

Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – 2019

por Angelica Guerra Celis

Fecha de entrega: 08-mar-2023 09:51p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2032629558

Nombre del archivo: Maest._Gest._Educ._-Angelica_Guerra_Celis.docx (1.1M)

Total de palabras: 13737

Total de caracteres: 77206



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](#)

Vea una copia de esta licencia en <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



Obra publicada con autorización del autor

16

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve
problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 –
2019**

1

**Tesis para optar el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la
Educación con mención en Gestión Educativa**

AUTORA:

Angelica Guerra Celis

ASESORA:

Lic. Dra. Carmela Elisa Salvador Rosado

Tarapoto - Perú

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve
problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la
I.E. 00503 – 2019**

**Tesis para optar el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la
Educación con mención en Gestión Educativa**

AUTORA:

Angelica Guerra Celis

ASESORA:

Lic. Dra. Carmela Elisa Salvador Rosado

Tarapoto - Perú

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve
problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la**

I.E. 00503 – 2019

AUTORA:

Angelica Guerra Celis

Sustentada y aprobada el 14 de diciembre del 2022, ante el honorable jurado:

Lic. Dr. Carlos Alberto Flores Cruz

Presidente

Lic. Mg. Laura Epifania Vera Azurín

Secretario

Lic. M.Sc. Fausto Saavedra Hoyos

Miembro

Lic. Dra. Carmela Elisa Salvador Rosado

Asesora



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

ESCUELA DE POSGRADO

UNIDAD DE POSGRADO DE LA

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



**Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve
problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la**

I.E. 00503 – 2019

**Tesis para optar el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la
Educación con mención en Gestión Educativa**

**Los suscritos declaran que el presente trabajo de tesis, es original en su
contenido y forma.**

.....
Angelica Guerra Celis

Ejecutora

.....
Lic. Dra. Carmela Elisa Salvador Rosado

Asesora

Declaratoria de autenticidad

Angelica Guerra Celis, con DNI N° 41897506, egresado de la Escuela Posgrado, Programa de Maestría en Ciencias de la Educación con mención en Gestión Educativa, Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de San Martín, autora de la tesis titulada: **Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – 2019.**

1
Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 14 de diciembre del 2022.



.....
Angelica Guerra Celis

DNI N° 41897506

Dedicatoria

Al todopoderoso, por protegerme y bendecirme cada día; a mis queridos padres y hermanos quienes son mi fortaleza y me apoyan siempre para lograr mis metas y objetivos; a mis preciados hijos Steven Nick y Angel Stiv, por ser el motor y motivo en vida y me llenan de felicidad con su amor y ternura; a todos mis familiares y amigos de mi entorno que siempre me apoyan de manera incondicional.

Angelica

Agradecimiento

Quiero hacer extensivo mi gratitud a todos los docentes del programa de Maestría con mención en Psicopedagogía, por brindar sus sapiencias y experiencias en mi formación profesional como maestrante; en particular a la licenciada Carmela Elisa Salvador Rosado, quien con el asesoramiento profesional se ha logrado desarrollar y culminar la presente investigación; de manera muy especial a mi compañero de siempre Stánler Irigoín Vásquez por su apoyo incondicional que me brinda cada día.

Índice general

Dedicatoria.....	vii
Agradecimiento.....	viii
Índice general.....	ix
Índice de tablas.....	xi
Índice de figuras.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	xiv
Introducción.....	1
CAPÍTULO I: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
1.1. Antecedentes de la investigación.....	5
1.2. Marco teórico.....	8
2.1.1. Programación Neurolingüística.....	8
2.1.2. Competencia resuelve problemas de cantidad.....	16
1.3. Definición de términos.....	21
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Hipótesis.....	24
2.2. Sistema de variables.....	24
2.3. Operacionalización de variables.....	25
2.4. Tipo de investigación.....	26
2.5. Diseño de investigación.....	26
2.6. Población, muestra y muestro.....	26
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
2.8. Técnicas de procesamiento e interpretación de datos.....	30
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
3.1. Resultados.....	33
3.1.1. Diseño del programa de talleres basado en la PNL.....	33
3.1.2. Nivel inicial de la competencia resuelve problemas de cantidad.....	34

3.1.3. Efecto de la Programación Neurolingüística (PNL).....	36
1 3.2. Comprobación de la hipótesis	38
3.3. Discusiones.....	41
CONCLUSIONES	43
RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
ANEXOS	55

Índice de tablas

Tabla 1. Estándares de aprendizaje	18
Tabla 2. Niveles del desarrollo de la competencia	18
Tabla 3. Operacionalización de la variable independiente y dependiente	25
Tabla 4. Población de estudio	27
Tabla 5. Muestra de estudio	27
Tabla 6. Juicio de experto para validez del instrumento	28
Tabla 7. Coeficiente de confiabilidad del instrumento	28
Tabla 8. Valoración del aprendizaje logrado	28
Tabla 9. Escala literal de calificación del sistema educativo peruano	29
Tabla 10. Escala numérica de calificación del sistema educativo peruano	29
Tabla 11. Nivel inicial de la competencia resuelve problemas de cantidad	34
Tabla 12. Análisis de variabilidad con los resultados del Pre Test	35
Tabla 13. Efecto de la Programación Neurolingüística (PNL)	36
Tabla 14. Análisis de variabilidad con los resultados del Post Test	37
Tabla 15. Pruebas de normalidad con los resultados del Post Test	38
Tabla 16. Verificación estadística sobre el efecto de la PNL – t pareada	39
Tabla 17. Verificación estadística sobre el efecto de la PNL – t de dos muestras	40

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Beneficios al aplicar Programación Neurolingüística	11
<i>Figura 2.</i> Diseño del programa de talleres basado en la PNL	33
<i>Figura 3.</i> Nivel inicial de la competencia resuelve problemas de cantidad	34
<i>Figura 4.</i> Efecto de la Programación Neurolingüística (PNL)	37
<i>Figura 5.</i> Distribución de probabilidad – Campana de Gauss	40

Resumen

La presente tesis titulada “Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – 2019”, tuvo como objetivo general aplicar la Programación Neurolingüística para el fortalecimiento la competencia en los estudiantes; dicho estudio se ejecutó con 45 estudiantes, de los cuales 24 formaron el grupo control y 21 el grupo experimental; se aplicó el diseño cuasi experimental. La técnica para recolectar los datos fue el cuestionario mediante el test como instrumento, el cual permitió evaluar el nivel de fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad pre y post tratamiento experimental. La aplicación de la PNL, permitió determinar en el grupo experimental sección “B”, que de un 95.2% del total de alumnos que tenían un nivel de desarrollo de la competencia deficiente (C) en el Pre Test con puntajes de [03 – 11], se revierta en el Post Test, donde el 95.2% muestran un nivel de fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad, desde bajo a alto (B a AD) con puntajes entre [11 – 19], quedando demostrado el efecto que produce la Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en alumnos del 2° año de la Institución Educativa 00503 – “San Marcos”, finalmente con la prueba estadística t student de dos muestras, se tiene que : $t_c > t_t$ ($7.23 > 2.017$), además el valor $p = 0.00 < 0.05$, lo cual faculta rechazar de la H_0 y aceptar la H_1 .

