente. Pero, ¿estamos capacitados para abordar estos nuevos cambios?, ¿basta con capacitarse o leer?, ¿de qué manera podemos mejorar el aprendizaje de esta nueva generación?

Por consiguiente, es necesario que, todos los docentes deban llevar cursos en los cuales incluyan aspectos de neuroeducación, para que así, puedan aplicarlo en su práctica docente, de esta manera, ayudarán a los estudiantes a potencializar sus capacidades, no solo en lo que se refiere al manejo de la inteligencia emocional, la expresión verbal que deben utilizar consigo mismo y con los demás; sino también considerar qué tipo de alimentos son importantes, incluso el hacer ejercicio.

Es común ver, en la actualidad, que las personas viven tensas, estresadas y con conductas que tienden a la ira y depresión; hace falta trabajar más en lo que respecta a la inteligencia emocional. Los niños, por ejemplo, muchas veces, son los que reciben el trabajo recargado y estresante de sus docentes; y esto no solo se presenta en niveles de inicial, primaria o secundaria; también se ve en el nivel superior; donde es mucho más el trabajo “aburrido” de sus docentes, que solo se preocupan dar el conocimiento para memorizarlo, pero no para aprenderlo.

Si bien es cierto, la neuroeducación está todavía en un inicio, pero lo poco que aporta sobre el cerebro y el aprendizaje, ayudaría al educador en muchos aspectos de su práctica docente; incluso, las mismas instituciones educativas de todo nivel deberían implementar como norma, estrategias basadas en los aportes de la neurociencia; ya que, como bien sabemos, trabajamos con una generación diferente que no aprende como épocas pasadas.

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema general.**

PG. ¿Cuál es la relación de la neuroeducación y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019?



### **1.2.2. Problemas específicos.**

- PE1. ¿Cuál es la relación de los neurotransmisores y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019?
- PE2. ¿Cuál es la relación de la inteligencia emocional y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019?
- PE3. ¿Cuál es la relación de la programación neurolingüística y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general.**

- OG. Determinar la relación entre neuroeducación y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.

#### **1.3.2. Objetivos específicos.**

- OE1. Establecer la relación entre neurotransmisores y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.
- OE2. Establecer la relación entre inteligencia emocional y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.
- OE3. Establecer la relación entre la programación neurolingüística y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.

### **1.4. Importancia y Alcances de la Investigación**

La investigación es necesaria porque busca determinar la importancia de la relación que existe entre neuroeducación y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades, ya que estas habilidades son necesarias en la formación profesional. No debemos olvidar que muchos estudiantes llegan de la secundaria sin haber desarrollado aptitudes para estudiar y aprender, por lo que, en la vida universitaria les resulta difícil acceder fácilmente a su nueva situación académica.

Por otra parte, los jóvenes de ahora tienen características diferentes, razón por la cual los docentes están llamados a incluir en sus prácticas docentes las nuevas propuestas que se dan en diferentes campos interdisciplinarios; para así, buscar mejorar su práctica docente basado en nuevos aportes científicos.

### **1.5. Limitaciones de la Investigación**

No hubo ninguna limitación con respecto al trabajo de investigación, ya que existe bibliografía y trabajos de investigación sobre el tema.

## Capítulo II. Marco Teórico

### 2.1. Antecedentes del Estudio

#### 2.1.1. Antecedentes nacionales.

Morris (2014) en sus tesis “la neuroeducación en el aula: neuronas espejo y la empatía docente” llega a las siguientes conclusiones: La existencia de las neuronas espejo es la demostración de que somos seres sociales y que estamos diseñados para interactuar unos con otros y para aprender por imitación. La existencia de las neuronas espejo nos hacen conscientes que están en los gestos y emociones; aprendidas por imitación, contagio o emulación. El conocimiento de las neuronas espejo ayuda al docente a comprender la génesis de aprender por imitación, además ayuda a comprender las intenciones de los otros. La aplicación del conocimiento de las neuronas espejo en la práctica docente tiene extraordinaria importancia pedagógica. Hace consciente al profesor(a), de que es él o ella un referente para el alumno en los aspectos académicos como en los emocionales, puesto que las neuronas espejo del estudiante entran en acción, durante la interacción y aprendizaje. De esta manera, el conocimiento de las neuronas espejo en el aula con carácter pedagógico, contribuirá a que los docentes hagan propias las acciones, sensaciones y emociones de los estudiantes. Por lo tanto, incentivará la búsqueda de alternativas para crear situaciones favorables para aprender y ayudar a superar las dificultades de aprendizajes. Además, desde la perspectiva pedagógica, hace consciente al docente de sus gestos, posturas, expresiones verbales y no verbales y de su repercusión en los estudiantes; anima al docente a desarrollar y aplicar el sentido del humor saludable en el aula.; ayuda a practicar la empatía es desarrollar la habilidad de experimentar las emociones de los otros como si fuesen propias. Practicar la empatía hace posible el cambio de actitud en las personas. Por lo tanto, permite mejorar el clima en el hogar, en la familia grande, en la escuela, el centro laboral y demás contextos de interacción.

Practicar la empatía en el aula, le permitirá al docente mejorar el ambiente de aprendizaje y la convivencia general de los estudiantes; haciendo experimentar vivencias saludables de manera intrapersonal e interpersonal. Practicar la empatía crea las mejores condiciones para el cambio de actitud personal y profesional.

Nizama (2015) en su investigación, tuvo como objetivo determinar los niveles de conocimiento y aplicación de la neurociencia en los procesos educativos entre los participantes de maestrías en Ciencias de la Educación de la Región Piura, durante el semestre 2015. En cuanto a las conclusiones se puede indicar en primer lugar que los niveles de conocimiento y aplicación de la neurociencia en los procesos educativos entre los participantes de la presente investigación son predominantemente bajos e intermedios. En segundo lugar, que los conocimientos más destacados son el funcionamiento neuronal y la relación entre cerebro y aprendizaje. Para concluir, indicar que las aplicaciones en los procesos educativos con mejores niveles son el trabajo en modalidad paralela y comprensión a través de la vivencia.

Chapilliquen (2018) en sus tesis Gestión educativa en la práctica docente de la I.E. Fe y Alegría N° 37, San Juan de Lurigancho 2017, llega a las siguientes conclusiones: Los puntajes promedios obtenidos por la muestra de docentes de la I.E. Fe y Alegría N°37, San Juan de Lurigancho 2017, en relación con la variable gestión educativa, que incluye las dimensiones gestión institucional, gestión administrativa, gestión pedagógica y gestión comunal; son considerados como regulares. Los puntajes promedios obtenidos por la muestra de docentes, en relación con la variable práctica docente, que incluye las dimensiones institucionales, interpersonales, didáctica y valoral, son considerados como regulares. No existe influencia significativa de la gestión educativa en la práctica docente. No existe influencia significativa de la gestión educativa en la práctica docente de la I.E. No existe influencia significativa de la gestión educativa, en su dimensión gestión

institucional en la práctica docente de la I.E. No existe influencia significativa de la gestión educativa, en su dimensión gestión administrativa. No existe influencia significativa de la gestión educativa, en su dimensión gestión pedagógica, en la práctica docente. No existe influencia significativa de la gestión educativa, en su dimensión gestión comunitaria, en la práctica docente de la I.E. Fe y Alegría N°37, San Juan de Lurigancho 2017.

### **2.1.2. Antecedentes internacionales.**

Codina (2014) considera que los avances neuroeducativos muestran cómo la capacidad de aprender se mantiene a lo largo de la vida, dan soporte neurocientífico a muchas prácticas educativas que se han mostrado efectivas, aumenta la capacidad crítica de los docentes para evitar que caigan en neuromitos, y dan una visión holística del proceso de enseñanza-aprendizaje en todas las dimensiones: la biológica, la social, la psicológico-conductual y la dimensión personal -donde conceptos como voluntad, conciencia y libertad juegan un papel fundamental. así mismo, señala que la neuroeducación defiende que el aprendizaje en general mejora en gran medida si se tienen en cuenta sus aportaciones neuroeducativas. Las principales son: generar un clima de confianza en el aula mediante la metodología adecuada –como un buen uso del humor-; contextualizar aquello que se ha de aprender; relacionar los contenidos con las realidades cercanas a los alumnos; aumentar su motivación y su confianza en ellos mismos, como por ejemplo haciéndoles saber que pueden mejorar su rendimiento porque su cerebro es plástico y mejora con la práctica; emplear metodologías de aprendizaje más participativas que activan más redes neuronales, como por ejemplo explicar la lección a un compañero que tiene más dificultades de comprensión, mejora el aprendizaje porque facilita el paso de la información de la memoria de trabajo a la memoria a largo plazo; y trabajar la gestión de las emociones en clase, sobre todo la empatía y el autocontrol.

Aristizábal (2015) considera en su trabajo de investigación “Avances de la neuroeducación y aportes en el proceso de enseñanza y aprendizaje” que en la actualidad los estados han estado atentos a las necesidades educativas de la población, por lo tanto han establecido acuerdos para mejorar la calidad educativa y fomentan parámetros; para que los educadores tomen conciencia y vean la gran responsabilidad que tienen al educar un individuo, ya que se realiza una transformación en los aspectos cognitivos, conductuales, emocionales, sociales. En estos momentos un medio para que esa calidad de educación se genere se encuentra en la ruta de las neurociencias y para ser más precisos de la neuroeducación que sin ser el método salvador si es una novedosa propuesta que desde la ciencia puede llegar a enriquecer el ejercicio profesional de los docentes, mediante la creatividad, la innovación y el conocimiento funcional cerebral del ser humano lograría transformar la práctica pedagógica. Ante esto, los avances que ha tenido la neuroeducación para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la práctica de la labor docente se evidencia inicialmente en el conocimiento que un profesor debe tener del cerebro sobre cómo es, cómo aprende, cómo procesa, conserva y evoca una información, para que a partir de este conocimiento pueda proponer estrategias de enseñanza, fomente el aprendizaje impartido en una sesión de clase como agente significativo en la formación y el estudiante sea un agente activo en el proceso de aprendizaje. El segundo factor el experiencial promovidos por las estrategias pedagógicas impartidas por el docente y ejecutadas por los estudiantes ejercitando las funciones superiores del cerebro que son fundamentales para el aprendizaje y que cuentan con un sustento teórico relevante acerca del aprendizaje neurocientífico cerebral y emocional coadyuvando a la transposición del conocimiento. Ante el presente trabajo se propone que las instituciones educativas y el grupo humano que la conforman sean participativos, responsables, con actitud de mejora, de trabajo en equipo interdisciplinar y sobre todo permitan que las emociones hagan parte

de los objetivos propuestos para que la calidad educativa sea un hecho y transfieran esos propósitos a los estudiantes, ya que es una labor que va de la mano y que con la plasticidad cerebral de los individuos se puede construir una sociedad crítica, consiente, innovadora, productiva, que parte de un contexto pedagógico dado por los docentes. Adicional a esto las instituciones educativas incentiven la investigación en el área, para poder aplicar estrategias innovadoras que mejoren la práctica en las aulas.

Palma, C. (2016) en su investigación “ Neuroeducación en el proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés, en estudiantes de octavo año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa “Liceo Policial”, D.M. Quito” identificó que los principios de neuroeducación aplicados por los docentes son aquellos que responden al desarrollo de procesos cognitivos del estudiante ya que los docentes planifican actividades grupales favoreciendo la adquisición de conocimientos mediante la interacción del estudiante, mientras que aquellos principios que responden a procesos emocionales son utilizados con poca frecuencia. Estableció que las estrategias neuroeducativas que emplean los docentes involucran la utilización de recursos tecnológicos, mientras que existe escaso manejo de actividades lúdicas, dinámicas y didácticas, en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de esta lengua extranjera. Así mismo, los docentes socializan a sus alumnos con los contenidos y los objetivos de los temas a ser estudiados durante las clases del idioma inglés, mismos que son componentes indispensables del proceso de enseñanza y aprendizaje; sin embargo, los criterios y parámetros a evaluar no son indicados a los estudiantes.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Neuroeducación.**

El campo educativo se enriquece frecuentemente, gracias al aporte de muchas ciencias; así, la neuroeducación como nueva propuesta, considera al cerebro como el

órgano que dirige muchas de las funciones de los seres humanos, por lo que se requiere el empleo de diversas estrategias que sean acordes a nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje.

Tokuhama-Espinosa (2012) considera que “la neuroeducación es el arte de enseñar científicamente fundamentado, o la confirmación de las mejores prácticas pedagógicas con los estudios realizados sobre el cerebro humano”.

Hideaki Koizumi (2012) describió a la “ciencia de la mente, el cerebro y la educación como ciencia transdisciplinar de los procesos del desarrollo”. Desde un inicio, la educación formó parte del estudio de la psicología; pasando, en la actualidad, a ser parte de la neurociencia, en la que se interesó por los procesos de aprendizaje, que ya eran estudiados por la neurociencia cognitiva. Actualmente, la neuroeducación es considerada como una nueva disciplina que unifica conceptos interdisciplinarios que han ido surgiendo en torno a la neurociencia y la educación.

### ***2.2.1.1 Desarrollo del cerebro***

#### *2.2.1.1.1. Desarrollo prenatal.*

Aproximadamente unos 25 días después de que se haya producido la concepción, aparece por primera vez el cerebro con la forma de un diminuto tubo. Ese tubo se va haciendo más largo y empieza a colapsarse en diferentes secciones, tal como indica Rayport, (1992) mencionado por Teeter y Semrud. (2007). Aparecen tres cámaras, que se convertirán eventualmente en el cerebro superior, el medio y el inferior. Rápidamente se forman las neuronas, que se reproducen en la parte interior del tubo; entre la semana 15 y la 20 del desarrollo prenatal, las neuronas se reproducen entre 50.000 a 100.000 nuevas células por segundo.



#### *2.2.1.1.2. Desarrollo durante la infancia y la niñez temprana.*

Durante los primeros años hay tres procesos principales que definen el desarrollo cerebral: sinaptogénesis, poda sináptica y mielinación.

- Sinaptogénesis. Las neuronas empiezan a establecer sinapsis antes del nacimiento. Pero, inmediatamente después de nacer, el ritmo de establecimiento de sinapsis se incrementa rápidamente.
- Poda sináptica. A medida que los niños encuentran una amplia variedad de estímulos y de experiencias en su vida cotidiana establecen sinapsis. Pero, también hay otras sinapsis que son inútiles e irrelevantes, y que por ello van desapareciendo gradualmente. El sistema está diseñado para garantizar que tenga lugar esta poda sináptica. Esta tiene como objetivo que el cerebro logre mayor eficacia al momento de desarrollar sus actividades.
- Mielinación. El axón de una neurona suele estar cubierto por una capa de mielina que acelera de una manera importante la velocidad con que se transmite el impulso eléctrico. Esta sustancia, es posterior al desarrollo de la neurona.

El proceso de recubrir los axones, se denomina mielinación y se produce gradualmente a lo largo del tiempo.

#### *2.2.1.1.3. Desarrollo durante la niñez media, la adolescencia y la edad adulta.*

La poda sináptica continúa realizándose durante la niñez media y la adolescencia, sobre todo en la corteza; mientras que la mielinación se sigue produciendo incluso durante la década de los veinte (Johnson y De Haan, 2001; Merzenich, 2001; Paus y otros, 1999, en Izaguirre, 2015).

#### ***2.2.1.2. Importancia de la plasticidad.***

El cerebro cambia de manera significativa a lo largo de la vida, esto como respuesta a la diversidad de experiencias de aprendizaje, tal como lo indica CERI (2009).

Alcover y Rodríguez (2012), sintetizan el estudio sobre la plasticidad cerebral haciendo referencia al interés que los neurocientíficos tuvieron sobre el concepto de plasticidad desde hace décadas, ya que esta nos da la idea de un cerebro dinámico y es una herramienta básica para producir un único individuo influenciado por las demandas del entorno, a partir de una combinación genética determinada.

La plasticidad cerebral (también denominada plasticidad neuronal, cortical, sináptica o, simplemente, neuroplasticidad) se refiere a la formación de aprendizajes y adaptaciones al entorno a través de modificaciones en las estructuras de las redes neuronales. La experiencia puede alterar el funcionamiento y la organización del cerebro.

Es importante recalcar que las sinapsis que son activas o las sinapsis que cambian de forma activa se preservan mientras que el resto son eliminadas. La transmisión sináptica implica la liberación de los neurotransmisores químicos, los cuales a su vez activan proteínas específicas llamadas receptores. La respuesta eléctrica normal que aparece como consecuencia de la liberación del neurotransmisor nos determina la fuerza sináptica. esta respuesta puede variar y el cambio puede durar unos cuantos segundos, minutos o incluso toda la vida (Asociación Británica de Neurociencias, 2003).

### ***2.2.1.3. Modelos del desarrollo y funcionamiento del cerebro.***

Caicedo (2012) explica que el proceso evolutivo del desarrollo cerebral, se inicia con la aparición de las primeras especies animales sobre el planeta, momento en el que también se desarrollan los primeros rudimentos del sistema nervioso.