Palabras Clave: Programación, Neurolingüística, fortalecer, competencia.

8 Abstract

The present research entitled “Neurolinguistic Programming to strengthen the competence Solves quantity problems in second year students of the I.E. 00503 – 2019”, had as general objective to apply the Neurolinguistic Programming to strengthen the students' competence. This study was carried out with 45 students, of whom 24 formed the control group and 21 the experimental group; the quasi-experimental design was applied. The questionnaire was used as an instrument to collect data through a test, which allowed the evaluation of the level of strengthening of the problem-solving competence pre and post experimental treatment. The application of NLP allowed determining in the experimental group, section “B”, that 95.2% of the total number of students who had a deficient level of competence development (C) in the pretest with scores of [03 – 11], reverted in the posttest, where 95.2% showed a level of strengthening of the competence to solve problems of quantity, from low to high (B to AD) with scores between [11 – 19]. The effect of the Neurolinguistic Programming to strengthen the competence to solve quantity problems in students of the 2nd year of the Educational Institution 00503 – “San Marcos” was demonstrated. Finally with the two sample statistical t student test, it was found that: $t_c > t_t$ ($7.23 > 2.017$), also the p value = $0.00 < 0.05$, which allows rejecting the H_0 and accepting the H_1 .

Keywords: Programming, Neurolinguistics, strengthen, competence.

Introducción

MINEDU (2015), afirma que cuando hablamos de matemática siempre pensamos en números o muchas veces en las operaciones que realizamos con ellas, olvidándonos de su presencia y que es inherente a nuestra vida, ya que busca encontrar soluciones a diversas situaciones en la vida cotidiana y que necesitamos de ella para poder desenvolvernos, incluyendo desde situaciones particulares o simples hasta generales o complejas, por ejemplo para contar la cantidad de compañeros de aula, saber cuántos cuadernos llevar a la escuela, ir a la bodega y saber cuánto pagar y cuanto de vuelto recibir; desde este punto se caracteriza a la matemática como una actividad específica del ser humano orientado a resolver problemas reales del contexto.

El aprendizaje de la matemática y la lectoescritura suponen las bases de la instrucción básica dentro del proceso educativo del individuo, asegurando de esa manera que obtenga las competencias necesarias en el lenguaje. Por otro lado “cuando se habla de dificultades en matemática, el mismo se asocia a la resolución de problemas poniendo el acento en la comprensión verbal más que en el déficit de lo que denominamos, razonamiento numérico” (Favale, 2016).

Considerando el concepto habitual en el conocimiento de la matemática se entiende como “el manejo de la numeración, el cálculo aritmético y la resolución de problemas”, sin embargo, se considera que esta concepción limita el potencial para el desarrollo del conocimiento de esa área de estudio. “Una enseñanza de las matemáticas sin sentido, desconectada de la realidad, con una transmisión del conocimiento unilateral, donde los contenidos son impuestos y acumulativos, se traduce en un aprendizaje mecánico donde ante el menor error el mismo se penaliza” (Favale, 2016).

Acorde a las nuevas directrices en el campo de las matemáticas, estas consideran que “no solamente aprendan las cuatro operaciones básicas, unidades de medida o nociones de geometría, sino que además puedan resolver problemas, aplicando conceptos y competencias matemáticas para desenvolverse en la vida diaria” (Favale, 2016).

Chumbirayco (2011) especifica sobre la Programación Neurolingüística (PNL) de la siguiente manera: “se constituye en una herramienta esencial al interior de la nueva

tecnología educativa”. Así mismo, lo define como “un modelo de cómo las personas estructuran sus experiencias individuales, representa una actitud de la mente y una forma de ser, con el objetivo de acrecentar el desempeño de los procesos de la mente humana” (p. 15), no obstante, su aplicabilidad a nivel nacional es limitada por parte de los docentes por lo que sus aportes no se han logrado estudiar completamente.

Según los resultados de la evaluación internacional encontramos resultados alarmantes con relación a la educación latinoamericana, especialmente en la aplicación de pruebas de evaluación en matemática. En efecto, *“Los siete países participantes en este examen (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Colombia, México y Uruguay) se califican dentro del 25% de más bajo rendimiento entre los 65 países participantes, lo que indica un nivel desalentador y que el estado debe priorizar la atención debida para elevar este nivel, así como también realizar investigaciones que permitan contribuir hacia una educación de calidad”* (PISA, 2015)

En el Perú las últimas estadísticas dadas a conocer por la oficina de medición de la calidad de los aprendizajes, donde se muestran los resultados que corresponden a la evaluación censal de estudiantes, aplicada a segundo grado de secundaria en todo el país, “respecto al área de matemática el 33,7% de estudiantes se encuentran en un nivel previo al inicio; 36,4% en inicio; 15,9% en proceso y sólo un 14,1% en nivel satisfactorio” (Minedu, 2018); Si bien el aprendizaje en matemática viene mejorando, es necesario realizar el reforzamiento necesario para asegurar la mejora progresiva. En la región San Martín “el 49,5% de estudiantes se encuentran en un nivel previo al inicio; 34,5% en inicio; 9,9% en proceso y sólo un 6,1% en nivel satisfactorio” (ECE, 2018).

En particular se tiene la I.E. N° 00503 San Marcos del distrito de Soritor, en la que en el trabajo docente se ha evidenciado que muchos ejecutamos sesiones de aprendizaje en el área de matemática usando estrategias metodológicas que no son pertinentes ni efectivas, se continúa desarrollando actividades de una manera vertical, donde la docente es el trasmisor de conocimientos, es decir su accionar sigue enmarcado en la pedagogía tradicional. Además de ello, tenemos la apatía de algunos maestros para establecer estrategias didácticas innovadoras en nuestra labor docente. Adicional a ello el desinterés y fobia a la matemática por parte de muchos estudiantes.

El problema del desarrollo de competencias en el área de matemática con los púberes y adolescentes en la Institución Educativa N° 00503 – San Marcos, específicamente de la

competencia resuelve problemas de cantidad, es que, a pesar de disponer con recursos y materiales orientadores emitidos por el MINEDU para la planificación curricular y gestión pedagógica, varios docentes aún continúan trabajando con “ejercicios matemáticos” o desarrollando “problemas matemáticos”, los cuales no están contextualizados a la realidad del estudiante, desorientando el enfoque la matemática, centrada en la resolución de situaciones problemáticas de contexto real, esto se ve reflejado en el desempeño de los estudiantes, los cuales presentan dificultades para sumar, restar, multiplicar, dividir, para efectuar la radicación y potenciación en los sistemas numéricos, así mismo errores de cálculo aritmético en general. En ese contexto es necesario aplicar nuevas estrategias metodológicas para el aprendizaje de la matemática como actividad inherente al ser humano, cambiando roles de la docente y estudiantes.

Ante esta situación se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es el efecto de la Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – 2019?, para lo cual se tuvo como objetivo general: Aplicar la Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503– San Marcos – 2019, y como objetivos específicos como: a) Diseñar un programa de talleres basado en la Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes; b) Determinar el nivel inicial de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes y c) Demostrar el efecto de la PNL para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad. La hipótesis de la investigación que se comprobó fue: Si se aplica la Programación Neurolingüística entonces se fortalece la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503– San Marcos – 2019, la cual queda estadísticamente declarada como verdadera.

La población del presente estudio comprenden 175 estudiantes de la I.E. 00503– San Marcos – 2019, mediante el muestreo no probabilístico o intencional se determinó una muestra de 45 estudiantes; la investigación es aplicada, se utilizó el diseño cuasi experimental, se trabajó como variable independiente la Programación Neurolingüística (PNL) y como dependiente la competencia resuelve problemas de cantidad; los métodos que se aplicaron son el aprendizaje basado en la programación neurolingüística, aprendizaje cooperativo, gamificación, método hipotético-deductivo, método activo y

heurístico o de descubrimiento. La técnica para recolectar los datos ⁸ fue el cuestionario, mediante el test (Pre – Test y Post – Test) como instrumento.

²⁹ La investigación tiene una justificación por conveniencia, porque permitió despertar el interés por el aprendizaje de las matemáticas y además precisar si hay una correspondencia entre dichas variables de investigación para la comprobación de la hipótesis; por su relevancia social generó un impacto en la metodología aplicada mediante la PNL para la enseñanza - aprendizaje de la matemática; por sus implicaciones prácticas permite vincular las actividades con las diversas áreas de la educación básica, mediante sesiones de aprendizaje integradoras; por su porte teórico, sirve como antecedente para el desarrollo de posteriores investigaciones, además una herramienta conveniente y necesaria a fin de recomendar una propuesta de mejora en la metodología de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, y finalmente por su utilidad metodológica, dado que se propone un programa de talleres basado en la PNL para robustecer la competencia resuelve problemas de cantidad.

La PNL no solo aporta técnicas, estrategias y solución a los problemas de enseñanza y aprendizaje, motivando e involucrar a los estudiantes, va más allá. Permite a los profesores desarrollar la flexibilidad de respuesta para crear sus propios cambios. Un informe sobre el estudio de antecedentes revelará la importancia de la PNL en la educación.

Finalmente, se determinó ² el nivel de fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad en los alumnos del 2° año de la I.E. 00503 – San Marcos, donde ² en el Pre Test la media del grupo de control fue de 6.000 y del grupo experimental de 5.286; lo cual indica un nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad deficiente (C), tanto ³ en el grupo de control como en el experimental. Mientras que en el Post Test la media ¹ del grupo de control es de 10.167 puntos y del grupo experimental es de 15.238; lo cual es una medida que indica un ³⁴ nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad deficiente (C) ² en el grupo control y un nivel alto (A) en el grupo experimental, es decir se evidencian diferencias significativas en ambos grupos.

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Antecedentes de la investigación

Internacional

Llerena (2016), en su ¹⁶pesquisa denominada “Desarrollo de una metodología basada en la Programación Neurolingüística utilizando software educativo para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje”, desarrollado en Riobamba – Ecuador, tuvo como objetivo “desarrollar una Metodología basada en la Programación Neurolingüística (PNL) mediante un software educativo para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de las Matemáticas en estudiantes de octavo año de básica”, el software utilizado fue “SOFTMATPNL” el cual implementó la metodología de “Programación Neurolingüística bajo la técnica del sistema de representación visual, auditivo y kinestésico – (REMOPNL)”, la investigación concluye que con la implementación del PNL aplicando el software se tiene mejoras de: “49.27% en el aprendizaje de las matemáticas. 43.7% en resolver las tablas de multiplicar, 51.9%, en ordenar y representa números enteros en la recta numérica, 52.1% en generar sucesiones con números enteros, y 49.4% en resolver operaciones con números enteros”.

Hi Lemus (2016), ²³en su tesis “Programación Neurolingüística como estrategia de enseñanza aprendizaje”, desarrollado ²⁸en Guatemala, tuvo como objetivo “optimizar la influencia de la Programación Neurolingüística en el desempeño académico”, investigación de tipo cualitativa, de diseño descriptivo simple y con un muestreo no aleatorio de 15 docentes de educación primaria urbana, a los cuales se aplicó listas de cotejo y cuestionarios. Producto ²⁸de los resultados detalla sobre la aplicación de la PNL como táctica de enseñanza aprendizaje, cuyos resultados “evidencia un nuevo paradigma con el que se mejoró la atención, el recuerdo y la autoestima en los maestros”. En su investigación se observó que “la reprogramación propuesta por la Programación Neurolingüística, representó una estrategia innovadora que permitió a los maestros conocer las rutas por medio de las cuales se percibe mejor la realidad para superar las dificultades cognitivas y conductuales en el aula”. Así mismo, en los resultados destacó el dominio cerebral el cual “contribuyó a que el

individuo tuviera conciencia del papel director que juega el cerebro en el aprendizaje de forma individual”.

Mamani (2018), en su tesis titulada “Programación neurolingüística para el desarrollo de habilidades sociales en adolescentes”, desarrollada en La Paz – Bolivia, tuvo como objetivo “determinar la incidencia de la Programación Neurolingüística en el desarrollo de habilidades sociales de los adolescentes de la Red Visión Juvenil”, ² investigación de tipo explicativo, de diseño cuasi experimental y con una muestra de 50 adolescentes, con los cuales llegó a concluir que: “a partir de la Programación Neurolingüística se propone hacer uso de las herramientas de la PNL para adolescentes que encuentren dificultades en las relaciones interpersonales”. Así mismo, específica sobre las habilidades sociales y su importancia para “desarrollar el potencial de las personas, para que se asimilen roles y normas sociales a la hora de relacionarse, que influye en la adaptación social, emocional y académica”, así mismo, estas habilidades “minimizan la probabilidad de futuros problemas”.

Cabezas (2018), en su tesis “Programación Neurolingüística como estrategia de eficacia en la comunicación organizacional”, desarrollado en Quito – Ecuador, tuvo como objetivo “determinar la eficacia de la comunicación organizacional utilizando de forma estratégica las técnicas de Programación Neurolingüística (PNL)”, en el cual concluye que ³⁶ la PNL en la empresa “es de gran importancia ya que, además de tener alta participación en la toma de decisiones, influye en el éxito de la misma”. En cuanto a la aplicación de ³⁶ las herramientas de PNL a la Comunicación Organizacional el autor considera que estas “deben ser tomadas en consideración primero por las autoridades, al ser el corazón de la entidad, para que capaciten a sus subordinados y así hacer retroalimentaciones, controles y seguimientos para su cumplimiento”.