A medida que las especies evolucionaban, también lo hacía el sistema nervioso, especialmente en los mamíferos diurnos más evolucionados, en quienes surgió una nueva estructura cerebral, el neocórtex. Entre los modelos de funcionamiento del cerebro se consideran:

#### *2.2.1.3.1. Modelo de los hemisferios cerebrales.*

Las investigaciones de Broca y de Wernicke sobre los trastornos del habla, ayudaron a determinar diferencias funcionales entre los dos hemisferios izquierdo y derecho. Según este modelo cada hemisferio interpreta la realidad, pero siempre complementándose.

Los nuevos aportes al modelo de los dos hemisferios han sido propuestos por un grupo de profesores guiados por Michael Gazzaniga de la Universidad de California (Caicedo, 2012):

- Se demostró que los dos hemisferios presentan diferencias complejas.
- Se mostró que el hemisferio derecho procesa información sensorial básica, así como el reconocimiento de caras, mientras que el hemisferio izquierdo está más especializado en el análisis de grupos de sensaciones que habilitan al individuo para tomar decisiones puntuales.
- Se observó que algunos individuos realizan el procesamiento verbal con el hemisferio izquierdo; sin embargo, se pudo observar que hay personas que utilizan ambos hemisferios para esta función, aunque siempre el hemisferio derecho trabaja con menos habilidad. Según esto, Gazzaniga (1996) concluye que en el hemisferio izquierdo ha evolucionado un mecanismo para entender los principios gramaticales comunes a todos los lenguajes hablados.
- Gazzaniga (1996) considera que el hemisferio izquierdo ha desarrollado un mecanismo que ayuda al individuo a interpretar el comportamiento y el estado emocional de sí mismo y de otros,
- Otros trabajos como la “teoría del intérprete” propone la existencia de un módulo neuronal localizado en el hemisferio izquierdo con el cual se interpreta el mundo, las acciones y las experiencias del individuo, algunas veces recurriendo a inventar falsas memorias, pero tiene significativas implicaciones en la comprensión de nuestra

conducta, ya que como se ha sugerido más del 80% de nuestras decisiones son inconscientes y las pocas decisiones conscientes (Caicedo, 2012).

#### ***2.2.1.4. Bases fisiológicas del aprendizaje.***

Para muchos especialistas, las bases del aprendizaje se encuentran en los cambios que se producen en las interconexiones entre las neuronas, especialmente en el fortalecimiento de las sinapsis ya existentes y en la formación de otras nuevas (Byrnes, 2001). La neurogénesis (producción de neuronas) se produce a lo largo de toda la vida, contradiciendo a lo que se creía anteriormente. Esta formación de nuevas neuronas, se realiza al menos en una zona concreta del hipocampo, y posiblemente también en otras regiones de los lóbulos frontales y parietales. Se cree que la neurogénesis parece estar estimulada en parte por las nuevas experiencias de aprendizaje; pero, todavía no se sabe el papel que desempeña en el proceso de aprendizaje. Por consiguiente, si la pregunta fuera dónde se produce el aprendizaje, la respuesta sería: “en muchos sitios”.

Los lóbulos frontales se activan cuando se necesita prestar atención y pensar en información y acontecimientos novedosos. A su vez, todos los lóbulos de la corteza se activan en mayor o menor medida para interpretar la nueva información a partir de un conocimiento previo (Byrnes, 2001). El hipocampo parece ser un elemento básico en el proceso de aprendizaje, coordinando la información que recibe de manera simultánea desde diferentes partes del cerebro (Bauer, 2013) y su vecina del sistema límbico, la amígdala, probablemente resulte muy útil en los recuerdos preverbales y emocionales que construyen los niños pequeños (Doux, 1996).

#### ***2.2.1.5. Neurotransmisores.***

Una parte del organismo que interviene biológicamente en el acto del aprendizaje son los neurotransmisores.

Es importante recordar que, todo organismo vivo está constituido por células; por consiguiente, nuestro cerebro como integrante del sistema nervioso, también está formado por células, que en su caso se llaman neuronas. La comunicación entre neuronas ocurre por medio de las dendritas y axones, donde se efectúa la sinapsis (que significa unión o enlace) y puede ser de dos tipos: la sinapsis eléctrica, que es muy rápida y que por medio de ella se comunican las neuronas sin necesitar algún agente químico; y la sinapsis química, que requiere un mensajero químico o neurotransmisor (García, 2008).

En la membrana postsináptica se produce la despolarización convirtiéndose en sinapsis excitadora, mientras si se hiperpolariza se constituye en sinapsis inhibitoria (Coveñas & Aguilar, 2010).

Tal como indica García (2008), “es importante resaltar que nuestras neuronas son líneas de comunicación que transportan conocimiento desde el pasado hasta el presente y al futuro, ya que se encargan de transmitir, almacenar y procesar diferentes tipos de información que maneja el ser humano”.

Los neurotransmisores son mensajeros que parten del cerebro y regresan hacia él, comunicando a cada órgano del interior del cuerpo todo lo relacionado las emociones, deseos, memorias, intuiciones y sueños.

Existen en el organismo un sinnúmero de moléculas que cumplen funciones neurotransmisoras. Los neurotransmisores influyen en la vida de cualquier célula, permitiendo llenar el vacío que separa la mente y el cuerpo. En un inicio se creía que solo se necesitaban dos neurotransmisores: la acetilcolina y la norepinefrina uno para activar una célula distante, como la de un músculo, y otro para frenar esa misma actividad, pero con el paso de los años se descubrieron otros, demostrando que el impulso mandado desde una célula nerviosa hacia otra no es eléctrico, sino químico.

“Los neurotransmisores son las sustancias químicas que se encargan de la transmisión de las señales desde una neurona hasta la siguiente a través de las sinapsis. También se encuentran en la terminal axiónica de las neuronas motoras, doce estimulan las fibras para contraerlas” (Leiva, 2010).

Los neurotransmisores son mensajeros químicos utilizados por las neuronas para comunicarse entre sí, a través de la sinapsis, cada neurotransmisor se encarga de diferentes funciones cerebrales.

Una molécula neuroactiva para ser considerada neurotransmisor debe reunir las siguientes condiciones:

- Poseer un mecanismo para su síntesis en las neuronas presinápticas;
- Tener localización presináptica;
- Tener mecanismo de liberación;
- Su actividad sináptica debe ser aplicable a través de la aplicación exógena de la molécula; y
- Tener un mecanismo efecto identificable (receptor) y de determinación de la señal (Toro 2010).

Muchos de los estudios como el de Neher, demuestran que los neurotransmisores como la dopamina, acetilcolina, GABA y serotonina afectan la personalidad y el bienestar de las personas. Así mismo, se sabe que, el cerebro humano emplea aproximadamente 100 neurotransmisores para controlar nuestras conductas complejas y adaptables, pero solo se conoce con certeza el funcionamiento de 50 sustancias que actúan como trasmisores. Inclusive las investigaciones han determinado que la probabilidad de contraer enfermedades relacionadas con el envejecimiento aumenta con el miedo, la ira o depresión.

La alimentación juega un papel primordial en el funcionamiento del cerebro. Por ello es necesario de nutrientes, vitaminas, minerales, aminoácidos, ácidos grasos y proteínas (neurotransmisores).

Muchas veces, por la forma de vida que se lleva, (dietas, estrés, golpes o traumatismos, intoxicación por metales como el plomo, aluminio, mercurio, etc.; abuso de medicamentos como estimulantes, depresivos, etc.; enfermedades metabólicas; agentes químicos contaminantes; uso de drogas, alcohol, tabaquismo, etc.) se provoca desequilibrios en el organismo, los cuales alteran a los neurotransmisores ocasionando desequilibrios como ausencia de energía, vitalidad, creatividad, logros, aprendizaje, felicidad, etc.

#### 2.2.1.5.1 Principales neurotransmisores

Los neurotransmisores al fabricarse a partir de aminoácidos, necesitan de vitaminas y minerales para convertirse en esa sustancia (neurotransmisor). Por ello es indispensable tener una buena dieta, rica en los suplementos necesarios.

Entre los principales neurotransmisores

**Tabla 1.**  
*Clasificación de los neurotransmisores.*

Dopamina	Función	Energía mental, atención, la concentración, incrementan la agilidad mental en operaciones cognitivas, favorecen los procesos de registro y recuperación de la memoria (García, 2008) control de impulsos, motivación, determinación. Fortalecen el sistema inmunológico y ayudan en la pronta recuperación de enfermedades
	Localización	S. negra, ganglios basales, sistema límbico, córtex.
	Síntomas por deficiencia	Fatiga, mareos, deseos intensos de azúcar o café, aumento de peso, disminución del deseo sexual, adicciones, problemas de atención, problemas de control de impulsos. Su deficiencia causa parkinsonismo. Su acción excesiva en la corteza prefrontal produce esquizofrenia
	Tratamiento	Dieta rica en proteínas (carne, pescados, aves y legumbres), tirosina, fenilamina y 1-metionina, ejercicios de pesas, actividades de relajación, donde se mejore la concentración, la respiración, el control de estrés, eliminación de contaminación con plomo y cadmio. Crear una atmósfera socialmente adecuada donde se practique regularmente el sentido de humor y aspectos de convivencia humana, como la amistad, el servicio y la ayuda mutua. Realizar actividades que generen placer y eviten todo tipo de dolor y amenazas físicas y psicológicas.
	Alimentos	Banabas, paltas, carnes, pescado, leche, almendras, habas, huevos, remolachas, porotos de soja, granos.
Serotonina	Función	Balance emocional, depresión, agresividad.
	Localización	Sustancia gelatinosa, hipotálamo, SCN. Produce melatonina glándula pineal.
	Síntomas por deficiencia	Depresión, migraña, dolor de espalda, falta de aire, problemas de sueño, eyaculación prematura, síndrome premenstrual, bulimia y anorexia, problemas obsesivos compulsivos

	Tratamiento	Dieta rica en tritófanos. Tiamina, ácido fólico B12, B6, Zn, Ca, vitamina C, Fosfato. Ejercicio aeróbico. Más horas de sueño. Eliminación de productos tóxicos del ambiente
Norepinefrina	Alimentos	Leche, banana, yogurt, queso, huevo, carnes, levadura, cereales, coliflor, maní, espárragos, girasol, arroz, avena, nueces, pastas, pasas, pavo, salmón
	Función	Estado alerta, memoria, velocidad de pensamiento mental, funciones ejecutivas, ánimo. Aumenta el nivel de la actividad excitadora dentro del cerebro y se cree que está implicado en el control de funciones como la atención y la excitación.
	Localización	Lóbulos frontales, córtex, hipotálamo, se encuentra en el locus cerúleo, la protuberancia y la formación reticular el cerebro. Se proyecta hacia la corteza, el hipocampo, el tálamo y el mesencéfalo
	Síntomas por deficiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas de memoria</li> <li>• Distracción problemas en toma de decisiones</li> <li>• Fatiga</li> <li>• Dolor vago</li> <li>• Depresión mental</li> <li>• Atención selectiva.</li> </ul>
	Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta rica en proteínas</li> <li>• Ejercicios con pesas</li> <li>• Multivitaminas y minerales, B6, zinc ácido fólico</li> <li>• Suplementos</li> <li>• L-Tirosina. L- Fenilamina, SAME, L-Cisteina</li> </ul>
	Alimentos	Carnes, aves, pescados, leguminosas, huevo, leche, patatas, paltas, semillas de girasol, arroz
GABA	Función	Tranquilidad, ritmos cerebrales equilibrados.
	Localización	SNC cerebelo, córtex
	Síntomas por deficiencia	ansiedad de carbohidratos, palpitaciones respiraciones irregulares, pulso acelerado manos frías, zumbidos de oídos nudo en la garganta, inquietud insomnio, hipertensión, desórdenes gastrointestinales
	Tratamiento	Dieta rica de carbohidratos complejos Suplementos de GABA inositol y glicina Teamina Glutamina, taurina Ejercicio aeróbico Aumento de horas de sueño
	Alimentos	Granos enteros, arroz, avena, bananas, frutas cítricas, brócolis, camote, calabaza, pastas
Acetilcolina	Función	Memoria, velocidad en el pensamiento cerebral
	Localización	Ganglios basales, unión neuromuscular, SNC, SNV. Sus receptores: Muscarínicos, Nicotínico en los receptores musculares
	Síntomas por deficiencia	Deseos de grasas Problema de memoria Dificultades de concentración Boca seca Dislexia Senilidad Alzheimer Disfunción Urinaria
	Tratamiento	Dieta rica en colina Lecitina, fosfatidil colina L-Carnitina Exposición al aluminio
	Alimentos	Huevos Germen del trigo Col Coliflor

Fuente: *Neurotransmisores.com*



La importancia de los neurotransmisores en el aprendizaje, radica en el hecho de que cada neurotransmisor ayuda a cómo sentirse a la persona; es decir, muchas veces las personas están en estado depresivo por el funcionamiento de los neurotransmisores, lo cual no permitirá una buena asimilación. Mientras que, cuando una persona está más alegre, también por cuestiones del funcionamiento de los neurotransmisores, tendrá más disposición hacia adquisición del nuevo aprendizaje.

#### ***2.2.1.6. Inteligencia emocional.***

Las emociones son estados afectivos que siente el individuo, estos suelen estar acompañados de cambios orgánicos, ya sea de nivel fisiológico y endocrino, afectando a las actitudes, la cognición y creencias sobre el mundo; suelen presentarse de manera súbita y pasajera. Muchas veces, las emociones son influidos por la experiencia

En 1990, Salovey y Mayer emplearon por primera vez término Inteligencia Emocional, haciendo referencia a la inteligencia social o capacidad de dirigir los propios sentimientos y emociones, para comprenderse uno mismo y a los demás. Otro autor que también dio a conocer la inteligencia emocional fue Gardner, quien la consideraba como un conjunto de destrezas, habilidades, actitudes y competencias que determinan las acciones del individuo. Posteriormente, Goleman en 1995 publicó un libro sobre inteligencia emocional, basándose en los aportes de Gardner.

De esta manera, podemos decir que la inteligencia emocional es la capacidad o nivel de conciencia que tiene un individuo para comprender a los demás, así como, el saber controlar sus propias emociones. Gracias al control que se tiene sobre la inteligencia emocional, se puede comprender, aceptar los propios estados emocionales y el de los demás; permitiendo, muchas veces, el buen trabajo en equipo, por lo que es una de las habilidades sociales que necesita desarrollar todo profesional.

### 2.2.1.6.1. Dimensiones.

- a) **Percepción emocional.** Permite prestar atención a los diferentes sentimientos, que al mismo tiempo permitirán darse cuenta de lo que uno siente y dedica su tiempo a pensar en sus emociones. Algunos datos que permiten identificar la percepción emocional son: Pienso que merece la pena prestar atención a mis emociones y estado de ánimo. Dejo que mis sentimientos afecten a mis pensamientos. Pienso en mi estado de ánimo constantemente. A menudo pienso en mis sentimientos. Presto mucha atención a cómo me siento.
- b) **Comprensión de sentimientos.** Es la capacidad para comprender los propios sentimientos. Considera los siguientes aspectos: Tengo claros mis sentimientos. Frecuentemente puedo definir mis sentimientos. Casi siempre sé cómo me siento. Normalmente conozco mis sentimientos sobre las personas. A menudo me doy cuenta de mis sentimientos en diferentes situaciones. Siempre puedo decir cómo me siento. A veces puedo decir cuáles son mis emociones. Puedo llegar a comprender mis sentimientos.
- c) **Regulación emocional.** Es la capacidad de controlar las propias emociones. Lo que quiere decir que supone el tomar conciencia de la relación entre las emociones, la cognición y el comportamiento; así como utilizar estrategias para afrontar diversas situaciones, así como autogenerarse emociones consideradas positivas.

Así mismo, es necesario tomar conciencia de la interrelación que existe entre los estados emocionales que influyen en el comportamiento, los cuales pueden manejarse con ayuda de la cognición (razonamiento, conciencia)

Otro aspecto a considerar es el relacionado a la capacidad para expresar las emociones de forma apropiada, es decir la capacidad para comprender el estado de ánimo interno que uno tiene y cómo se presenta este frente a los demás.

También es necesario mencionar la regulación de las emociones, la misma que tiene que ver con la forma de controlar las emociones negativas (ira, estrés, ansiedad, depresión), y ser conscientes de las recompensas inmediatas o tal vez de otra a largo plazo.

En cuanto a las habilidades de afrontamiento, estas están referidas al hecho de cómo la persona es capaz de afrontar situaciones negativas, para ello utilizará la autorregulación.

Finalmente, es necesario considerar la capacidad que debe tener la persona para autogenerar emociones positivas, las mismas que deben darse de manera cociente con el objetivo de buscar calidad de vida.

#### *2.2.1.6.2. Competencia emocional.*

Saarni (2000) desarrolló un listado sobre las competencias emocionales que toda persona debería tener:

- Conciencia del propio estado emocional: considera el hecho de experimentar diversas emociones. En un nivel de madurez, puede que uno no esté consciente, debido a inatención selectiva.
- Habilidad para discernir las habilidades de los demás, en cual se basa en detalles y situaciones expresivas, según el contexto y la cultura.
- Habilidad para utilizar el vocabulario emocional y términos expresivos, también relacionados con la cultura y las relaciones sociales.
- Capacidad para identificarse empáticamente en las experiencias emocionales de los demás.
- Habilidad para comprender que el estado emocional interno no necesita corresponder con la expresión externa, tanto en uno mismo como en los demás.
- Habilidad para afrontar emociones negativas mediante la utilización de estrategias de autocontrol que regulen la intensidad y la duración de tales estados emocionales.

- Nivel de conciencia sobre la estructura y naturaleza de las relaciones que se consideran a partir del grado de inmediatez emocional o sinceridad expresiva; y el grado de reciprocidad o simetría en la relación.

#### *2.2.1.6.3. Las emociones y la inteligencia emocional.*

Golemán (1995) consideraba que las emociones que se relacionan con la inteligencia emocional son:

- Autoconocimiento emocional. Que se refiere al conocimiento de las propias emociones y la manera de cómo nos afectan. Es importante darse cuenta, del cómo nuestro ánimo influye en el comportamiento.
- Autorregulación emocional o autocontrol. Esta capacidad permite autocontrolarnos sin dejarnos llevar por las emociones del momento. Comprender que las crisis pueden pasar. Autocontrol significa saber manejar las emociones.
- Motivación o automotivación. Es saber dirigir las emociones hacia el objetivo trazado, para así llegar a la meta propuesta. Esta capacidad nos permite estar optimistas para lograr cumplir nuestras metas.
- Empatía. Nos permite interpretar las emociones y actitudes de otros, de esta manera nos permite comprenderlos.
- Habilidades sociales. Es saber relacionarnos con los demás mantener la buena disposición hacia otras personas, sabiendo cómo tratarlas.

#### *2.2.1.4. Programación neurolingüística.*

Nació por iniciativa de John Grinder, Matemático, Psicoterapeuta gestaltista. La tarea se orientó en averiguar por qué unos terapeutas tuvieron éxito en sus tratamientos. En la investigación encontraron que estos terapeutas tenían en común una estructura o modo de actuar, lo que le permitió el acceso a una serie de modelos de comunicación. Por intermedio de nuestras percepciones, construimos representaciones de la realidad, a la cual

agregamos nuestros valores y emociones y a los procesos del lenguaje. Todo lo anterior permite concluir que no existe una realidad única, sino realidades personales, unidas por la cultura. La clave es que al modificar nuestros valores, emociones y formas de expresarnos también podemos cambiar “la percepción de la realidad” y la “autoimagen de las personas”.

Alguien puede tener un modelo del mundo que es limitante, y en consecuencia obtiene resultados negativos. Si esta persona “se permite ver” otros modelos importantes, entonces obtendrá resultados positivos. Así, se pretende lograr la modificación de comportamiento y lograr nuevos resultados, sea esto aplicado a un individuo, grupo u organización.

#### *2.2.1.4.1. Importancia de la mirada en la PNL.*

Es importante recalcar que, el hemisferio IZQUIERDO del cerebro es el responsable de la parte LÓGICA y el hemisferio DERECHO de la parte EMOCIONAL.

Por lo tanto, cuando tratamos de recordar alguna cosa que nos pasó con anterioridad, la parte derecha del cerebro es la encargada de realizarlo, pero cuando estamos imaginando algo, es la parte izquierda la que entra en funcionamiento.

Cuando utilizamos la imaginación, usamos la parte izquierda del cerebro así que tendemos a mirar hacia el lado derecho y cuando usamos la lógica o recuerdos, usamos la parte izquierda:

- Arriba y a la izquierda: (*visually constructed*) construimos.
- Arriba y a la derecha: (*visually remembered*) recordamos.
- Hacia la izquierda: (*auditory constructed*) construimos sonidos; por ejemplo, si le pedimos a alguien que imagine en su mente el sonido de un estruendo que jamás haya oído, sus ojos girarán hacia esa dirección.

- Hacia la derecha: (*auditory remembered*): recordamos sonidos; por ejemplo, si le pedimos a alguien que recuerde la voz de su padre.
- Abajo y a la izquierda: (*feeling/kinesthetic*) recordamos olor, gusto o sentimiento asociado.
- Abajo y a la derecha: (*internal dialog*) hablamos con nosotros mismos.

#### 2.2.1.4.2. Modelos mentales.

Desde tiempos pasados ya se conocía qué eran los modelos mentales, pero fue el psicólogo escocés Kenneth Craik (1940) quien acuñó este término para referirse a los mapas mentales que uno tiene de la gente y del mundo que le rodea.

Peter Senge en su obra “La Quinta Disciplina”, define los modelos mentales como imágenes, supuestos e historias que llevamos en la mente acerca de nosotros, los demás, las instituciones y todos los aspectos del mundo. Asimismo, menciona que existen dos tipos de aptitudes esenciales necesarias en el actuar humano:

- La reflexión, que consiste en disminuir el ritmo de los procesos mentales para ser más conscientes de la formación de nuestros modelos mentales, y
- La indagación, que consiste en entablar conversaciones donde compartimos abiertamente nuestros puntos de vista y procuramos conocer las premisas de los demás.

Los individuos que no se han disciplinado en pensamiento reflexivo tienen dificultades para oír lo que dicen los demás, y oyen lo que esperan que digan los demás. Tienen poca tolerancia para las interpretaciones múltiples, porque solo ven su propia interpretación.

#### 2.2.1.4.3. La PNL y los niveles neurológicos de aprendizaje y cambio.

El hombre es el único ser que tiene la capacidad para lograr una neuroplasticidad autodirigida, o sea, de ser artífice responsable y consciente de aquellas redes (pensamientos y creencias) que quiere conservar y modificar y, de aquellas de las que se quiere deshacer

Fernández y Méndez (2015) consideran que los procesos de cambio que se producen en todo aprendizaje transcurren en distintos niveles. Toda persona tiene su *mapa del mundo*, el cual está conformado por las creencias que tiene cada persona; estas creencias están basadas en modelos/patrones mentales previos, adquiridos a través de lo vivido.

La teoría de los niveles lógicos de aprendizaje y cambio fue propuesta por el antropólogo Gregory Bateson. Estos niveles presentan una organización jerárquica y se encuentran en el mundo interno de las personas y de las diferentes instituciones. Estos niveles operan de forma inconsciente y tiene influencia en la calidad de vida, por ellos es necesario apelar a estos niveles para analizar situaciones de enseñanza-aprendizaje, actividades de cambio y resolución de conflicto.

Robert Dilts mencionado por Fernández y Méndez describe los diferentes niveles:

1. **Entorno (contexto).** Dónde, cuándo, con quién interactúo. Este nivel está constituido por el lugar donde nos desenvolvemos, las presiones y los estímulos externos, es todo aquello que nos rodea.

Los comportamientos solo tienen sentido en el contexto donde se produce. De esta manera, los factores del entorno determinan las oportunidades y/o limitaciones externas, ante las que reacciona o responde una persona. Todo cambio en este nivel es de orden remediativo. En consecuencia, todo docente tiene el desafío de crear un entorno resonante o cerebro- compatible, es decir un ambiente seguro y libre de amenazas.

Para leslie Hart, mencionado en Fernández y Méndez (2015) “una educación cerebro compatible es la educación diseñada para ajustar los escenarios (entorno) y la instrucción (proceso enseñanza-aprendizaje) a la naturaleza del cerebro (en lugar de forzar al cerebro a arreglos preestablecidos)”.

El entorno físico es cerebro-compatible cuando están cubiertas las dos primeras necesidades que nos presenta la pirámide de Maslow: las fisiológicas y las de seguridad personal. Es necesario que las necesidades fisiológicas sean satisfechas en el hogar, pero también el entorno escolar debe presentar ciertas características que lo hagan seguro y libre de amenazas. Algunos componentes que permitan crear un entorno físico cerebro-compatible son:

- Orden y limpieza del aula y de la institución en general: esto colabora a generar armonía externa e interna, es necesario tomar en cuenta la contaminación visual (demasiados estímulos visuales).
- Agua disponible: el organismo necesita de agua, pues así el cerebro trabajará de mejor manera.
- Disposición de los bancos: depende del propósito de las clase.
- Música: muchos estudios han corroborado que la música clásica barroca apertura el cerebro.
- Aromas (algunos estudios han demostrado que recordamos el 35% de lo que olemos y el 15% de lo que degustamos).

<b>Roma</b>	<b>Efecto</b>
Azahar	Estimula la energía y es un tranquilizante natural
Geranio	Desarrolla la creatividad. Provoca el entusiasmo
Lavanda	Aporta calma, armoniza y equilibra las emociones
Manzanilla	Permite deescargar las tensiones. Aporta paz y ayuda al poder de razonamiento.
Romero	Ayuda a la comunicación intrapersonal e interpersonal



- Luz, ventilación y temperatura: un aula bien ventilada y con temperatura adecuada (entre 19° y 24° C) es beneficiosa para disfrutar de un ambiente. Cuando hay poca luz, la glándula pineal no recibe los rayos luminosos y comienza a sintetizar melatonina, sustancia química que adormece y enlentece los procesos mentales.
- Mensajes afirmativos: nuestro cerebro está supeditado a nuestros pensamientos, por lo que es necesario crear mensajes que sean positivos o afirmativos, en primera persona y en tiempo presente.

2. **Comportamientos:** Qué hago. Acciones específicas. Relacionado con el hacer. Todo cambio en este nivel es de orden remediativo.

La resonancia (Goleman, 2005) es la capacidad para crear un ambiente positivo seguro, en el que todos sus participantes puedan dar lo mejor de sí.

Golemán considera que el rango de responsabilidad de todo líder para crear un ambiente resonante varía entre 50% y 70%. Esta estadística responsabiliza a los educadores del ambiente que crean en el lugar de trabajo, por lo que se debe tomar en cuenta:

- Construcción del rapport o sintonía o escucha activa
- Identificar y modelar los VAK
- Proveer los desafíos adecuados para generar eustrés y activar el sistema de recompensa cerebral de los alumnos.
- Practicar la asertividad.
- Confiar en los alumnos para generar “defensión aprendida” o resiliencia y reconocer sus logros.

#### 2.2.1.4.4. Rapport.

La Programación Neurolingüística cuenta con una técnica llamada Rapport que tiene por objeto crear un ambiente de confianza y cooperación mutua para entablar una

comunicación donde no haya juicios, distorsiones o malos entendidos, sino una escucha sana. Con esta técnica podemos concentrarnos, sin distracciones, en lo que la otra persona trata de comunicarte y a su vez hace que tú comuniqués justo lo que quieres sin que suene a regaño, juicio, crítica o mala intención. Logras que tu mensaje sea escuchado tal y como quieres, y a la vez te metes en los zapatos del otro para entenderlo. Con esta herramienta o técnica no hay manipulación, justamente se trata de respetar al otro. La otra persona y uno mismo son libres de decidir si aceptan o no los puntos de vista del otro, pero lo más importante es que cada uno escuche y entienda al otro.

El Rapport permite focalizarnos en lo que la otra persona nos quiere comunicar y, a su vez, hace que nosotros nos comuniquemos enviando el mensaje que deseamos. El rapport se construye de la siguiente manera:

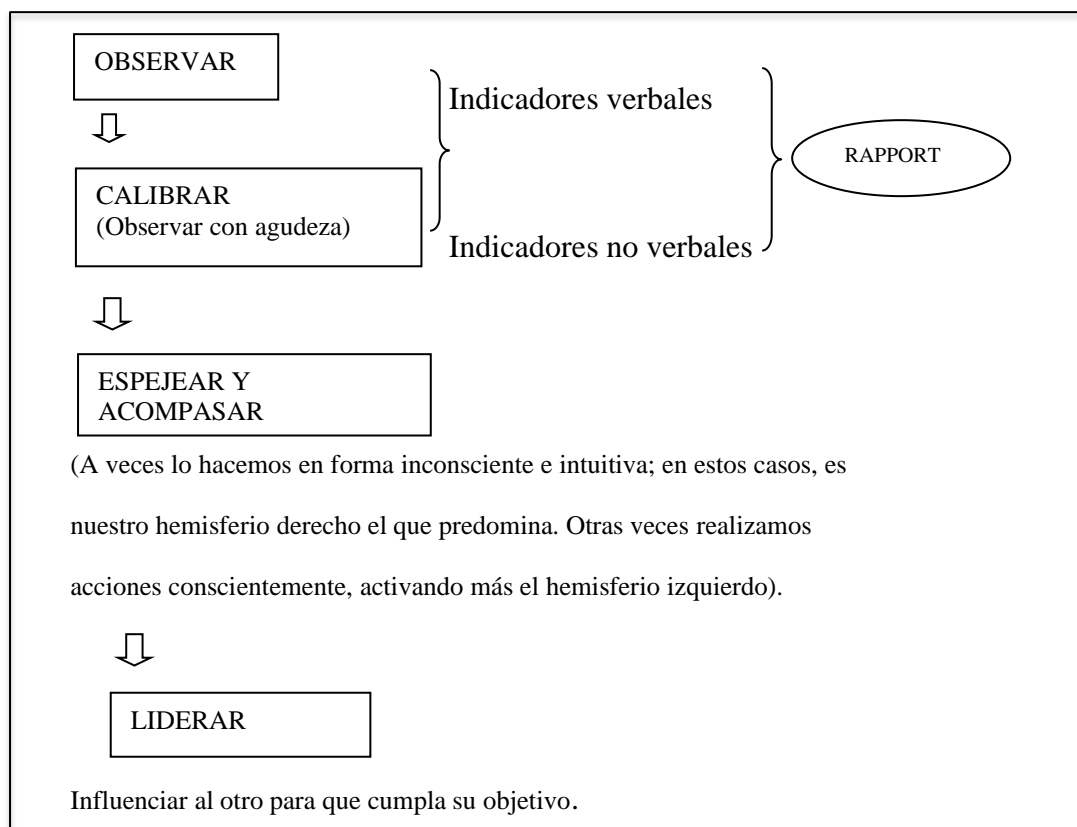


Figura 1. Constitución del Rapport.

A este tipo de comunicación se le llama “comunicación de centro a centro”, ya que es de inconsciente a inconsciente. Esta comunicación se da muy fácilmente, incluso sin darnos cuenta, con personas afines a nosotros, como con los amigos con los que fluimos muy bien. El lenguaje corporal es más fuerte y fidedigno que el verbal.

En la comunicación, el lenguaje verbal solo tiene el 7% de impacto, mientras que el lenguaje corporal el 55% y el tono de voz el 38%. No es tanto lo que se diga, sino cómo se diga. La comunicación asertiva es un arte que pocos tienen.

Para el Rapport se utilizan las siguientes formas:

- Copiar cuñas y estructuras verbales (formas de hablar).
- Copiar el lenguaje corporal de manera sutil.
- Copiar en el posible hasta la forma de respirar

Cuando no existe Rapport, se afecta la respuesta de la interacción, y esta puede ser la diferencia entre manifestarse cooperativo o resistente. En una relación cooperativa, encontramos un clima de confianza entre los interlocutores; confianza que no implica necesariamente una connotación *afectiva*, sino *efectiva*. Y ellos estarán en condiciones de establecer una comunicación exitosa.

Cuando se escucha de forma activa, se le deja saber a la otra persona que estamos presentes y que le acompañamos en su trayectoria. Esta forma de escuchar fue bautizada por Kabat-Zinn (1944) como *Mindfulness* (prestar atención de una manera especial, intencionalmente, en el momento presente y sin juzgar).

El *Mindfulness* o atención plena nos permite ser más concientes y dejar de actuar en automático. Esta práctica conduce a lo que Eckhart Tolle denomina “el poder del ahora”.

El vivir el presente tiene grandes beneficios, cuando practicamos la atención plena (registamos activamente los datos que nos proveen nuestros sentidos), se activa la corteza

cingulada anterior de nuestro cerebro (estructura cerebral relacionada con la atención ejecutiva).

Paralelamente se da una activación en la ínsula, estructura implicada en la percepción de las sensaciones externas; y en cuanto a la salud, se logra reducir la ansiedad, el estrés, mejoramos la concentración y la memoria, tenemos más estabilidad emocional.