Grosu, Grosu, Preja & Luliana (2014), en su investigación denominada “Programación Neurolingüística basada en el Concepto de Modelado”, realizado en Rumanía, tuvo como objetivo presentar algunas técnicas de programación neurolingüística (PNL) que mejorarán el rendimiento de atletas junior y senior, cadetes y niños del equipo representativo de judo de Rumania, en los cuales consideran que En la PNL se enfatizan dos formas: primero, a través de descripciones de preguntas, como “vio”, “oído”, “sentido” (visual, auditivo,

kinestésico [VAK]), y segundo, haciendo que el lenguaje sea más dinámico y empírico basado en los sentidos y los temas y eventos designados por el espacio-tiempo. La PNL está repleta de técnicas de modificación del comportamiento que provocan adaptaciones rápidas, especialmente en la actividad deportiva, donde la búsqueda optimizada del comportamiento cognitivo suele ser un objetivo a corto plazo. Verbos, movimientos, acciones, procesos, etc., configuran la realidad de una manera más precisa, más exacta. La PNL dispone de un verdadero arsenal de técnicas eficaces capaces de generar cambios rápidos en el comportamiento de los deportistas para un rendimiento favorable. La PNL identifica estas formas como visual, auditiva, cinestésica, somatosensorial, olfativa y gustativa para referirse a diferentes sistemas de representación de acciones. La investigación concluye que ²⁸ Los principios básicos de la PNL se basan en el concepto de modelado. Los sujetos que estimulen los canales visuales y auditivos tendrán efectos positivos en el ámbito kinestésico (Grosu et. Al, 2014).

Lashkarian & Sayadian (2015) en su investigación titulado “El efecto de las técnicas de programación neurolingüística (PNL) en la motivación, la mejora del aprendizaje y el éxito de los profesores de los jóvenes iraníes que aprenden inglés como lengua extranjera” desarrollado en Iran, tuvo como objetivo investigar ⁴⁵ el efecto de las técnicas de PNL en el nivel de motivación, la mejora del aprendizaje y el éxito de los profesores de los jóvenes iraníes que aprenden inglés como lengua extranjera. Para lo cual estudiaron una muestra de 60 estudiantes. Se administró un cuestionario de Actitud/Motivación a los dos grupos antes y al final de las sesiones de enseñanza que duraron doce semanas, en forma de pre-test y post-test. La mejora del aprendizaje se evaluó sobre la base de las tareas relacionadas administradas a los estudiantes en ambos grupos. ² Además, se administró un cuestionario a los docentes en forma de entrevista ⁴² para ver si la aplicación de técnicas de PNL era un criterio adicional para el éxito del docente. Los resultados de la prueba t de muestras independientes y el análisis de contenido indicaron que los jóvenes estudiantes iraníes de inglés EFL no solo aumentaron su nivel de motivación como resultado de recibir técnicas de PNL, sino que también mostraron una mejora considerable ²⁴ en el dominio de EFL. Además, las técnicas de PNL contribuyeron positivamente al éxito de los profesores.

Nacional

Mendoza (2018), en su tesis “Canal de aprendizaje de Programación Neurolingüística y su relación con la comprensión lectora de los estudiantes del sexto grado de la I.E.P. 70558 José Joaquín Inclán – Juliaca, 2018”. Realizado en Puno – Perú, planteó como objetivo “determinar la relación del canal de aprendizaje de PNL con el nivel de logro de comprensión lectora”, la investigación es de tipo transversal: descriptivo – correlacional, y diseño correlacional simple; para lo cual tuvo una población constituida por 51 alumnos del 6to; de educación primaria, producto de esta investigación el autor comenta que la PNL guarda relación significativa con la comprensión lectora, en los resultados se determina que “un 57.0% se encuentra en logro previsto, seguido de un 45.0% que se encuentra en logro en proceso; una mínima parte, un 4.0% se encuentra en (AD) logro destacado y ningún estudiante en (C) inicio”.

Bonilla (2019), en su tesis titulada “Programación Neurolingüística y su relación con el aprendizaje en estudiantes de básica media de la Escuela Ciudad de Ventanas, Ecuador, 2019”. Desarrollado en Piura – Perú, tuvo como objetivo, “determinar la relación entre Programación Neurolingüística y el aprendizaje en estudiantes”, utilizó el diseño descriptivo correlacional, con una muestra de 60 estudiantes; sobre su estudio concluye que existe una relación directa significativa entre la PNL y el aprendizaje. De la misma manera se observó que “los estudiantes tienen una aplicación alta de Programación Neurolingüística por parte de sus docentes, fortaleciendo su aprendizaje, esto está representado porcentualmente con un nivel alto del 56.7%, un nivel medio del 40.0% y un nivel bajo del 3.3%”.

1.2. Marco teórico

2.1.1. Programación Neurolingüística (PNL)

a) Definiciones

Para Mejía, (2007) La PNL “es una serie de estrategias que le permiten al ser humano resolver problemas tanto cotidianos como trascendentes”. De esta manera, se denomina Programación debido a que “trata de un conjunto sistemático de operaciones que persiguen un objetivo”. Neuro puesto que

“estudia los procesos que ocurren en el sistema nervioso” y Lingüístico “porque para ello se usa el lenguaje”. En ese sentido, el autor señala que la PNL “es el estudio de la estructura de la experiencia subjetiva y de lo que de esta se deriva. Esto se traduce en la identificación de las estrategias empleadas por ciertos individuos para lograr resultados sobresalientes en una actividad, área o campo determinados para luego enseñar o instalar dichas estrategias a otras personas”.

La PNL también se ha visto recientemente como uno de los recursos para mejorar la eficacia de la enseñanza de idiomas. La PNL afirma ayudar a lograr la excelencia ⁴⁶ en el desempeño de la enseñanza y el aprendizaje de idiomas, mejorar la comunicación en el aula, optimizar las actitudes y la motivación de los alumnos, aumentar la autoestima. Así mismo, estima, facilitar el crecimiento personal en los estudiantes, e incluso cambiar su actitud ante la vida. También han introducido la PNL como una técnica complementaria en la enseñanza de una segunda lengua, definiendo esta técnica como un enfoque de la enseñanza de lenguas que pretende ayudar a alcanzar la excelencia en el rendimiento del alumno, gozando de ⁴³ un gran potencial para la enseñanza y el aprendizaje de una segunda lengua.

Hay estudios que muestran que la PNL es útil para hacer frente a muchos problemas psicológicos, incluido el miedo. Por otro lado, su utilidad en los negocios empresariales se debe a que “permite la realización de una selección precisa sobre la manera en que se piensa, siente y habla” (Mejía, 2007, p. 92).

“La programación neurolingüística (PNL) es la excelencia en la comunicación tanto a nivel intrapersonal como interpersonal. Es por ello que cuando una persona avanza en el dominio de las técnicas de la PNL mejora tanto en la comunicación consigo misma, como en su relación con las personas con las que convive en los entornos que frecuenta. La red semántica muestra algunos logros que permite alcanzar” (Chumbirayco, 2011, p. 28).