La escucha activa es muy necesaria en todo momento, sobretodo en situaciones de conflicto, es importante tomar en cuenta lo siguiente:

- Lectura de la mente: evitar extraer suposiciones de las intenciones del interlocutor.
  - Juicios: evitar prejuzgar al otro, poniéndole etiquetas.
  - Comparación: muchas veces el oyente se compara de forma inmediata con alguna situación y/o característica que está “escuchando”.
  - Eliminación: escuchar solo aquello que nos interesa
  - Ensayo: no permitir que nuestro cerebro esté ensayando la respuesta que va a dar al interlocutor, ya que esto no dejará que nuestra atención esté en el interlocutor.
  - Identificación: no permitir que nuestro cerebro se identifique con situaciones que escuchamos de nuestro interlocutor, ya que también se bloquea la escucha activa.
  - Asentimiento: evitar asentir únicamente con la cabeza como si se prestara atención, cuando en realidad no se está interesado en escuchar.
  - Refrasear: la persona que escucho atentamente refrasea la información con el fin de verificar si el mensaje corresponde con la intención.
  - Resumir: recapitular todo lo dicho para comprender mejor lo expresado.
  - Repreguntar: consiste en preguntar hasta conseguir toda la información necesaria.
3. **Capacidades:** estrategias, estados, cualidades, manejo de emociones. Cómo podemos o no podemos; cómo hacemos o cómo nos impedimos hacer. Dirección que

imponemos a nuestra vida, sentido que les damos a nuestras conductas. Relacionado con el poder hacer.

4. **Valores y creencias:** por qué hacemos o haríamos las cosas. Permiso interno y motivación para desarrollar las capacidades. Nivel formado por el sistema de valores, creencias y metaprogramas. Relacionado con el creer.
5. **Identidad:** Quién soy yo. Mi misión en la vida.Cuál es la relación conmigo mismo, quién creo que soy. Relacionado con mi concepto del ser.
6. **Espiritual:** qué o quién más. Transpersonal. Relacionado con la trascendencia.

Estos niveles ayudan a:

- a) Descubrir y comprender el modelo del mundo de cada persona o institución.
- b) Elegir una intervención eficaz para lograr el cambio deseado en el nivel adecuado.
- c) Los niveles neurológicos funcionan de acuerdo a reglas universales:
  - i. Cada nivel tienen su estructura independiente; sin embargo, es inseparable del todo, y todos interactúan.
  - ii. Un cambio en un nivel superior afectará, casi con seguridad, los niveles inferiores.
  - iii. Un cambio en un nivel inferior no necesariamente afecta los niveles superiores.
  - iv. Un nivel inferior mal estructurado es como un soporte insuficiente para un nivel superior más “pesado”
  - v. Es imposible resolver un desafío en el nivel en que se genera.
  - vi. Habitualmente, las dificultades para resolver los conflictos se perciben y/o se quieren resolver en un nivel neurológico equivocado.

Para lograr cambios profundos y permanentes con respecto a algo específico, lo deseable es procurar que los niveles neurológicos estén en armonía.

Los cambios pueden ser de orden:

- **Remediativo/Terapéutico.** Producen cambios en los niveles del entorno y de las conductas o comportamientos, las mismas que nos ayudarán a remediar situaciones puntuales.
- **Generativo.** Permiten generar estados de excelencia en los niveles de capacidades y de sistemas de creencias y valores. Desarrolla la capacidad de generar opciones y alternativas.
- **Evolutivo.** Se llevan a cabo en el nivel de identidad. Son los que permiten que el ser humano evolucione. Son cambios profundos.

#### *2.2.1.4.5. Estrategias de la PNL.*

La psicóloga Jazmín Zambrano propone algunas estrategias básicas en la PNL, como son las submodalidades, variantes de los modelos de los sistemas de representación, las maneras como nuestro cerebro clasifica y codifica la experiencia.

Existen tres tipos de submodalidades, las visuales como color, distancia, profundidad, claridad, contraste y luminosidad. Las Auditivas como volumen, tono, ritmo y pausas, y Kinestésicas como temperatura, vibración, textura, presión, movimiento y peso.

- 1) Usando la fantasía y la imaginación podemos modificar una infancia infeliz, restándole; por ejemplo, brillo, color o tamaño a las imágenes que nos llegan a la memoria como una película mental. Un ejercicio podría ser recordar una experiencia placentera, como estar en la playa haciendo castillos de arena. Entonces sentir que la “vemos” con nuestros propios ojos y palpamos con nuestra piel. Es importante sentir la experiencia. Luego debemos salir de esta experiencia (disociarnos) y observarla como si estuviéramos afuera de ella y fijarse en que esa persona es uno mismo. Esto probablemente cambiará la sensación de la experiencia porque “disociarse” con un recuerdo le quita el poder emocional. Un recuerdo agradable perderá lo placentero,

uno desagradable, disminuirá el dolor. La próxima vez que experimentemos una experiencia desagradable lo podemos hacer, esto hará que pierda fuerza. En su lugar, podemos asociarla con una vivencia placentera con la submodalidad de nuestra preferencia, esto podrá cambiar la forma de percibir esa experiencia desagradable.

- 2) Anclaje. En este proceso, un estímulo externo, sensorial, se asocia con una conducta positiva que se desea adquirir. Las “anclas” pueden disparar automáticamente procesos cerebrales diferentes. Un ancla puede ser una palabra, un gesto, un olor o color que nos lleve a un estado mental determinado que se estableció así alguna vez en el pasado. Al ejercitarlo en forma consciente, se convierte en un gran recurso potenciador de estados mentales positivos y de éxito. Por ejemplo, tocarse la oreja cada vez que se desee sentirse bien, se unen las dos cosas una vez y luego, el cerebro hace todo el trabajo.
- 3) Reencuadre. Consiste en modificar el marco de referencia en el cual una persona percibe los hechos para cambiar su significado. Cuando el significado varía, también cambia el estado emocional, las respuestas y las conductas de las personas. El reencuadre aparece mucho en chistes y anécdotas y en todas las situaciones de la vida cotidiana en la que aparecen hechos inesperados que transforman por completo el marco de referencia. Por ejemplo, es muy diferente cuando un general en retirada para subirle la moral a sus soldados manifiesta: “no estamos retrocediendo, estamos avanzando hacia atrás” refiriéndose a una retirada estratégica para luego volver a la victoria. También el clásico ejemplo de ver el vaso medio vacío en lugar de medio lleno. Los sujetos deprimidos o pesimistas realizan reencuadres de acuerdo al estado de ánimo, por lo tanto, le encuentran todo lo malo a lo bueno, mientras que los optimistas y las personas alegres, le encuentran todo lo bueno a lo malo.

- 4) Calibración. Consiste en la capacidad de conocer el estado mental de las personas, observándolas y leyendo tanto su comportamiento verbal, como no verbal. Viendo estos modelos en determinadas áreas se pueden extraer como se comportaron otras personas para destacar en su campo.
- 5) Inducción, consiste en aprender a inducir ciertos estados emocionales en las personas para modificar situaciones de displacer. La Sincronización es un proceso más avanzado y pretende comprender los sentimientos de otros, produciendo una vinculación profunda, entre los niveles conscientes e inconscientes del interlocutor.
- 6) Relajación: es una herramienta valiosa de acuerdo a la PNL y permite la distensión muscular, la ampliación de la conciencia y la liberación del espíritu. La relajación la podremos lograr a través de una adecuada respiración, en un lugar que nos ofrezca paz y tranquilidad y escuchando una música relajante.

La programación neurolingüística está determinado con un modelo basado en la comunicación, que permite saber cómo construir nuestros pensamientos, para así aprovechar habilidades propias y ajenas, generando, de esta manera, cambios positivos, remediativos, generativos y evolutivos.

### **2.2.2. Práctica docente.**

#### **2.2.2.1. Definición**

La práctica docente, según De Lella (199) mencionado por García, Loredó & Carranza (2008) hace referencia a las actividades que el docente realiza en el aula, especialmente en lo que se refiere al proceso de enseñanza, haciéndose una diferencia entre práctica institucional global social.

Para Freire (2006) mencionado por Ortiz y Bravo (2015) la “Práctica docente debe dirigirse a fomentar la creatividad y la comprensión del mundo, así que la práctica docente



es dinámica, integradora y multidimensional que corresponde a aspectos del docente, como a los procesos que intervienen en el aula y en el medio”.

La práctica docente constituye un conjunto de elementos que se desarrollan en un salón de clase, los mismos que permiten la relación docente-estudiante para lograr los objetivos propuestos.

#### ***2.2.2.2. Elementos de la práctica docente.***

Bajo el enfoque del nuevo Modelo Educativo es necesario poner al estudiante al centro del proceso educativo, para que de esta manera pueda hacer frente a los retos del siglo XXI; por ello, se presentan los siguientes elementos:

1. **Innovación.** Se refiere al empleo de nuevos métodos y técnicas de enseñanza, los mismos que deben estar acordes a los cambios generacionales y la tecnología.
2. **Colaboración.** Es importante el compartir con los colegas y padres de familia las ideas sobre tus prácticas educativas.
3. **Planeación.** Se refiere a la elaboración de un plan de clase con base en los nuevos planes y programas de estudio.
4. **TIC.** Promover el uso de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje; así como el uso de recursos como *podcast*, videos, buscadores, tutoriales, *web quest*, blogs, objetos digitales de aprendizaje (oda), etc., son tus aliados en esta tarea.
5. **Evaluación.** Identificar el nivel de logro de los aprendizajes de los estudiantes y evidenciar aciertos y áreas de oportunidad.

#### ***2.2.2.3. Características de una buena práctica docente.***

Están orientadas a dos ámbitos: en lo que el profesorado debe realizar para que la actividad sea considerada una buena práctica y en los resultados que puede tener en el alumnado. Coffield y Edward (2009), proponen ciertas dimensiones a analizar:

1. Alumnado: cuáles son sus necesidades, capacidades y conocimientos.
2. Aprendizaje docente: habilidades, creencias y valores del profesorado que ha desarrollado la práctica y desafíos que presentan a quienes intenten desarrollarla en sus respectivos contextos y condiciones de trabajo.
3. Conocimiento: cómo se relaciona el aprendizaje formal planteado con el desarrollo de las competencias básicas que permitan su aplicación.
4. Contexto: comunidad de origen del conjunto de individuos que interactúan en el sistema educativo.
5. Currículo: qué selección de contenidos y aprendizajes (conocimientos, capacidades, valores, etc.) definen la buena práctica y para qué estudiantes pudiera ser adecuada. o Evaluación: efectos de la práctica relativos a aprendizajes del alumnado.
6. Gestión: cómo se ha planificado, implementado, secuenciado y evaluado la práctica, dentro de los márgenes y requerimientos establecidos por las políticas de la administración.
7. Pedagogía: metodologías, modos de hacer propuestas y validados en relación con los existentes en centros o aulas.
8. Sociedad: influencias, relaciones y adecuación de una buena práctica con el mercado laboral y la formación de la ciudadanía (su foco específico es la formación profesional).

#### ***2.2.2.4. El ejercicio docente.***

Díaz (2011) considera que, aparte de la motivación y compromiso en los profesores, es importante identificar con antelación que el trabajo docente se enfatiza en el marco cultural de la institución educativa en el que conviven diversos individuos con un mismo fin. Por ello que, se hace necesario identificar las normas que orientan los roles de cada uno de los sujetos que participa en el proceso de aprendizaje y enseñanza.

Otro aspecto fundamental en el ejercicio docente es lo referido a la metodología practicada por el profesor. Esta debe ser dirigida hacia una práctica real y vivencial, donde el pensamiento reflexivo esté presente en todas las actividades.

Una problemática que se percibe en la práctica docente es el estrés, debido fundamentalmente al trabajo recargado, limitaciones para la preparación de clases, sobrecargo de tareas, exceso de estudiantes en un salón de clase, y otras dificultades que logran perjudicar el desempeño docente.

#### ***2.2.2.5. Dimensiones de la práctica docente.***

En el Marco del buen desempeño docente (2012) se consideran las siguientes dimensiones compartidas y específicas:

##### ***2.2.2.5.1. Dimensiones compartidas.***

- a. **Dimensión reflexiva.** El docente certifica su identidad profesional durante su desempeño. Analiza su práctica social, razona, toma decisiones, hace suyo el conocimiento de diferentes ciencias para desarrollar capacidades en los estudiantes. Es menester que los docentes sean conscientes de su práctica, además deben revisar continuamente su quehacer educativo, acompañado de saberes pedagógicos y disciplinares. La práctica reflexiva exige que se tome conciencia crítica no solo a nivel personal sino también grupal.
- b. **Dimensión relacional.** La docencia es partícipe de las relaciones interpersonales entre los que forman parte del proceso de aprendizaje. Es necesario mantener el vínculo entre profesor y estudiante; ya que la buena docencia exige respeto, cuidado e interés hacia los alumnos, para ello se deben considerar procesos afectivos, emocionales, tolerancia y flexibilidad. El surgimiento de vínculo, no solo se da en el salón de clase, sino que abarca las relaciones con la familia y la comunidad.

- c. **Dimensión colegiada.** Todo docente realiza su labor en una institución donde se busca que los estudiantes aprendan y adquieran las competencias necesarias, para ello es necesario algunas acciones como: coordinar, planificar, ejecutar y evaluar procesos pedagógicos en la institución educativa. Es tarea del docente hacer suyo los valores e ideales de la institución, porque así seguirá contribuyendo con el propósito y los objetivos de la institución a la que pertenece.
- d. **Dimensión ética.** Está relacionada con la calidad profesional que tiene el docente, el cual está relacionado con el comportamiento moral y ético. Este se expresa en el respeto y reconocimiento de las diferencias, toma de decisiones. La actividad docente incluye una gran demanda con respecto a la diversidad étnica, lingüística, cultural y biológica.

#### *2.2.2.5.2. Dimensiones específicas de la docencia.*

- a. **Dimensión cultural.** Constituye el conjunto de conocimientos del entorno que debe dominar el docente, con el fin de con el fin de analizar, para que de esta manera busque afrontar los desafíos del contexto, como los relacionados a: economía, política, socio-cultural, y otros.
- b. **Dimensión política.** Es importante que la práctica docente esté inmersa en formar ciudadanos orientados a la transformación de las relaciones sociales, partiendo del enfoque de justicia social y equidad. Por ello es necesario que el docente conozca la realidad social y sus desafíos.
- c. **Dimensión pedagógica.** Se refiere al conocimiento reflexivo de la teoría y práctica, necesarios en la enseñanza y aprendizaje. Estos deben conjuncionarse con la ética del educar, así como con el compromiso del estudiante para aprender y formarse.

Se distinguen tres aspectos fundamentales en esta dimensión:

- El juicio pedagógico; que exige el uso de criterios para identificar las variadas formas de aprender.
- El liderazgo motivacional; referido a la capacidad de desarrollar aptitudes para aprender en equipo.
- La vinculación; dirigido a la formación de lazos personales y vínculos significativos entre docentes y estudiantes con los estudiantes, desarrollando la comunicación afectiva y empatía.

La práctica docente presenta dimensiones que se interrelacionan durante la práctica docente, estas son (Fierro, 1999):

- **Dimensión personal.** Un hecho fundamental que no se debe olvidar, es que el docente, antes que nada, es un ser humano; por ende, las actividades que realiza en el salón, también será práctica humana. Es en este entender que, el profesor es un individuo con características propias, las mismas que lo llevarán a la conducción de actividades de enseñanza.
- No se deben dejar de lado, las circunstancias que forman parte de las vivencias y experiencias del docente, estas conforman las motivaciones, inclinaciones, sentimientos y todo lo aspectos de la historia personal.
- **Dimensión institucional.** Hace referencia a la institución educativa en la que se ejerce la docencia, es el lugar donde se realiza la socialización; al mismo tiempo, se presenta la gestión directiva que conduce a través de normas y reglamentos necesarios para la conducción de la institución.
- **Dimensión interpersonal.** La incidencia de los agentes educativos en la práctica docente es fundamental; ya que, de una u otra manera, los aportes de cada uno de estos agentes, genera repercusión en diferentes aspectos, como: las relaciones

interpersonales, estilos y formas de comunicación, clima institucional, nivel de satisfacción, y algunas veces, también tendrá que ver con los conflictos y resolución de problemas al interior de la institución.

- **Dimensión didáctica.** En esta dimensión se puede ver la importancia de las estrategias que el docente emplea en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Para ello, será menester que cada profesor sepa transmitir el conocimiento de manera adecuada, para así lograr un aprendizaje efectivo. Es necesario, hacer hincapié, el nivel de conocimiento que tiene el docente en lo que se refiere a su formación, ya que, mientras sepa organizar aplicar la metodología adecuada, será más efectivo el aprendizaje.
- **Dimensión valoral.** Cada maestro tiene un conjunto de valores que lo refleja durante su práctica docente, ya sea de manera implícita o explícita. Es decir, aquellas relacionadas a los valores que tiene el docente, las mismas que son parte de su personalidad, como aquellas que se dan por el contexto. Estas se verán en la práctica; es decir, durante proceso de enseñanza. aprendizaje.

#### ***2.2.2.6. Dominios y competencias docentes.***

Según el Marco del buen desempeño docente (2012) “Dominio es el campo del ejercicio docente que agrupa un conjunto de desempeños profesionales que inciden en los aprendizajes de los estudiantes”, mientras que, “competencia es la capacidad para resolver problemas y lograr propósitos”.

**Tabla 2.**  
*Dominios y competencias de los docentes*

<b>Dominio 1</b>	Competencia 1
<b>Preparación para el aprendizaje de los estudiantes</b>	<p>Conoce y comprende las características de todos sus estudiantes y sus contextos, los contenidos disciplinares que enseña, los enfoques y procesos pedagógicos, con el propósito de promover capacidades de alto nivel y su formación integral</p> <p>Competencia 2</p> <p>Planifica la enseñanza de forma colegiada, garantizando la coherencia entre los aprendizajes que quiere lograr en sus estudiantes, el proceso pedagógico, el uso de los recursos disponibles y la evaluación, en una programación curricular en permanente revisión.</p>
<b>Dominio 2</b>	Competencia 3
<b>Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes</b>	<p>Crea un clima propicio para el aprendizaje, la convivencia democrática y la vivencia de la diversidad en todas sus expresiones, con miras a formar ciudadanos críticos e interculturales.</p> <p>Competencia 4</p> <p>Conduce el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes, para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales</p> <p>Competencia 5</p> <p>Evalúa permanentemente el aprendizaje de acuerdo con los objetivos institucionales previstos, para tomar decisiones y retroalimentar a sus estudiantes y a la comunidad educativa, teniendo en cuenta las diferencias individuales y los contextos culturales</p>
<b>Dominio 3</b>	Competencia 6
<b>Participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad</b>	<p>Participa activamente, con actitud democrática, crítica y colaborativa, en la gestión de la escuela, contribuyendo a la construcción y mejora continua del Proyecto Educativo Institucional y así este pueda generar aprendizajes de calidad.</p> <p>Competencia 7</p> <p>Establece relaciones de respeto, colaboración y corresponsabilidad con las familias, la comunidad y otras instituciones del Estado y la sociedad civil; aprovecha sus saberes y recursos en los procesos educativos y da cuenta de los resultados</p>
<b>Dominio 4</b>	Competencia 8
<b>Desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente</b>	<p>Reflexiona sobre su práctica y experiencia institucional y desarrolla procesos de aprendizaje continuo de modo individual y colectivo, para construir y afirmar su identidad y responsabilidad profesional.</p> <p>Competencia 9</p> <p>Ejerce su profesión desde una ética de respeto de los derechos fundamentales de las personas, demostrando honestidad, justicia, responsabilidad y compromiso con su función social.</p>

*Fuente: Marco del buen desempeño docente*

### ***2.2.2.5. Rol del docente universitario.***

Los cambios que la sociedad atraviesa se presentan en todos los ámbitos de la cultura, por lo que exigen también, cambios en las personas, y por ende en la educación, ya que esta es el pilar de cambio en la cultura.

De esta manera, se ha visto que las ciencias, ya no trabajan de manera independiente, sino que están interrelacionadas, lo cual hace que unas aporten a las otras. Lo mismo sucede en las especialidades relacionadas a Educación. Esta ciencia ha recibido aportes de otras ciencias, como por ejemplo la neurociencia, que da algunos alcances sobre el funcionamiento del cerebro, que pueden ser aplicada por la educación.

Frente a esto, también se advirtió que las nuevas generaciones presentan cambio, ya sea en el nivel cognitivo, psicológico, cultural, etc. esto obliga a que los docentes no sigan utilizando estrategias tradicionales, sino que empleen o hagan uso de los nuevos enfoques educativos, dejando de lado conocimientos obsoletos que en nada favorecen a la sociedad.

Es aquí donde el rol del docente, especialmente universitario, debe transformarse, siguiendo los lineamientos de los nuevos cambios que se presentan. Revalorar la educación es la propuesta de muchos, pero solo queda allí, en palabras. Es necesario comenzar con cambios en la práctica docente, ya que es el profesor, quien debe mantener su formación de manera continua.

Uno de los requisitos que acompaña a la práctica docente es la investigación, docente que no investiga, no podrá brindar conocimientos nuevos, ni mucho menos estrategias que sean acordes a las nuevas generaciones. A su vez, el mismo docente incentivará a sus estudiantes a investigar, ya que esta tiene que ver con el desarrollo de la sociedad, pues todo profesional debe estar en la capacidad de aportar con algo nuevo.



Por otra parte, el docente debe estar inmerso en pedagogías activas, renovadoras, que fomenten la iniciativa, creatividad y otras habilidades necesarias para fortalecer las diferentes profesiones.

Tal como se indicó en el Informe Delors en 1990, la educación es para todos, y los aprendizajes deben ser realmente adquiridos por los estudiantes, traducándose en un desarrollo genuino del individuo o de la sociedad.

Considerando todos estos aspectos, es necesario considerar que, desde un inicio, todo docente debe ser capaz de autoanalizarse y preguntarse, qué papel desempeña, cuál es el rol que debe cumplir y cómo debe hacerlo. Con todo esto se requiere hacer un cambio radical en todas las estructuras concernientes a la currícula que llevan los centros que forman a los docentes; al mismo tiempo las instituciones deben brindar todo lo necesario para que sus docentes estén a la par con los requerimientos de esta sociedad.

Como, por ejemplo, el uso y acceso a tecnologías, las cuales deben ser consideradas como instrumentos necesarios para mejorar la labor docente.

#### *2.2.2.5.1. Desempeño docente.*

En el Marco de buen desempeño docente (MINEDU, 2012) se considera la importancia del cambio en la práctica docente; pues toda profesión debe enfocarse a la sociedad, partiendo, por supuesto, de las necesidades que está presente.

Los diagnósticos de años anteriores sobre la práctica docente han demostrado que existía una relación acrítica con el conocimiento, lo que conducía al dogmatismo, autoritarismo que iba unido a la violencia. La obediencia solo se daba por un miedo constante, mas no por la moral autónoma que debieran tener los estudiantes.

Esto motivó a que el MINEDU realizara cambios en la política educativa, lo cual fue sustentado en el Proyecto Educativo Nacional, que buscaron revalorar la profesión docente.

Los principales tránsitos que demandan de la docencia, mencionados en el Buen desempeño docente (2012) son:

**Tabla 3.**  
*Tránsitos que demandan de la docencia*

1. Enfoque sobre el aprendizaje	Tránsito de la asimilación acrítica de conocimientos al principio de la participación activa del estudiante en la producción del conocimiento
2) Enfoque sobre el sujeto que aprende	Tránsito de una percepción subvaluada y prejuiciada del que desempeña el rol de aprendiz, hacia un reconocimiento y valoración tanto de su potencial y su diversidad como de su autonomía
3) Enfoque sobre las oportunidades de aprendizaje	Tránsito del espacio reducido y sobre pautado del aula como espacio privilegiado de aprendizaje, al espacio mayor del entorno, la cultura y los diversos procesos locales como oportunidades válidas de desarrollo de capacidades
4) Enfoque sobre la pedagogía	Tránsito de una enseñanza reducida a la trasmisión oral a una enfocada en el desarrollo de capacidades en un contexto de interacción y comunicación continuas.
5) Regulaciones institucionales	Tránsito de creencias, hábitos y reglas que constriñen la acción de los docentes e instituciones educativas hacia las reglas y acuerdos que impulsan y facilitan las nuevas dinámicas de enseñanza y aprendizaje.

*Fuente: Marco del buen desempeño docente (2012)*

### 2.3. Definición de Términos Básicos

- **Inteligencia emocional.** Es la capacidad que tienen las personas para reconocer, entender y manejar sus propias emociones, así como las de las personas a su alrededor.
- **Neuroeducación.** Es una nueva propuesta de la enseñanza. Se basa en los aportes de la neurociencia cognitiva sobre el cerebro y la educación. El objetivo es optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje (García, 2017)

- **Neurotransmisores.** “Los neurotransmisores son las sustancias químicas que se encargan de la transmisión de las señales desde una neurona hasta la siguiente a través de las sinapsis. También se encuentran en la terminal axiónica de las neuronas motoras, doce estimulan las fibras para contraerlas” (Leiva, 2010).
- **Práctica docente.** Es la puesta en práctica en el aula de todo el conocimiento adquirido durante el proceso de formación que tienen los docentes.
- **Programación neurolingüística.** Para Bavister y Vickers (2014) la Programación Neurolingüística es como un modelo de comunicación que se centra en identificar y usar modelos de pensamiento que influyan sobre el comportamiento de una persona como una manera de mejorar la calidad y la efectividad de la vida.

## **Capítulo III. Hipótesis y Variables**

### **3.1. Hipótesis**

#### **3.1.1. Hipótesis general.**

HG. Existe correlación entre neuroeducación y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.

#### **3.1.2. Hipótesis específicas.**

HE1. Existe correlación entre neurotransmisores y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.

HE2. Existe correlación entre inteligencia emocional y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.

HE3. Existe correlación entre la programación neurolingüística y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019

### **3.2. Variables**

- Neuroeducación
- Práctica docente

### 3.3. Operacionalización de Variables

**Tabla 4.**  
*Operacionalización de variables.*

Variable	Dimensión	Indicadores
Variable I Neuroeducación	Neurotransmisores	- Relación con procesos cognitivos - 1
		- Relación con procesos motores - 2
	Inteligencia emocional	- Percepción emocional - 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		- Comprensión de sentimientos - 10, 11, 12, 13
		- Regulación emocional - 14, 15, 16, 17, 18
	Programación neurolingüística	- Reencuadre - 19
		- Anclaje - 20
		- Rapport - 21
		- Calibración - 22
	Variable II Práctica docente	Personal
- Proyección - 5, 6, 7, 8,		
- Satisfacción - 9, 10, 11		
Institucional		- Liderazgo - 12, 13, 14, 15, 16, 17,
		- Reglamento - 18, 19,
		- Cultura organizacional - 20
Interpersonal		- Alumnos - 21, 22, 23
		- Docentes - 24, 25, 26, 27
Didáctica		- Métodos - 29, 30, 31, 32, 33
		- Técnicas - 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
Valoral		- Explícitas - 41, 42, 43, 44, 45, 46
		- Implícitas - 47, 48, 49, 50

## **Capítulo IV. Metodología**

### **4.1. Enfoque de Investigación**

La investigación presenta un enfoque cuantitativo porque recolecta y cuantifica los datos obtenidos. Para Hernández et al. (2014) este tipo de enfoque busca recolectar datos para probar la hipótesis a través de del análisis estadístico.

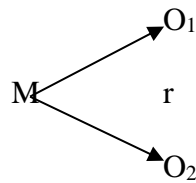
### **4.2. Tipo de Investigación**

La presente investigación es descriptiva correlacional. Es descriptiva porque su propósito es describir situaciones y eventos, en el que se explican el cómo ocurren los fenómenos. La investigación descriptiva requiere considerable conocimiento del área que se investiga para formular las preguntas específicas que busca responder. Pueden ofrecer la posibilidad de predicciones, aunque sean rudimentarias. Es correlacional porque busca conocer la relación o el grado de asociación entre dos o más variables (Hernández, 2014).

La investigación buscó establecer la relación que existe entre neuroeducación y la práctica docente en la Facultad de ciencias y Humanidades de la Universidad Andina del Cusco.

### **4.3. Diseño de Investigación**

La investigación presenta un diseño no experimental, de corte transversal correlacional. Para Hernández, et al. (2014), la investigación no experimental es aquella que no manipula ninguna de las variables de manera intencional, solo observa fenómenos tal cual se producen de manera natural; por otra parte, la investigación transversal recolecta datos en un solo momento y en un tiempo único. Mientras que la investigación correlacional describe las relaciones entre dos o más categorías.



Donde:

M: Representa la muestra

O<sub>1</sub>: Variable Neuroeducación

O<sub>2</sub>: Variable: Práctica docente

r: Correlación de variables

#### 4.4. Método

El método de investigación fue el descriptivo, ya que se buscó describir las características de cada una de las variables y ver la relación que existe entre ellas. Los estudios descriptivos están dirigidos a buscar la especificidad de las propiedades importantes de personas, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, tal como afirma Hernández (2014). Entre los métodos utilizados para formular la presente investigación se consideraron

- Método deductivo: permitió recolectar la información para poder elaborar los instrumentos con el fin de señalar los ítems de las encuestas.
- Método inductivo: permitió realizar la observación de los sujetos a investigar y la aplicación de los instrumentos que se utilizaron con el fin de conseguir de llegar a conclusiones.
- Método de análisis: permitió identificar las dimensiones, las variables y los indicadores a utilizar en los instrumentos, para así poder establecer la relación entre las variables.

#### 4.5. Población y Muestra

La población estuvo constituida por 875 docentes que conforman cada una de las Escuelas Profesionales de la Universidad Andina del Cusco.

La muestra estuvo constituida por 60 docentes que enseñan en la Facultad de Ciencias y Humanidades, Escuela de Formación General, cuyas especialidades son: Antropología, Historia, Lengua y Literatura, Sociología, Filosofía y Quechua.

**Tabla 5.**  
*Muestra*

<b>Especialidades</b>	<b>Cantidad</b>
Lengua y literatura	15
Historia	6
Sociología	7
Filosofía	8
Antropología	12
Quechua	12

#### 4.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

En la investigación se aplicaron las siguientes técnicas e instrumentos:

- Encuesta: este es un estudio observacional que hace uso de un cuestionario, con el que el investigador recauda datos. El cuestionario debe contener preguntas estructuradas y relacionadas a los indicadores de las variables.
- Análisis documental, que permitió describir la documentación utilizada en la investigación.

#### 4.7. Tratamiento Estadístico

Los instrumentos se validaron a través de juicios de expertos, asimismo la confiabilidad o fiabilidad se someterá al estadístico Alfa de Cronbach.

Para el procesamiento de la información se utilizó la hoja de datos Excel y el programa SPSS V 20.



## Capítulo V. Resultados

### 5.1. Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

El índice de consistencia mide si el instrumento tiene la confiabilidad suficiente para ser aplicado, si el valor está debajo de 0.60 el instrumento, presenta una variabilidad heterogénea en sus ítems y por tanto llevará a conclusiones equivocadas.

Para calcular el valor de  $\alpha$ , se utilizó la fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Donde los valores son:

$\alpha$  = Alfa de Cronbach

$K$  = Número de Ítems

$Vi$  = Varianza de cada ítem

$Vt$  = Varianza total

A continuación, se calculó el coeficiente de confiabilidad con el software estadístico

SPSS, v. 24; rangos de confiabilidad establecidos son:

**Tabla 6.**

*Rangos de interpretación del Alpha de Cronbach.*

Rango	Magnitud
0.01 - 0.20	Muy baja
0.21 - 0.40	Baja
0.41 - 0.60	Moderada
0.61 - 0.80	Alta
0.81 - 1.00	Muy alta

**Tabla 7.**

*Confiabilidad para las variables.*

	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Neuroeducación	0.745	23
Práctica docente	0.931	50
Global	0,935	73

Los valores de coeficiente de confiabilidad calculado se encuentran en el intervalo  $0.61 < \text{Alfa} < 1$ , por tanto, el instrumento recoge datos fiables y estos cálculos se hizo con el software estadístico IBM SPSS v25, por lo cual el instrumento presenta una confiabilidad alta y muy alta.

Por lo tanto, se concluye que el instrumento aplicado para el estudio Neuroeducación y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad Andina de Cusco, es confiable.

## 5.2. Presentación y Análisis de Resultados

En la presente investigación se muestran los resultados obtenidos para las variables en estudio. Los datos son obtenidos de las encuestas, luego se procesaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel para luego pasarlos al software estadístico SPSS versión 25. El análisis estadístico para esta investigación, es descriptivo relacional; por el cual se mostrarán tablas, gráficos y la prueba de las hipótesis respectivas.

### 5.2.1. Nivel descriptivo.

**Tabla 8.**  
*Neuroeducación*

Neuroeducación	Frecuencia	Porcentaje
Regular	56	93,3
Bueno	4	6,7
Total	60	100,0

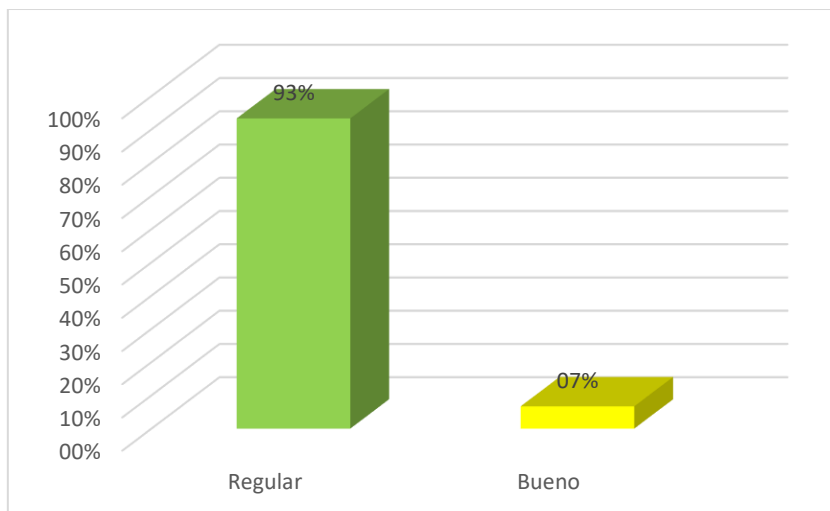


Figura 2. Neuroeducación.