La programación Neurolingüística se define en tres términos:

Programación: “Se refiere al proceso de organizar los elementos de un sistema (representaciones sensoriales), para lograr resultados específicos” (Chumbirayco, 2011, p. 29).

Neuro: “(del griego Neurón que quiere decir nervio), representa el principio básico de que toda conducta es el resultado de los procesos neurológicos” (Chumbirayco, 2011, p. 29).

Lingüística: “(del latín Lingua, que quiere decir lenguaje), indica que los procesos nerviosos están representados y organizados secuencialmente en módulos y estrategias mediante el sistema del lenguaje y comunicación” (Chumbirayco, 2011, p. 29).

PNL es “aprender el lenguaje de su propio cerebro o un manual de usuario. Se basa en tres partes: neuro que es el sistema neurológico, lingüística que es el mensaje, tanto verbal como no verbal que se envía al cerebro y programación que es la manera en que la mente procesa estos mensajes” (Delgado, 2021).

b) Finalidad

“Los propósitos fundamentales desde sus inicios, es el mejoramiento de la calidad del aprendizaje. De allí viene, que sea posible aprender con placer y con mayor eficacia cuando se aprende a programarse positivamente para el logro de máximos beneficios al anclar la mayoría de los recursos posibles” (Mejía, 2007, p. 93).

De esta manera su finalidad se justifica en el área de la educación aportando mejoras en las metodologías de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto al fin de la PNL se refiere a cómo usar el sistema nervioso (neurología y cerebro) para crear un modelo que a su vez crea el sentido de

la realidad. Dentro de nuestro sistema nervioso, el cerebro recibe información del entorno a través de los sentidos. Usamos esto para desarrollar información de sensores (pensamientos) y almacenarlos (memoria). La PNL define estas formas como visual, auditiva, cinestésica, somatosensorial, olfativa y gustativa para referirse a diferentes sistemas de representación de acciones.

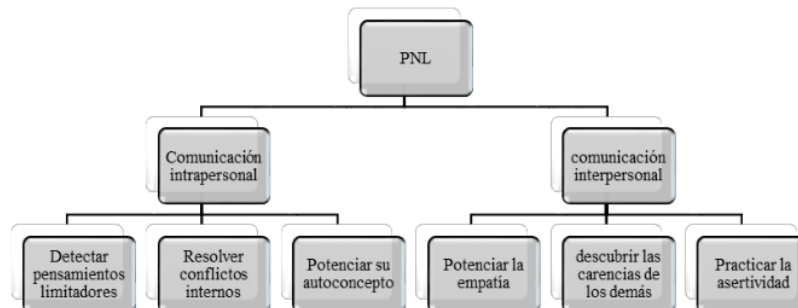


Figura 1. Beneficios al aplicar Programación Neurolingüística
Fuente: Chumbirayco, 2011, p. 29.

¿Por qué aplicar la Programación Neurolingüística en el aula?

Debido a nuestras diferencias e individualidades en el aprendizaje, Tarres (2012) señala que “La Programación Neurolingüística ayuda a llegar a todos, proporcionando a los docentes las herramientas necesarias para elaborar materiales y contenidos donde cualquier tipo de alumno pueda aprender rápida y fácilmente”.

c) Importancia del uso del PNL en el aula

“Los docentes emplean los canales de recepción, auditiva, visual y kinestésica de la neurolingüística para hacer llegar la información de manera idónea al alumno y de esta forma lograr un mayor aprendizaje” (Roberto, 2019).

La Programación Neurolingüística “va dirigida a establecer una empatía entre el estudiante y el profesor de manera que el estado emocional y psicológico se encuentre relajado que acepte el conocimiento con fluidez”

(Roberto, 2019). Generando interés en el estudiante e incentivando la participación en clase. Las ventajas de la PNL “son para todos los que ocupen el aula de clases porque tanto el profesor como el alumno estarán recibiendo la información de forma amena y sin presiones” (Roberto, 2019).

d) Metodología de aplicación de la Programación Neurolingüística en el aula

Planificación: “La cual organiza, secuencialmente, los propósitos de aprendizaje para el grado escolar como competencias o desempeños y enfoques transversales” (MINEDU, 2017). En la presente investigación se programaron 10 talleres con su estrategia correspondiente basado en la Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad, el cual estuvo dirigido a estudiantes del segundo año de la Institución Educativa 00503 San Marcos.

Taller N° 01: Planeamos unas lindas vacaciones. Análisis de situaciones problemáticas mediante cálculo de distancias de lugares que se pueden visitar por vacaciones al interior de nuestro País, haciendo uso del conjunto de los números enteros (Z). Estrategia: “Usamos las cuatro P” (Paciencia, ponderación, pronunciación y prudencia).

Taller N° 02: Temperaturas extremas en el Perú. Análisis de situaciones problemáticas sobre temperaturas en diferentes lugares del Perú mediante operaciones con números enteros (Z). Estrategia: El Lenguaje Corporal.

Taller N° 03: Leemos el recibo de energía eléctrica. Análisis de situaciones problemáticas aplicando el conjunto de los números racionales (Q). Estrategia: Palabras Sutiles (7% el poder de la palabra).

Taller N° 04: Conocemos la ferretería. Desarrollo de orden y densidad en el conjunto de los números racionales mediante el análisis de situaciones problemáticas sobre productos que se venden y compran en una ferretería. Estrategia: La violencia es brutal.

Taller N° 05: Los proyectos mejoran nuestra comunidad. Análisis de situaciones, haciendo uso de operaciones con números racionales. Estrategia: ¿Cómo sacar provecho del verbo ser?

Taller 06: Panadería “Don Paquito”. Análisis de situaciones problemáticas contextualizadas a una panadería de la localidad, haciendo uso de fracciones. Estrategia: El buen uso del “PERO” y el “SIN EMBARGO”.

Taller N° 07: Los porcentajes y las compras. Análisis de situaciones problemáticas haciendo uso de los porcentajes. Estrategia: Soy único no me compares.

Taller N° 08: Descuentos y más descuentos. Análisis de situaciones problemáticas que involucran porcentajes. Estrategia: El reconocimiento.

Taller N° 09: Economizamos con el gas natural. Análisis de situaciones problemáticas mediante las progresiones aritméticas. Estrategia: Los patrones mentales.

Taller N° 10: Crecimiento de las bacterias. Análisis de situaciones problemáticas mediante potenciación en el conjunto de los números racionales (Q). Estrategia: Cómo programar a los estudiantes.

Ejecución: Se tiene los siguientes procesos:

Inicio: “En este momento, se recogen y activan los saberes previos a través de preguntas, de un diálogo, reflexiones, observando un video o realizando un juego, entre otras actividades” Es importante recordar que “el reto propuesto a los estudiantes debe relacionarse con sus saberes previos y ser posible de lograr. Asimismo, su complejidad debe estar de acuerdo a sus características y desarrollo cognitivo” (MINEDU, 2017).