En la tabla y figura se muestra la variable neuroeducación, de los cuales el 93.3% (56) tiene un conocimiento regular de neuroeducación; mientras que, el 6.7% (4) tiene un conocimiento bueno.

**Tabla 9.**  
Neurotransmisores.

Neurotransmisores	Frecuencia	Porcentaje
Malo	8	13,3
Regular	32	53,3
Bueno	20	33,3
Total	60	100,0

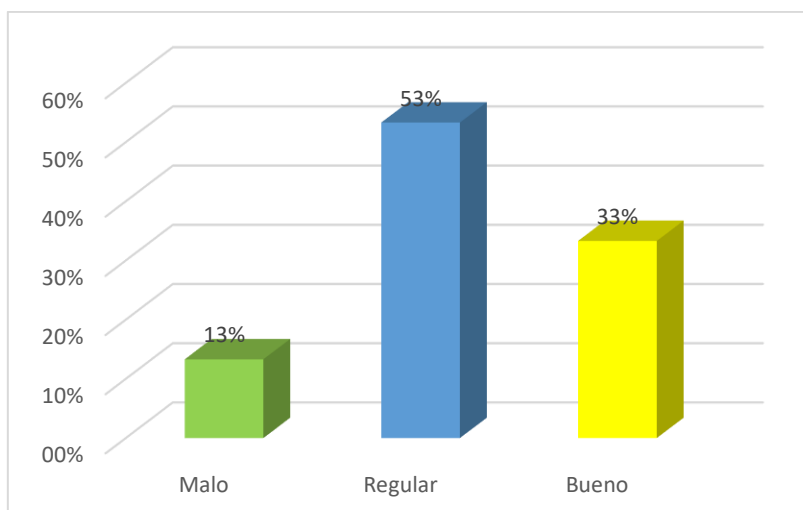
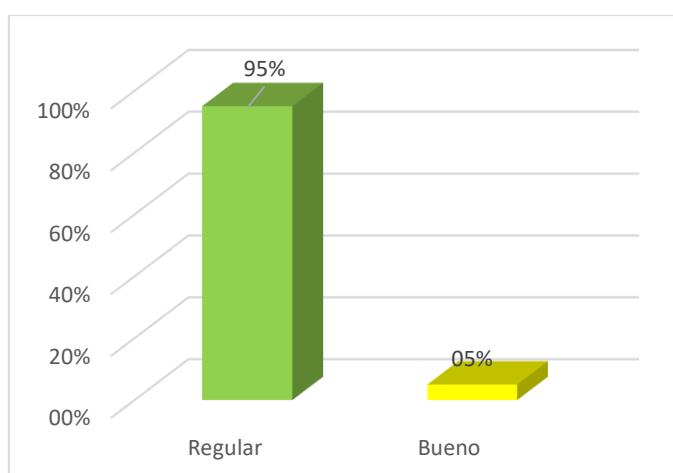


Figura 3. Neurotransmisores.

En la tabla y figura se muestra la dimensión neurotransmisores, el cual se determina si los docentes conocen de qué manera influye los neurotransmisores en el aprendizaje, considerando el aspecto cognitivo y motor, de los cuales el 13% (8) tiene un conocimiento Malo; mientras que, el 53.3% (32) tiene un conocimiento regular y un 33,3% (20) tiene un conocimiento bueno.

**Tabla 10.**  
*Inteligencia emocional*

Inteligencia emocional	Frecuencia	Porcentaje
Regular	57	95,0
Bueno	3	5,0
Total	60	100,0

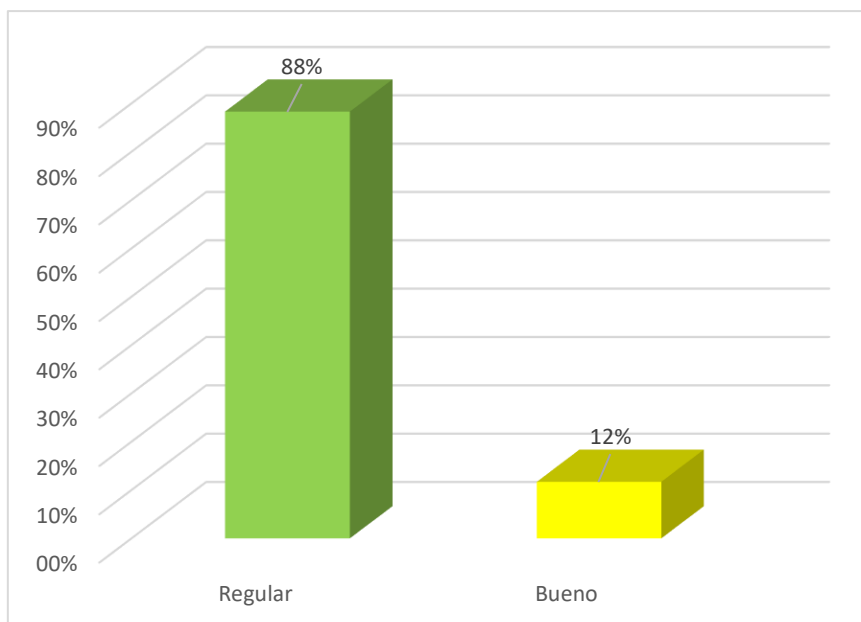


*Figura 4.* Inteligencia emocional.

En la tabla y figura se muestra la dimensión inteligencia emocional, el cual determina si los docentes identifican su percepción emocional, si comprenden sus sentimientos y pueden regular sus emociones. Lo que se obtuvo como resultado fue que el 95% (57) identifica de manera regular; y solo el 5.0% (3) identifica como bueno.

**Tabla 11.**  
*Programación neurolingüística.*

Programación neurolingüística	Frecuencia	Porcentaje
Regular	53	88,3
Bueno	7	11,7
Total	60	100,0

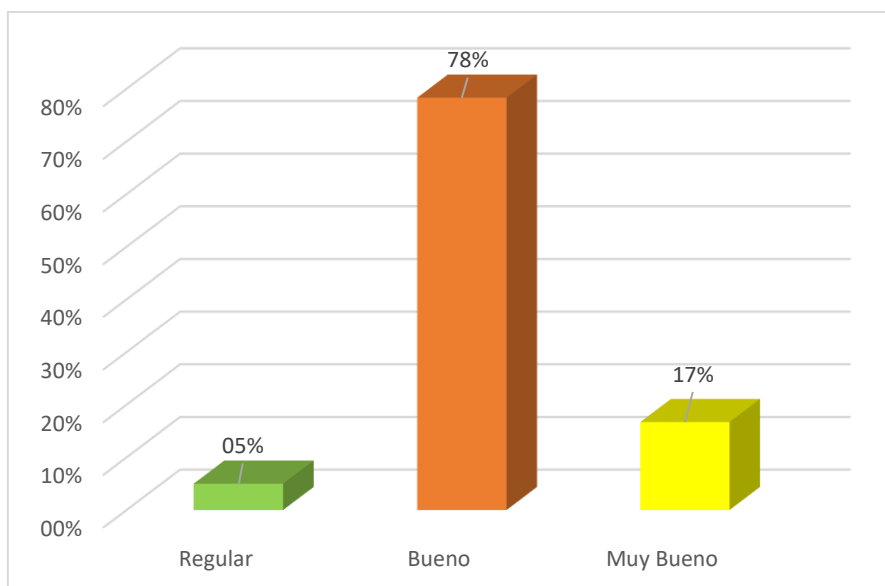


*Figura 5.* Programación neurolingüística.

En la tabla y figura se muestra la dimensión programación neurolingüística en la que se advierte la aplicación de estrategias de la PNL como el reencuadre, el anclaje, el rapport y la calibración; obteniéndose como resultado que el 88.3% (53) de los docentes aplican estas estrategias de manera regular; y solo el 11.7% (7) lo aplica como bueno.

**Tabla 12.**  
*Práctica docente*

Práctica docente	Frecuencia	Porcentaje
Regular	3	5,0
Bueno	47	78,3
Muy Bueno	10	16,7
Total	60	100,0

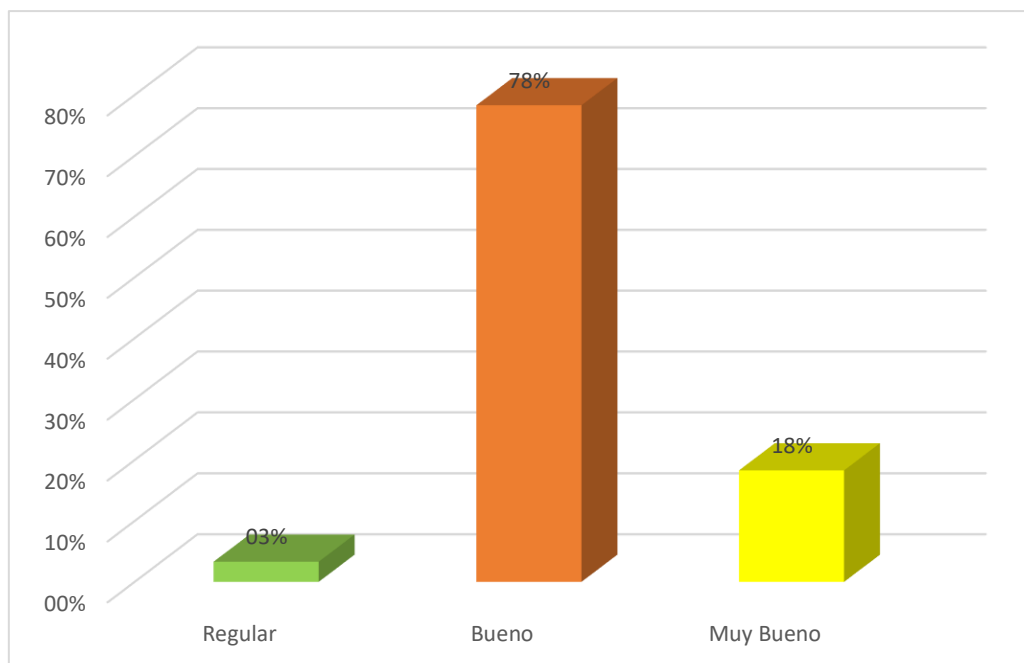


*Figura 6.* Práctica docente.

En la tabla y figura se muestra la variable práctica docente, de los cuales el 5% (3) indica que la práctica docente se presenta de manera regular, el 78,3% (47) indica que práctica docente es bueno; mientras que, el 16,7% indica que práctica docente es muy bueno.

**Tabla 13.**  
*Dimensión personal.*

Personal	Frecuencia	Porcentaje
Regular	2	3,3
Bueno	47	78,3
Muy Bueno	11	18,3
Total	60	100,0

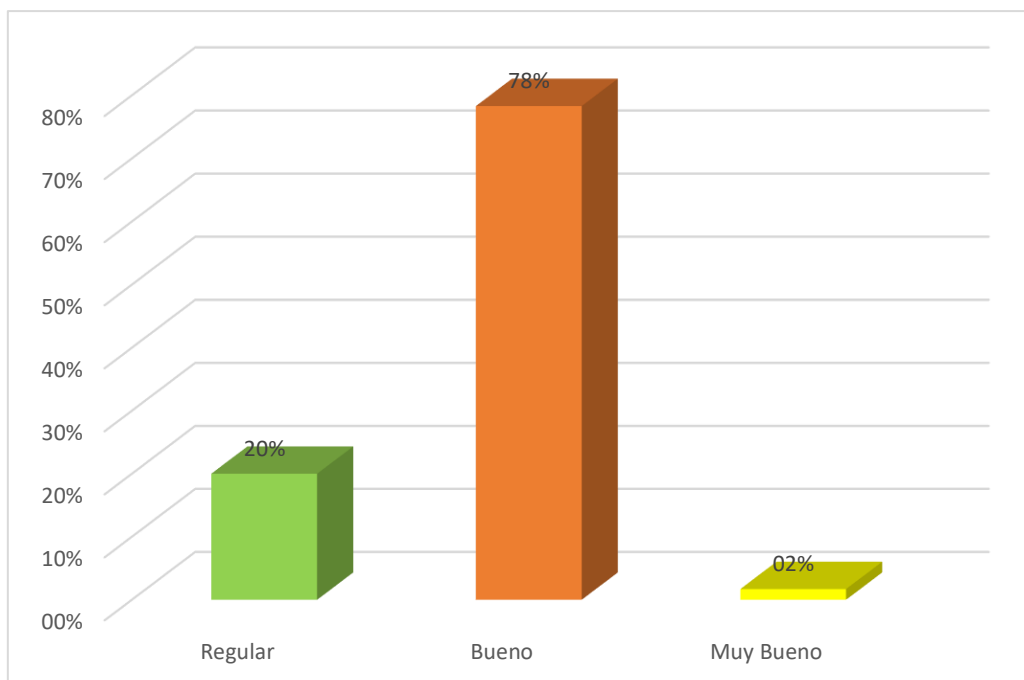


*Figura 7.* Dimensión personal.

En la tabla y figura se muestra la dimensión personal en la que se determina la percepción que tiene el docente en cuanto al aspecto vocacional, proyección y satisfacción; obteniéndose como resultado que para el 3,3% (2) es regular, para el 78,3% (47) es bueno; y para el 18,3% (11) es muy bueno.

**Tabla 14.**  
*Institucional.*

Institucional	Frecuencia	Porcentaje
Regular	12	20,0
Bueno	47	78,3
Muy Bueno	1	1,7
Total	60	100,0



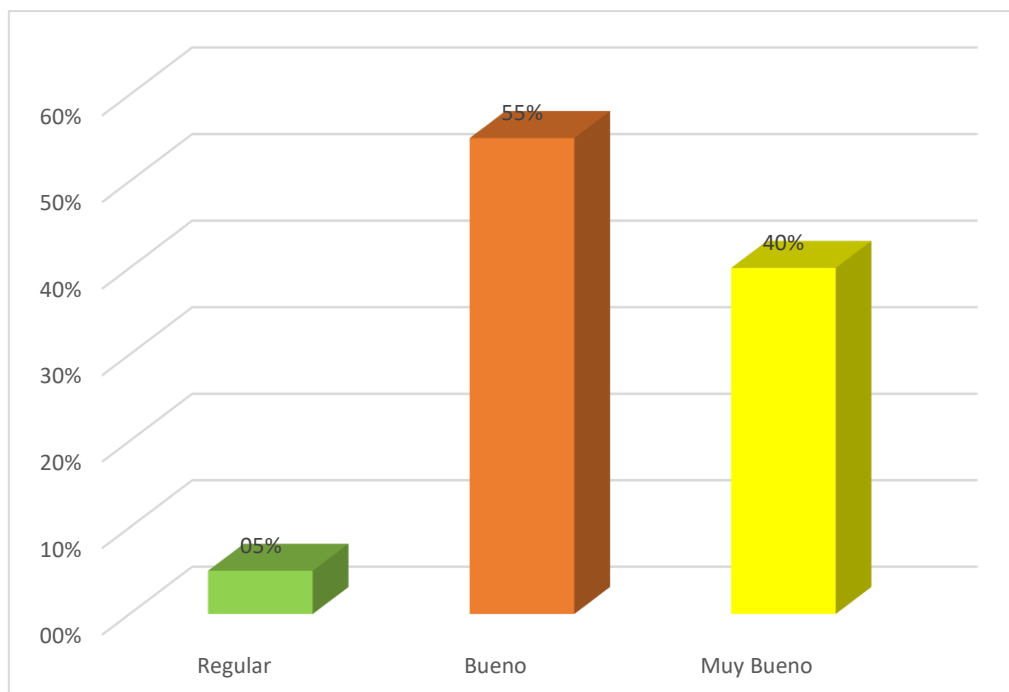
*Figura 8.* Institucional.

En la tabla y figura se muestra la dimensión institucional en la que se determina el nivel de liderazgo, conocimiento y aplicación del reglamento y el nivel de cultura organizacional que es percibido por el docente; obteniéndose como resultado que para el 20,0% (12) es regular, para el 78,3% (47) es bueno; y para el 1,7% (1) es muy bueno.