Desarrollo: “En el desarrollo se precisa qué producto van a obtener los estudiantes con ayuda de la docente, a fin de que se les pueda ofrecer la

retroalimentación que requieren, sea esta de tipo verbal o escrita” (MINEDU, 2017).

Lenguaje asertivo. - Con afirmaciones positivas, podemos proyectar un estado, físico o mental, que deseamos que nuestro estudiante tome como referencia. Es decir, utilizar afirmaciones que sean claras y concretas, evitando generalizar o sacar conclusiones que solo se fijen en la parte negativa. Así, aprenderá a ver la parte potencial, sin ponerse nervioso o pesimista.

Anclaje. - Basado en vincular un estímulo con un estado emocional. De esta manera, cuando se produce una situación, nuestra percepción hacia ella no nos cohibe ni anula, manteniendo un buen estado emocional. Utilizando un anclaje positivo, evitaremos aborrecer o rechazar situaciones concretas.

Calibración. – Esta técnica de PNL para estudiantes implica conocer y expresarnos con el estudiante tanto con lenguaje verbal como no verbal. Con el movimiento de un hombro o una expresión, podremos conocer cómo se siente o cómo reacciona su cuerpo cuando se da un hecho concreto.

Cierre: “En este momento se realiza un recorrido por las conclusiones a las que los estudiantes fueron llegando en el proceso de la sesión. Esto sirve para puntualizar alguna idea, un procedimiento, una solución, etc.” (MINEDU, 2017).

Evaluación

Se realizó mediante una evaluación formativa, haciendo uso de la retroalimentación formativa y aplicación de la metacognición.

“Se elige el momento oportuno y pertinente para realizar el registro de los progresos de los estudiantes a través de instrumentos” (MINEDU, 2017).

e) Teorías que sustentan la programación neurolingüística

Lingüística: Saussure (1916), considera que la lingüística “es una parte de la semiología, la ciencia que estudia la vida de los signos en el seno de la vida social y define como tarea del lingüista determinar por qué la lengua es un sistema especial de signos dentro del conjunto de hechos semiológicos”.

Teoría de la comunicación: “La comunicación en el hombre es un proceso complejo en el que toman parte por igual las estructuras cerebrales, sociales y culturales. Comunicación significa acción común, intercambio de información con un medio, a través del cual se transmite un mensaje” (Mejía, 2007, p. 95).

Según Velazco (2020) “El centro epistemológico de la PNL es la Teoría de la Comunicación, en la cual se define el sistema de interacción de las comunicaciones que es posible modelar en el aula a través de la PNL” (p. 183).

Según Birdwhistell (1959), citado por Ladino (2017), “la comunicación se considera como un sistema que integra un modelo elemental que involucra la acción y la reacción, por complejo que sea su contenido. De allí que se entienda como un nivel de intercambio” (p. 13).

Neurológicas: “La Programación Neurolingüística ha basado sus sistemas en un modelo comunicacional que permite descifrar los lenguajes provenientes de las diferentes zonas del cerebro e integrarlos en un proceso global que ayude a ampliar los paradigmas y a cambiar estrategias” (Mejía, 2007, p. 96).

La PNL “ha tomado elementos de la Teoría de la Información, en cuanto que con las estrategias de PNL se es capaz de cambiar los programas mentales, reprogramarse y procesar la información de manera eficiente” (Velasco, 2020, p. 183).

Sistemas de representación o estilos de aprendizaje de la PNL

Los sistemas de representación predominantes son: “Visual, Auditivo y Kinestésico. Además, son los órganos de los sentidos los responsables de la comunicación interna y externa de la experiencia” (Mejía, 2007, p. 97).

Visual: “se caracteriza porque los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. tiene mayor facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez; necesita ver y ser mirado” (Mejía, 2007).

Auditivo: Este sistema “se caracteriza porque los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones orales y cuando pueden hablar y explicar esa información a otras personas” (Mejía, 2007). Permite corresponder nociones o fabricar conocimientos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y es más lento, sin embargo, es fundamental para el aprendizaje de idiomas y música (Mejía, 2007).

Kinestésico: Las personas kinestésicas “requieren de mucho contacto físico, son sensibles; su mundo es precisamente ello, las sensaciones, los cinco sentidos, más como sensación que campo de acción, principalmente a nivel de piel. Es muy importante el aspecto afectivo y las emociones” (Mejía, 2007, p. 97). El aprendizaje se caracteriza por ser lento y profundo.

2.1.2. Competencia resuelve problemas de cantidad.

a) *Definición de competencia*

“Facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético” (MINEDU, 2016, p. 29).

Para MINEDU (2016) en su documento de Diseño curricular nacional de educación básica regular considera que “ser competente es combinar también determinadas características personales, con habilidades socioemocionales que hagan más eficaz su interacción con otros”. Estas competencias “se desarrollan en forma vinculada, simultánea y sostenida durante la experiencia educativa. Estas se prolongarán y se combinarán con otras a lo largo de la vida” (MINEDU, 2016, p. 29).

b) *Capacidades*

Las capacidades “son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas” (MINEDU, 2016, p. 30).

“Es importante considerar que la adquisición por separado de las capacidades de una competencia no supone el desarrollo de la competencia. Ser competente es más que demostrar el logro de cada capacidad por separado: es usar las capacidades combinadamente y ante situaciones nuevas” (MINEDU, 2016, p. 30).

c) ***La competencia resuelve problemas de cantidad.***

“Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades” (MINEDU, 2016, p. 133).

Traduce cantidades a expresiones numéricas: “Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema” (MINEDU, 2016, p. 133).

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones: Es “expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones” (MINEDU, 2016, p. 133).

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: “Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos” (MINEDU, 2016, p. 133).

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones: “Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; basado en comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares” (MINEDU, 2016, p. 133).

Tabla 1

Estándares de aprendizaje

ESTÁNDARES	EBR
Nivel 8	“Nivel destacado”
Nivel 7	“Nivel esperado al final del ciclo VII”
Nivel 6	“Nivel esperado al final del ciclo VI”
Nivel 5	“Nivel esperado al final del ciclo V”
Nivel 4	“Nivel esperado al final del ciclo IV”
Nivel 3	“Nivel esperado al final del ciclo III”
Nivel 2	“Nivel esperado al final del ciclo II”
Nivel 1	“Nivel esperado al final del ciclo I”

Fuente: MINEDU, 2016, p. 134

Tabla 2

Niveles del desarrollo de la competencia

NIVEL	DESCRIPCIÓN
D	<p>“Resuelve problemas referidos a relaciones entre cantidades o realizar intercambios financieros, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas con números racionales e irracionales, y modelos financieros. Expresa su comprensión de los números racionales, sus propiedades y operaciones, la noción de número irracional y la densidad en Q; las usa en la interpretación de información científica, financiera y matemática. Evalúa y determina el nivel de exactitud necesario al expresar cantidades y medidas de tiempo, masa y temperatura, combinando e integrando un amplio repertorio de estrategias, procedimientos y recursos para resolver problemas, optando por los más óptimos. Elabora afirmaciones sobre la validez general de relaciones entre expresiones numéricas y las</p>

operaciones; las sustenta con demostraciones o argumentos” (MINEDU, 2016).

- 6 *“Resuelve problemas referidos a las relaciones entre cantidades o magnitudes, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas con números naturales, enteros y racionales, y descuentos porcentuales sucesivos, verificando si estas expresiones cumplen con las condiciones iniciales del problema. Expresa su comprensión de la relación entre los órdenes del sistema de numeración decimal con las potencias de base diez, y entre las operaciones con números enteros y racionales; y las usa para interpretar enunciados o textos diversos de contenido matemático. Representa relaciones de equivalencia entre expresiones decimales, fraccionarias y porcentuales, entre unidades de masa, tiempo y monetarias; empleando lenguaje matemático. Selecciona, emplea y combina recursos, estrategias, procedimientos, y propiedades de las operaciones y de los números para estimar o calcular con enteros y racionales; y realizar conversiones entre unidades de masa, tiempo y temperatura; verificando su eficacia. Plantea afirmaciones sobre los números enteros y racionales, sus propiedades y relaciones, y las justifica mediante ejemplos y sus conocimientos de las operaciones, e identifica errores o vacíos en las argumentaciones propias o de otros y las corrige” (MINEDU, 2016)*

Fuente: MINEDU, 2016, p. 135

- d) **Enfoque teórico o teoría ² de la competencia resuelve problemas de cantidad.**

Enfoque centrado en la resolución de problemas: Este enfoque consiste en “promover formas de enseñanza-aprendizaje que den respuesta a situaciones problemáticas cercanas a la vida real. Para eso recurre a tareas y actividades

matemáticas de progresiva dificultad, que plantean demandas cognitivas crecientes a los estudiantes, con pertinencia a sus diferencias socio culturales” (MINEDU, 2015).

- e) **Principios Psicopedagógicos de la competencia resuelve problemas de cantidad.**

Principio de construcción de los propios aprendizajes: “El aprendizaje es un proceso de construcción: interno, activo, individual e interactivo con el medio social y natural. Los estudiantes, para aprender, utilizan estructuras lógicas que dependen de variables como los aprendizajes adquiridos anteriormente y el contexto socio cultural, geográfico, lingüístico y económico – productivo” (MINEDU, 2009, p. 18).

Principio de necesidad del desarrollo de la comunicación y el acompañamiento en los aprendizajes: “Se han de propiciar interacciones ricas, motivadoras y saludables en las aulas; así como situaciones de aprendizaje adecuadas para facilitar la construcción de los saberes, proponer actividades variadas y graduadas, orientar y conducir las prácticas, promover la reflexión y ayudar a que los estudiantes elaboren sus propias conclusiones, de modo que sean capaces de aprender a aprender y aprender a vivir juntos” (MINEDU, 2009, p. 18).

Principio de significatividad de los aprendizajes: El aprendizaje significativo “es posible si se relacionan los nuevos conocimientos con los que ya se poseen, pero además si se tienen en cuenta los contextos, la realidad misma, la diversidad en la cual está inmerso el estudiante” corresponde brindar rutinas que consientan formarse en forma profunda y extensa, para ello “es necesario dedicar tiempo a lo importante y enseñar haciendo uso de diversas metodologías; mientras más sentidos puestos en acción, mayores conexiones que se pueden establecer entre el aprendizaje anterior y el nuevo” (MINEDU, 2009, p. 18).

Principio de organización de los aprendizajes: “Los aprendizajes se dan en los procesos pedagógicos, entendidos como las interacciones en las sesiones de enseñanza y aprendizaje; en estos procesos hay que considerar que tanto

la docente como los estudiantes portan en sí la influencia y los condicionamientos de su salud, de su herencia, de su propia historia, de su entorno escolar, sociocultural, ecológico, ambiental y mediático” (MINEDU, 2009, p. 18-19).

Principio de integralidad de los aprendizajes: Los aprendizajes “abarcan el desarrollo integral de los estudiantes, de acuerdo con las características individuales de cada persona. Por ello, se propicia la consolidación de las capacidades adquiridas por los estudiantes en su vida cotidiana y el desarrollo de nuevas capacidades” (MINEDU, 2009, p. 19).

Principio de evaluación de los aprendizajes: “*Los estudiantes requieren actividades pedagógicas que les permitan reconocer sus avances y dificultades; acercarse al conocimiento de sí mismos; autoevaluarse analizando sus ritmos, características personales, estilos; aceptarse y superarse permanentemente, para seguir aprendiendo de sus aciertos y errores. Aprenden a ser y aprenden a hacer” (MINEDU, 2009, p. 19).*

1.3. Definición de términos

Capacidades.

“Son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada. Estas capacidades suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones más complejas” (MINEDU, 2016, p. 192).

Competencia.

“Es la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético” (MINEDU, 2016, p. 192).

Desempeños.

“Son descripciones específicas de lo que hacen los estudiantes respecto a los niveles de desarrollo de las competencias (estándares de aprendizaje). Ilustran algunas actuaciones que los estudiantes demuestran cuando están en proceso de

alcanzar el nivel esperado de la competencia o cuando han logrado este nivel” (Ministerio de Educación, 2016, p. 193).

Eficacia.

“Es la capacidad de alcanzar los objetivos trazados. Por lo tanto, un Estado eficaz es aquél que brinda bienes y servicios de calidad” (Wong, et al., 2007, p. 7).

Espacios educativos.

“Son entornos que promueven el desarrollo de aprendizajes de los estudiantes. Estos espacios facilitan las interrelaciones del estudiante con personas, objetos, realidades o contextos, que le proporcionan experiencias e información valiosa para lograr propósitos específicos o resolver problemas con pertinencia y creatividad. Estos espacios se diseñan y organizan según las concepciones acerca de cómo aprenden los estudiantes, y se aprovechan según las intenciones pedagógicas de los docentes y la propia curiosidad de los estudiantes” (MINEDU, 2016, p. 193).

Estándares de aprendizaje

“Son descripciones del desarrollo de la competencia en niveles de creciente complejidad, desde el inicio hasta el fin de la Educación Básica, de acuerdo a la secuencia que sigue la mayoría de estudiantes que progresan en una competencia determinada. Asimismo, definen el nivel que se espera puedan alcanzar todos los estudiantes al finalizar los ciclos de la Educación Básica” (MINEDU, 2016, p. 193).

Metaprogramas.

“Son procesos mentales que utilizamos para organizar y estructurar la información proveniente del mundo exterior” (Serrat, 2005).

Programación Neurolingüística.

“Es un sistema que, basado en la comunicación, nos permite saber cómo construimos nuestros pensamientos, y de ese modo, en forma precisa, podemos aprovechar habilidades propias y ajenas, generar cambios positivos; remediativos, generativos y evolutivos” (Gómez, 2007).