**Tabla 15.**  
*Interpersonal*

<b>Interpersonal</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Regular	3	5,0
Bueno	33	55,0
Muy Bueno	24	40,0
Total	60	100,0

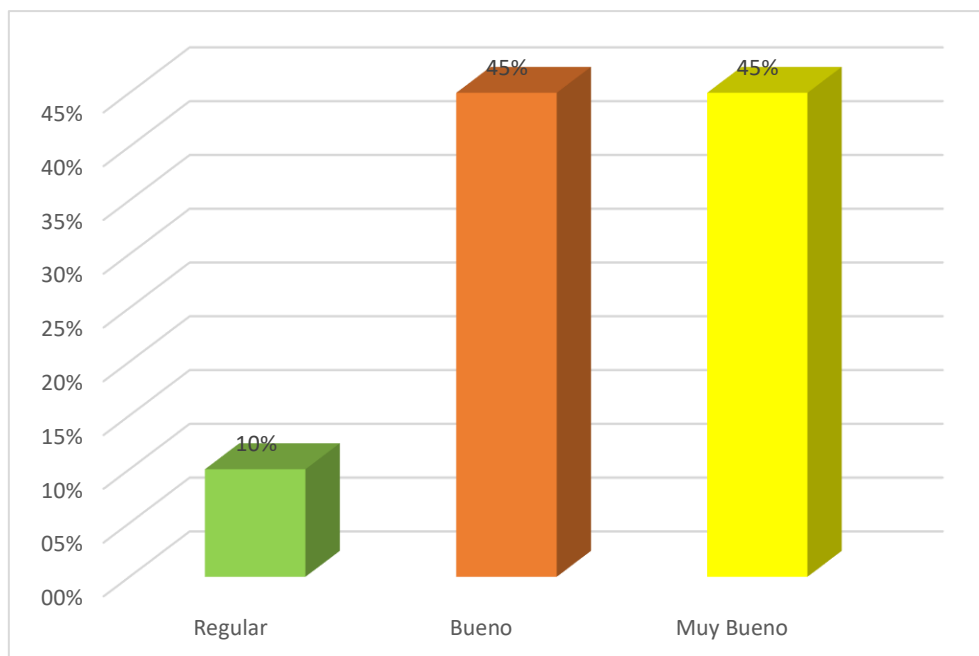


*Figura 9.* Interpersonal.

En la tabla y figura se muestra la dimensión interpersonal en la que se determina la relación entre alumnos y docentes; obteniéndose como resultado que para el 5,0% (3) esta relación es regular, para el 55,0% (33) es bueno; y para el 40,0% (24) es muy bueno

**Tabla 16.**  
*Didáctica.*

Didáctica	Frecuencia	Porcentaje
Regular	6	10,0
Bueno	27	45,0
Muy Bueno	27	45,0
Total	60	100,0

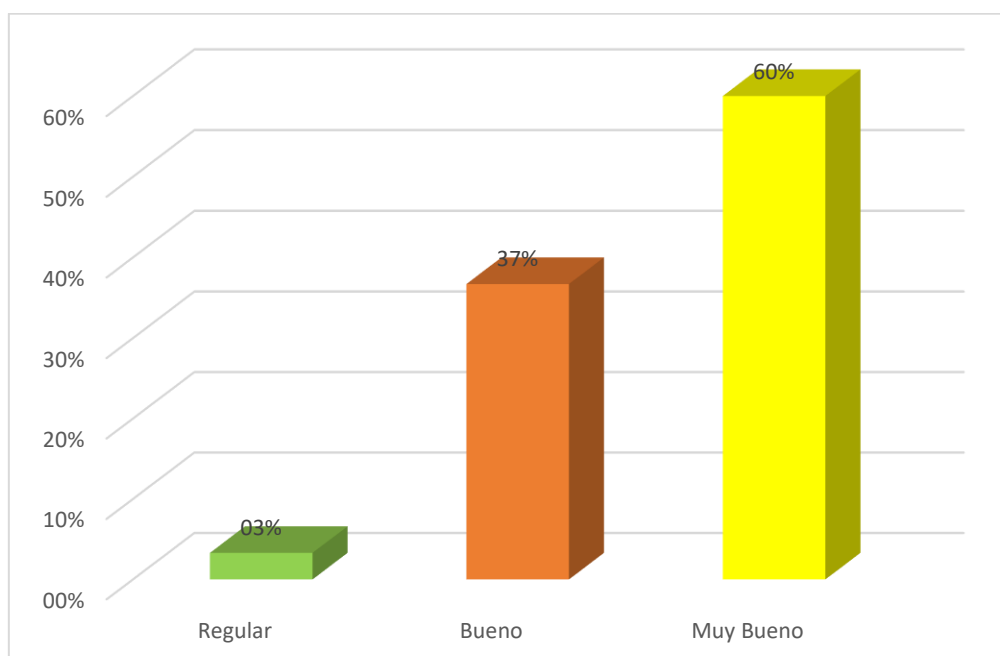


*Figura 10.* Didáctica.

En la tabla y figura se muestra la dimensión didáctica en la que se determina el conocimiento y uso de métodos y técnicas que aplica el docente en el desarrollo de sus sesiones; obteniéndose como resultado que para el 10,0% (6) es regular, para el 45,0% (27) es bueno; y para el 45,0% (27) es muy bueno.

**Tabla 17.**  
*Valoral.*

Valoral	Frecuencia	Porcentaje
Regular	2	3,3
Bueno	22	36,7
Muy Bueno	36	60,0
Total	60	100,0



*Figura 11.* Valoral.

En la tabla y figura se muestra la dimensión valoral en la que se determina la percepción intrínseca y extrínseca de los valores que presenta el docente; obteniéndose como resultado que para el 3,3% (2) es regular, para el 36,7% (22) es bueno; y para el 60,0% (36) es muy bueno

## 5.2.2. Nivel inferencial.

### 5.2.2.1. Prueba estadística para la determinación de la normalidad.

Para el análisis de los resultados obtenidos se determinará, inicialmente, el tipo de distribución que presentan las variables, para ello utilizamos la prueba Kolmogorov-Smirnov. Su objetivo es señalar si las variables provienen de una población que tiene la distribución normal o no lo tiene.

Una vez determinado esta prueba, se decidirá entre usar una prueba paramétrica  $r$  de Pearson o una prueba no paramétrica Rho de Spearman.

**Tabla 18.**  
*Prueba de Kolmogorov-Smirnov.*

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			
	N	Z de Kolmogorov-Smirnov	P
Práctica docente	60	1,363	,049
Neuroeducación	60	,868	,438
Personal	60	,629	,824
Institucional	60	,972	,302
Interpersonal	60	1,423	,035
Didáctica	60	1,757	,004
Valoral	60	1,616	,011
Neurotransmisores	60	1,629	,010
Inteligencia emocional	60	1,184	,121
Programación neurolingüística	60	1,078	,196

### 5.2.2.2. Criterios para determinar normalidad.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov

$P \geq \alpha$  = Los datos provienen de una distribución normal

$P < \alpha$  = Los datos no provienen de una distribución normal

En la tabla se observa que la variable practicas docente no tiene distribución normal porque  $P$  es menor que  $\alpha = 0.05$ , por lo tanto, aplicare una prueba no paramétrica Rho de Spearman para este estudio, como se muestra a continuación.

**Tabla 19.**  
*Relación entre la Neuroeducación y la Práctica docente.*

		Práctica docente		
		N	Coefficiente de correlación	P
Rho de Spearman	Neuroeducación	60	0,614	<b>0,000</b>

**Procedimiento:**

Formulación de las hipótesis estadísticas      Ho: No existe relación entre la Neuroeducación y la Práctica docente.

Ha: Existe relación entre la Neuroeducación y la Práctica docente.

Nivel de significación       $\alpha = 0,05 = 5\%$

Estadígrafo de contraste       $r = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$       Valor calculado  
 $r = 0.614$

Valor p calculado      P = **0.000**

Conclusión      Como  $p < 0,05$ , se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación entre la Neuroeducación y la Práctica docente. También podemos observar que la Neuroeducación está relacionado directamente con la práctica docente, esto es a menor Neuroeducación menor será la Práctica docente y a mayor Neuroeducación mayor será la Práctica docente, además la relación de Rho de Spearman es 0.614, lo que indica que esta relación es alta.

**Tabla 20.***Coefficiente de correlación neurotransmisores y práctica docente.*

		N	Práctica docente	
			Coefficiente de correlación	P
Rho de Spearman	Neurotransmisores	60	0,572	0.000

**Procedimiento:**

Formulación de las hipótesis estadísticas	<p>Ho: No existe relación entre los Neurotransmisores y la Práctica docente.</p> <p>Ha: Existe relación entre los Neurotransmisores y la Práctica docente.</p>
Nivel de significación	$\alpha = 0,05 = 5\%$
Estadígrafo de contraste	$r = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$ <p>Valor calculado <math>r = 0.572</math></p>
Valor p calculado	$P = 0.000$
Conclusión	<p>Como <math>p &lt; 0,05</math>, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación entre los Neurotransmisores y la Práctica docente. También podemos observar que los Neurotransmisores están relacionado directamente con la práctica docente, esto es a menor Neurotransmisores menor será la Práctica docente y a mayor Neurotransmisores mayor será la Práctica docente, además la relación de Rho de Spearman es 0.572, lo que indica que esta relación es moderada.</p>

**Tabla 21.***Coefficiente de correlación entre inteligencia emocional y práctica docente.*

		N	Práctica docente Coeficiente de correlación	P
Rho de Spearman	Inteligencia emocional	60	,526	0.000

**Procedimiento:**

Formulación de las Hipótesis estadísticas      Ho: No existe relación entre la Inteligencia emocional y la Práctica docente.

Ha: Existe relación entre la Inteligencia emocional y la Práctica docente.

Nivel de significación       $\alpha = 0,05 = 5\%$

Estadígrafo de contraste       $r = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$       Valor calculado  
r = 0.526

Valor p calculado      P = 0.000

Conclusión      Como  $p < 0,05$ , se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación entre la Inteligencia emocional y la Práctica docente. También podemos observar que la Inteligencia emocional está relacionado directamente con la práctica docente, esto es a menor Inteligencia emocional menor será la Práctica docente y a mayor Inteligencia emocional mayor será la Práctica docente, además la relación de Rho de Spearman es 0.526, lo que indica que esta relación es moderada.

**Tabla 22.***Coefficiente de correlación entre Programación neurolingüística y práctica docente.*

		N	Práctica docente	
			Coefficiente de correlación	P
Rho de Spearman	Programación neurolingüística	60	0,212	0,103

**Procedimiento:**

Formulación de las Hipótesis estadísticas      Ho: No existe relación entre la Programación neurolingüística y la Práctica docente.

Ha: Existe relación entre la Programación neurolingüística y la Práctica docente.

Nivel de significación       $\alpha = 0,05 = 5\%$

Estadígrafo de contraste       $r = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$       Valor calculado  
r = 0.212

Valor p calculado      P = 0.103

Conclusión      Como  $P > 0.05$ , no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no existe relación entre la Programación neurolingüística y la Práctica docente.



**Tabla 23.**

*Coefficiente de correlación entre dimensiones de la neuroeducación y la dimensión personal.*

		N	Personal Coeficiente de correlación	P
Rho de Spearman	Neurotransmisores	60	,465	,000
	Inteligencia emocional	60	,475	,000
	Programación neurolingüística	60	,165	,207

En la tabla se observa que existe relación entre las dimensiones Neurotransmisores y la Inteligencia emocional con la dimensión personal porque ( $P < 0.05$ ), pero no existe relación con la Programación neurolingüística ( $P > 0.05$ ).

**Tabla 24.**

*Coefficiente de correlación entre dimensiones de la neuroeducación y la dimensión institucional.*

		Institucional N	Coeficiente de correlación	P
Rho de Spearman	Neurotransmisores	60	,385	,002
	Inteligencia emocional	60	,334	,009
	Programación neurolingüística	60	,145	,270

En la tabla se observa que existe relación entre las dimensiones Neurotransmisores y la Inteligencia emocional con la dimensión Institucional porque ( $P < 0.05$ ), pero no existe relación con la Programación neurolingüística ( $P > 0.05$ ).

**Tabla 25.***Coefficiente de correlación entre dimensiones de la neuroeducación y la dimensión interpersonal*

		N	Interpersonal Coeficiente de correlación	P
Rho de Spearman	Neurotransmisores	60	,519	,000
	Inteligencia emocional	60	,506	,000
	Programación	60	,019	,888
	neurolingüística			

En la tabla se observa que existe relación entre las dimensiones Neurotransmisores y la Inteligencia emocional con la dimensión Interpersonal porque ( $P < 0.05$ ), pero no existe relación con la Programación neurolingüística ( $P > 0.05$ ).

**Tabla 26.***Coefficiente de correlación entre dimensiones de la neuroeducación y la dimensión institucional.*

		N	Interpersonal Coeficiente de correlación	P
Rho de Spearman	Neurotransmisores	60	,519	,000
	Inteligencia emocional	60	,506	,000
	Programación	60	,019	,888
	neurolingüística			

En la tabla 30 se observa que existe relación entre las dimensiones Neurotransmisores y la Inteligencia emocional con la dimensión Interpersonal porque ( $P < 0.05$ ), pero no existe relación con la Programación neurolingüística ( $P > 0.05$ ).

**Tabla 27.**

*Coefficiente de correlación entre dimensiones de la neuroeducación y la dimensión institucional.*

		N	Valoral Coeficiente de correlación	P
Rho de Spearman	Neurotransmisores	60	,437	,000
	Inteligencia emocional	60	,474	,000
	Programación neurolingüística	60	,204	,119

En la tabla se observa que existe relación entre las dimensiones Neurotransmisores y la Inteligencia emocional con la dimensión Valoral porque ( $P < 0.05$ ), pero no existe relación con la Programación neurolingüística ( $P > 0.05$ ).

### 5.3. Discusión

Considerando los resultados de los antecedentes con los encontrados en el presente estudio, podemos indicar que Morris (2014) considera que en neuroeducación, un aspecto fundamental es la presencia de las neuronas espejo, cuya importancia radica en el hecho de que interviene en el ser más sociales y estar conscientes en el uso de gestos y emociones; por ello es que ayuda a los docentes a comprender la génesis de aprender por imitación, además de comprender las intenciones de los otros. El autor considera la importancia de aplicar el conocimiento de las neuronas espejo en la práctica. De esta manera los docentes harán propias las acciones, sensaciones y emociones de los estudiantes. Por lo tanto, incentivará la búsqueda de alternativas para crear situaciones favorables para aprender y ayudar a superar las dificultades de aprendizajes. Por otra parte, el autor también hace mención a la empatía en el aula que es fundamental en la convivencia general de los estudiantes.

En consecuencia, es necesario mencionar que tanto, los resultados del autor Morris, como los encontrados en el presente trabajo, concuerdan en los resultados encontrados, ya

que es indispensable considerar aspectos de la neuroeducación para mejorar el desempeño docente, y, al mismo tiempo, el aprendizaje de los estudiantes; tal como se pudo observar que existe relación entre inteligencia emocional y práctica docente. En consecuencia, si se realizaran talleres sobre manejo emocional, sería un aporte más a la mejora de la práctica docente.

Por su parte Nizama (2015) indica que los niveles de conocimiento y aplicación de la neurociencia en los procesos educativos entre los participantes de la presente investigación son predominantemente bajos e intermedios. Lo que corrobora los resultados de la presente investigación. Ya que son pocos los docentes que conocen o identifican aspectos de la neurociencia. Por otra parte, el autor menciona que las aplicaciones en los procesos educativos con mejores niveles son el trabajo en modalidad paralela y comprensión a través de la vivencia, lo que también corrobora que es importante aplicar aspectos de neurociencia en la práctica docente.

En cuanto a los resultados de Chapilliquen (2018), indica que no existe influencia significativa de la gestión educativa en la práctica docente. A diferencia de los resultados encontrados en la presente investigación, que sí se pudo ver que aspectos de la neuroeducación sí tiene relación con la práctica docentes.

Otro autor, Codina (2014) considera que los avances neuroeducativos muestran cómo la capacidad de aprender se mantiene a lo largo de la vida, dan soporte neurocientífico a muchas prácticas educativas que se han mostrado efectivas, aumenta la capacidad crítica de los docentes para evitar que caigan en neuromitos, y dan una visión holística del proceso de enseñanza-aprendizaje en todas las dimensiones; con lo cual se puede advertir que es necesario considerar la aplicación de conocimientos de neuroeducación en la práctica docente. De esta manera, por ejemplo, incluir en la práctica docentes las realidades cercanas a los alumnos; aumentar su motivación y su confianza en

ellos mismos, como por ejemplo haciéndoles saber que pueden mejorar su rendimiento porque su cerebro es plástico y mejora con la práctica; emplear metodologías de aprendizaje más participativas que activan más redes neuronales, como por ejemplo explicar la lección a un compañero que tiene más dificultades de comprensión, mejora el aprendizaje porque facilita el paso de la información de la memoria de trabajo a la memoria a largo plazo; y trabajar la gestión de las emociones en clase, sobre todo la empatía y el autocontrol. En consecuencia, es importante considerar la neuroeducación en la práctica docente.

Por su parte, Aristizábal (2015) considera importante que no solo los estados, sino también las mismas instituciones deben considerar avances de la neuroeducación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que el ejercicio profesional de los docentes requiere formar en creatividad, la innovación y el conocimiento funcional cerebral del ser humano lograría transformar la práctica pedagógica. La neuroeducación mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en la práctica de la labor docente se evidencia inicialmente en el conocimiento que un profesor debe tener del cerebro sobre cómo es, cómo aprende, cómo procesa, conserva y evoca una información, para que a partir de este conocimiento pueda proponer estrategias de enseñanza, fomente el aprendizaje impartido en una sesión de clase como agente significativo en la formación y el estudiante sea un agente activo en el proceso de aprendizaje.

De esta manera es indispensable considerar la neuroeducación en la práctica docente, porque tal como indica el autor, estos conocimientos mejoran la praxis docente y, por ende, el aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, Palma (2016), también considera que el empleo de la neuroeducación ayuda a mejorar procesos de enseñanza y aprendizaje, además de la socialización docente

y alumno. De esta manera se hace necesario incluir la neuroeducación en la práctica docente.

## Conclusiones

1. Existe relación entre la Neuroeducación y la Práctica docente, lo que quiere decir que, la Neuroeducación está relacionado directamente con la práctica docente, esto es a menor Neuroeducación menor será la Práctica docente y a mayor Neuroeducación mayor será la Práctica docente, además la relación de Rho de Spearman es 0.614, lo que indica que esta relación es alta.
2. Existe relación entre los Neurotransmisores y la Práctica docente. Lo que se manifiesta que los Neurotransmisores están relacionado directamente con la práctica docente, esto es a menor Neurotransmisores menor será la Práctica docente y a mayor Neurotransmisores mayor será la Práctica docente, además la relación de Rho de Spearman es 0.572, lo que indica que esta relación es moderada.
3. Existe relación entre la Inteligencia emocional y la Práctica docente, es decir que la inteligencia emocional está relacionada directamente con la práctica docente, esto es a menor Inteligencia emocional menor será la Práctica docente y a mayor Inteligencia emocional mayor será la Práctica docente, además la relación de Rho de Spearman es 0.526, lo que indica que esta relación es moderada.
4. Como el resultado que se obtuvo en lo que corresponde a la programación neurolingüística fue  $P > 0.05$ , entonces no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que no existe relación entre la Programación neurolingüística y la Práctica docente.

### **Recomendaciones**

1. Se considera necesario que, en la práctica docente a nivel institucional, se promuevan cursos, charlas y talleres sobre neuroeducación, para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
2. Se sugiere a los docentes, a nivel personal, buscar capacitaciones en neuroeducación para así mejorar las estrategias de enseñanza. Promoviendo una amplia apertura a nuevas propuestas de enseñanza y aprendizaje.
3. Se sugiere a las autoridades de la Universidad Andina del Cusco talleres y charlas sobre inteligencia emocional, ya que está permitirá mejorar la relación docente-estudiante y docente-docente.
4. Realizar más investigaciones sobre nuevos enfoques basados en neuroeducación y práctica docente, las mismas que deben ser aplicada, especialmente, en la currícula de los estudiantes de educación.



## Referencias

- Aristizábal, A. (2015). *Avances de la neuroeducación en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la labor docente*. Bogotá, Colombia.
- Aebli, H. (1991). *Factores que favorecen el aprendizaje autónomo*. Madrid: Editorial Narcea.
- Battro. (2011). Neuroeducación: el cerebro en la escuela. *Sigman*. Obtenido de <http://www.mbe-erice.org/papers/2014-battro-ciclos-neuroeducacion.pdf>
- Calvillo, A. (15 de 12 de 2014). El modelo flipped learning aplicado a la materia de música en el cuarto curso de secundaria. Valladolid, España.
- Campos, J. (2012). Desarrollo del aprendizaje autónomo a través de la aplicación de estrategias de aprendizaje y cognitivas mediante la enseñanza problémica en estudiantes de VIII ciclo de educación magisterial en la especialidad de matemática – física del instituto pedagóg. Lima, Perú.
- Cano, E. (2006). *Cómo mejorar las competencias de los docentes. Guía para la autoevaluación y el desarrollo de las competencias del profesorado*. Puebla, Puebla. México: Gil Editores, S. A. de C. V.
- Chaluh, L. (2012). Investigar en la escuela: reflexiones teórico-metodológicas. REDIE. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 14(1), pp. 86-105.
- Cueli, J. (1994). *Vocación y afectos*. Distrito Federal, México: Limusa, S. A. de C. V.
- V.Coveñas, & Aguilar. (2010). *Aprendizaje y memoria*. Obtenido de [www.cpnrosario.edu.pe/docente\\_rosarino/.../Conferencia%20Luís%20Aguilar%20p](http://www.cpnrosario.edu.pe/docente_rosarino/.../Conferencia%20Luís%20Aguilar%20p)
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid, España: Santillana, UNESCO
- Dextre, E. (2017). *Gestión educativa y la práctica docente en la Instituciones Educativas Públicas de la RED N°1 de la UGEL 06 del distrito de Santa Anita*. Lima, Perú.

- Enseñanza-aprendizaje, n. d. (20 de setiembre de 2012). *Hideaki Koizumi*. Obtenido de [issuu.com/usfq/docs/18.09.2012-la\\_ciencia\\_en\\_el\\_arte\\_de](http://issuu.com/usfq/docs/18.09.2012-la_ciencia_en_el_arte_de)
- Fernández, O., Lúquez, P., Ocando, J., Liendo, Z. (2008). Eje transversal valores en la educación básica: teoría y praxis. *Educere* 12(40), pp. 63-70. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/356/35604008.pdf>
- Fernández, L. (2006). ¿Cómo analizar datos cualitativos? Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/ficha7-cast.pdf>
- Fierro, C., Fortoul, B., Rosas, L. (1999). Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación-acción. Distrito Federal, México: Paidós Mexicana, S. A.
- Flores, M. C. (2004). De la formación a la práctica docente. Un estudio de los procesos de transferencia de los profesores. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México). 34(3), pp. 37-68. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/270/27034303.pdf>
- García. (2008). Actividades de la amígdala pefrontal. *Nature*, 294-296.
- García, B., Loredó, J., & Carranza, G. (2008). *Revista electrónica de investigación educativa*. Obtenido de <https://redie.uabc.mx/redie/article/viewFile/200/345>
- Leiva, M. (2010). *Neurotransmisores Primeros y segundos mensajeros*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Lipina, S., & Sigman, M. (2011). *La pizarra de Babel: puentes entre neurociencia, psicología y educación*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.
- Mora, F. (2017). *Neuroeducación*. Madrid: Editorial Alianza.
- Nizama, M. (2015). *Neurociencia, neuroeducación, procesos cognitivos*. Piura, Perú.

- Ortiz, P., & Bravo, D. (2015). *Repositorio Universidad Santo Tomás*. Obtenido de [dfs.semanticscholar.org/9bbe/3cc9ce3f641af2a7d0e8ca3de69fef34138d.pdf](https://dfs.semanticscholar.org/9bbe/3cc9ce3f641af2a7d0e8ca3de69fef34138d.pdf)
- Palma, C. (2016). *Neuroeducación en el proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés*. Quito, Ecuador.
- Pinelo, F. (2008). Estilos de enseñanza en los profesores de la carrera de psicología. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*.
- Rubio, C. (2015). Programa basado en la neuroeducación para elevar el nivel de creatividad de los niños de quinto grado de primaria de la Institución Educativa n° 88239 Leoncio Prado, 2015. Santa Cruz, Chimote, Perú.

## **Apéndices**

### Apéndice A. Instrumento: Neuroeducación

Ficha técnica	
1.- Nombre del instrumento:	Neuroeducación
2.- Autor: Año:	Adaptado de Varios autores 2015/2016
3.- Descripción:	Encuesta destinada a docentes de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Escuela de Formación de Estudios Generales de la Universidad Andina del Cusco, quienes desde su percepción indicaran la respuesta que considere respecto a cada uno de los 23 ítems agrupados en tres dimensiones: Neurotransmisores, Inteligencia Emocional y Programación Neurolingüística
4.- Tipo de instrumento	Escala de valoración
5.- Objetivo:	Determinar la relación entre neuroeducación y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.
6.- Muestra	60
7.- Lugar:	Escuela de Formación General de la Universidad Andina del Cusco, 2019.
8.- Numero de ítem:	23
9.- aplicación:	Directa
10.- Tiempo de administración:	10 minutos por encuestado
11.- Escala de medición:	Escala tricotómica
12.- Escala:	No = 1, A veces = 2, Sí = 3

### Apéndice B. Instrumento: Práctica docente

Ficha técnica	
1.- Nombre del instrumento:	Práctica docente
2.- Autora: Año:	Adaptado de Lourdes Chaparro Saavedra 2019
3.- Descripción:	Encuesta destinada a docentes de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Escuela de Formación de Estudios Generales de la Universidad Andina del Cusco, quienes desde su percepción indicaran la respuesta que considere respecto a cada uno de los 50 ítems agrupados en cinco dimensiones: Personal, Institucional, Interpersonal, Didáctica, Valoral
4.- Tipo de instrumento	Cuestionario
5.- Objetivo:	Determinar la relación entre neuroeducación y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.
6.- Muestra	50
7.- Lugar:	Escuela de Formación de Estudios Generales de la universidad Andina del Cusco, 2019.
8.- Numero de ítem:	50
9.- aplicación:	Directa
10.- Tiempo de administración:	15 minutos por encuestado
11.- Escala de medición:	Escala politómica
12.- Escala:	Niveles Nunca = 1, Casi nunca = 2, Casi siempre = 3, Con frecuencia= 4, Siempre= 5

## Apéndice C. Escala de Valoración

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
*Enrique Guzmán y Valle*  
 ALMA MÁTER DEL MAGISTERIO NACIONAL  
 ESCUELA DE POSGRADO

### Escala de Valoración

Escala de Valoración dirigido a docentes de Formación General de la Universidad Andina del Cusco.

Estimado docente:

El presente cuestionario es parte de una información acerca de los indicadores para poder medir el nivel de conocimiento en neuroeducación.

Para lo cual sírvase responder con sinceridad, porque su opinión es valiosa para la investigación de carácter anónimo.

Indicadores	Escala de Valoración		
	SÍ	A VECES	NO
<b>Neurotransmisores</b>			
1. Identifico con facilidad qué neurotransmisores intervienen en los procesos cognitivos.			
2. Identifico con facilidad que neurotransmisores intervienen en procesos motores.			
<b>Inteligencia emocional</b>			
3. Nunca me doy cuenta de cómo me siento			
4. Frecuentemente estoy consciente de mis sentimientos sobre alguna situación			
5. Usualmente estoy confundido de cómo me siento			
6. No comprendo mis sentimientos			
7. Usualmente tengo muy claros mis sentimientos			
8. Usualmente no me preocupo mucho por lo que estoy sintiendo			
9. No dejo que mis sentimientos interfieran con lo que estoy pensando			
10. Los sentimientos le dan dirección a la vida.			
11. No le pongo mucha atención a mis sentimientos.			
12. Usualmente es una pérdida de tiempo pensar en mis emociones.			
13. Trato de pensar cosas buenas, aunque me siento mal.			
14. Cuando estoy enojado me permito seguir sintiéndome así.			
15. Si veo que me estoy enojando me trato de calmar.			
16. Aunque algunas veces estoy triste, normalmente soy optimista			
17. Cuando estoy de mal humor, soy pesimista ante el futuro			
18. Aunque me siento muy mal, trato de pensar en cosas agradables.			

<b>Programación neurolingüística</b>			
19. Soy de las personas que hacen sentir cómodos a los demás.			
20. Procura adoptar en forma deliberada la misma postura corporal que los demás			
21. Soy capaz de percibir a través de los gestos o la expresión la reacción de los demás.			
22. Me doy cuenta que hay coherencia entre lo que dicen y lo que expresan con sus gestos o expresiones las demás personas.			



## Apéndice D. Cuestionario

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN  
*Enrique Guzmán y Valle*  
 ALMA MÁTER DEL MAGISTERIO NACIONAL  
 ESCUELA DE POSGRADO

### Cuestionario

Cuestionario dirigido a docentes de Formación General de la Universidad Andina del Cusco.  
 Estimado docente:

El presente cuestionario es parte de una información acerca de los indicadores para poder medir la práctica docente.

Para lo cual sírvase responder con sinceridad, porque su opinión es valiosa para la investigación de carácter anónimo.

Marque con un “X” la respuesta que considere correcta en un solo recuadro, tomando en cuenta lo siguiente:

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CON FRECUENCIA	SIEMPRE
1	2	3	4	5

Indicadores	1	2	3	4	5
<b>Dimensión personal</b>					
1. Doy la oportunidad a los alumnos para que expresen sus ideas					
2. Promuevo entre los alumnos la confianza en sí mismos para aprender la materia					
3. Mantengo un ambiente de confianza en el grupo					
4. Hago que los alumnos se interesen en la materia que enseño					
5. Tengo disponibilidad para ayudar a los alumnos					
6. Soy puntual al iniciar y terminar las clases					
7. Soy receptivo a nuevas ideas y puntos de vista expresados por los alumnos					
8. Tengo un adecuado control de grupo					
9. Promuevo la creatividad de los alumnos					
10. Mantengo un trato amable con los alumnos					
11. Estoy interesado por el aprendizaje de los alumnos					
<b>Dimensión Institucional</b>					
12. La Universidad cuenta con una misión y visión establecida					
13. Los docentes conocen la Misión					
14. Se cumple la misión establecida					

15. El director de la Escuela conoce la visión de la Universidad					
16. Los docentes conocen la visión de la Universidad					
17. Se cumplen las expectativas de la Visión					
18. Existe un reglamento interno en la Universidad					
19. El reglamento se da a conocer a toda la comunidad universitaria.					
20. Pienso que hay una adecuada cultura organizacional en la Universidad					
<b>Dimensión interpersonal</b>					
21. Hay buena relación maestro-alumno					
22. Hay respeto entre el maestro y el alumno					
23. Existe relación maestro – maestro					
24. Considero que existe relación en general					
25. Considero que es importante tener una buena comunicación					
26. Considero importante las relaciones humanas					
27. Tomo en cuenta a padres de familia, docentes, director decanos y alumnos.					
28. Recomienda bibliografía apropiada para la materia					
<b>Dimensión didáctica</b>					
29. Promuevo en los alumnos el desarrollo de un pensamiento crítico sobre los temas del curso					
30. Adapto el curso a las necesidades de los alumnos					
31. Promuevo la participación activa de los alumnos en la clase					
32. Sé conducir al grupo al aplicar diversas técnicas de enseñanza.					
33. Asigno tareas, trabajos extras que van de acuerdo con los objetivos de la materia					
34. Presento los contenidos de la materia en forma clara y ordenada.					
35. Genero la crítica entre los alumnos al exponer en clase.					
36. Adecuo la materia a los conocimientos previos de sus alumnos previos					
37. Realizo lluvia de ideas, para conocer que aprendieron.					
38. Doy ejemplos útiles al impartir la clase					
39. Promuevo la investigación de contenidos para tener conocimientos					
40. Realizo investigaciones con los alumnos para conocer sucesos actuales que sean de referencia a los contenidos del curso.					
<b>Dimensión valorativa</b>					
41. Promuevo el mutuo respeto entre profesor y alumnos					
42. Mantengo un trato amable con los alumnos					

43. Mantengo la disciplina en el salón					
44. Promuevo la creatividad en los alumnos					
45. Tengo disponibilidad para ayudar a los alumnos					
46. Promuevo el respeto entre los alumnos					
47. Trato de mantenerme preparado para cualquier duda que tengan sus alumnos					
48. Preparo las clases con contenidos actuales.					
49. Es justo al calificar exámenes, tareas y trabajos de los alumnos					
50. Promuevo responsabilidad de los alumnos					

## Apéndice E. Matriz de Consistencia

### Neuroeducación y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad Andina de Cusco

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población
<b>1.2.1 Problema general</b>	<b>1.3.1 General</b>	<b>General</b>			
¿Cuál es la relación de la neuroeducación y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019?	Determinar la relación entre neuroeducación y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.	Existe relación entre neuroeducación y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.	V1 Neuroeducación V2 Práctica docente	Descriptivo correlacional	Población 875 Docentes
<b>1.2.2 Problemas específicos</b>	<b>1.3.2 Específicos</b>	<b>Específicos</b>			
¿Cuál es la relación de los neurotransmisores y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019?	Establecer la relación entre neurotransmisores y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019. Establecer la relación entre inteligencia emocional y la	Existe relación entre neurotransmisores y práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019. Existe relación entre inteligencia emocional y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.			Muestra 60 docentes de Ciencias y Humanidades

---

<p>¿Cuál es la relación de la inteligencia emocional y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019?</p>	<p>práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.</p> <p>Establecer la relación entre la programación neurolingüística y la práctica docente en la Facultad</p>	<p>Existe relación entre la programación neurolingüística y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019</p>
<p>¿Cuál es la relación de la programación neurolingüística y la práctica docente en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019?</p>	<p>de Ciencias y Humanidades de la UAC, 2019.</p>	

---