24

Sistema representativo.

“El modo en que codificamos la información en nuestras mentes en uno o más de los cinco sistemas sensoriales: Visual, auditivo, cinestésico, olfativo y gustativo” (Alder, 2000).

Sistema preferencial.

“El sentido (vista, oído, tacto, gusto, olfato) que prefiere una persona. Se puede observar a través de sus movimientos oculares inconscientes y también por su lenguaje, a veces se le denomina sistema primario” (Harris, 2004).

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Hipótesis

Hipótesis nula (H_0): $H_0: \bar{U}G_{exp} = \bar{U}G_{ctr}$

Si se aplica la Programación Neurolingüística entonces no se fortalece la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – 2019.

Hipótesis alterna (H_1): $H_1: \bar{U}G_{exp} \neq \bar{U}G_{ctr}$

Si se aplica la Programación Neurolingüística entonces se fortalece la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – 2019.

2.2. Sistema de variables

Variable Independiente: Programación Neurolingüística (PNL).

Definición conceptual: “Es una serie de estrategias que le permiten al ser humano resolver problemas tanto cotidianos como trascendentes” (Mejía, 2007, p. 92).

Definición operacional: Es un sistema de operaciones con un objetivo definido, los cuales enlaza los procesos mentales en el sistema nervioso a través del lenguaje.

Variable Dependiente: Resuelve problemas de cantidad.

Definición conceptual: “Consiste en que el estudiante solucione o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades” (Minedu, 2016, p. 133).

Definición operacional: Implica elegir la estrategia, algoritmo y los recursos y medios adecuados para dar solución de un problema de contexto real, con una estimación o cálculo exacto.

11 2.3. Operacionalización de variables

Tabla 3

Operacionalización de la variable independiente y dependiente

Variable	Dimensiones	INDICADORES
Programación Neurolingüística (PNL)	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrategias de la Programación Neurolingüística. ✓ Programa de talleres basado en la programación neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad.
	Ejecución (Inicio, desarrollo y cierre)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Expresión de afirmaciones positivas claras y concretas. ✓ Estimular su estado emocional. ✓ Usar anclaje positivo para evitar aborrecer o rechazar situaciones concretas. ✓ Expresión con el estudiante tanto con lenguaje verbal como no verbal. ✓ Postura corporal al momento de la comunicación. ✓ Gesticulación al transmitir mensajes. ✓ Tono de voz para comunicarse.
	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación de la evaluación formativa. ✓ Uso de la retroalimentación formativa. ✓ Aplica la metacognición.
	Traduce cantidades a expresiones numéricas	<ul style="list-style-type: none"> 9 ✓ Transforma las relaciones entre los datos y condiciones de un problema. ✓ Plantea problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. ✓ Evalúa si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.
Resuelve problemas de cantidad	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Expresa la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones 5 propiedades. ✓ Establece relaciones; usando lenguaje numérico y diversas Representaciones. ✓ Lee sus representaciones e información con contenido numérico
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Selecciona, adapta, combina o crea una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elabora afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; 3 ✓ Induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.

2.4. Tipo de investigación

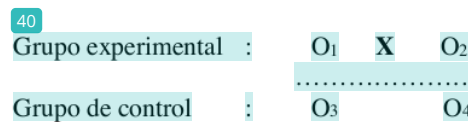
La investigación es aplicada porque busca resolver problemas (Hernández, Fernández & Baptista, 2010. p.29).

“La investigación es aplicada porque tiene como finalidad primordial la resolución de problemas prácticos inmediatos en orden a transformar las condiciones. El propósito de realizar aportaciones al conocimiento teórico es secundario” (Sánchez & Reyes, 2006).

2.5. Diseño de investigación

El diseño utilizado es el de tipo cuasi experimental.

Diagrama del diseño:



Dónde:

O₁ y O₃: Observación de entrada antes de aplicar el estímulo en ambos grupos (Grupo experimental y grupo de control).

X: Programación Neurolingüística (PNL)

O₂ y O₄: Observación de salida después de aplicar el estímulo en ambos grupos (Grupo experimental y grupo de control).

-----: Grupos no aleatorizados.

2.6. Población, muestra y muestreo

Población: En la presente investigación la población de estudio lo conforman 175 alumnos del nivel secundario de la Institución Educativa N° 00503 San Marcos del distrito de Soritor – 2019. (N=175).

1
Tabla 4

Población de estudio

Grado	Sección		Total
	A	B	
Primero	17	19	36
Segundo	24	21	45
Tercero	21	22	43
Cuarto	32		32
Quinto	19		19
Total			175

Fuente: Nóminas de matrícula I.E. 00503 – 2019.

Muestra: Conformada por 45 estudiantes de las secciones de segundo “A” y “B”, del nivel secundario. (n=45)

Tabla 5

Muestra de estudio

Muestra	Grado	M	Sexo		%	N° de estudiantes
			%	F		
Grupo Control	2 “A”	15	62,5%	09	37,5%	24
Grupo Experimental	2 “B”	14	66,7%	07	33,3%	21
Total						45

Muestreo: El muestreo fue no probabilístico ya que se eligió intencionalmente la muestra a conveniencia del investigador.

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada para la recopilación de los datos, fue el cuestionario, aplicado mediante un test como instrumento, el cual permitió recoger información respecto al nivel de fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad, antes (Pre test) y después (Post Test) de la aplicación de la variable independiente Programación Neurolingüística (PNL).

➤ **Validación y confiabilidad del instrumento de investigación**

Para fines del presente estudio la validez del instrumento se realizó mediante juicio de expertos. Validez es el “grado en que el instrumento verdaderamente logra medir la variable cuya medición busca” (Hernández et al., 2014, p. 200)

Tabla 6

Juicio de experto para validez del instrumento

VALIDADOR	INSTRUMENTO/RESULTADO Test para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad
M.Sc. Stánler Irigoín Vásquez	Excelente
Mg. Roberto Garro Villanueva	Excelente
Lic. M. Sc. Ronald Julca Urquiza	Bueno

Fuente: Constancias de juicio de experto – Anexo C.

La confianza del instrumento se realizó al determinar el coeficiente Alfa de Cronbach mediante el software IBM SPSS Statistics, con la información captada de lo instrumento a una muestra piloto de 30 estudiantes. (Ver anexo D).

Tabla 7

Coefficiente de confiabilidad del instrumento

Instrumento	Estadísticas de fiabilidad		
	N	Alfa de Cronbach	N de ítems
Pre test/ Post test	30	0.813	14

Nota: El coeficiente Alfa de Cronbach es muy cercano a 1; por lo tanto, el instrumento es muy confiable.

➤ **Escala de calificación de los aprendizajes**

Para establecer el nivel en la escala de valoración del aprendizaje se ha contrastado los resultados obtenidos con las siguientes tablas:

Tabla 8

Valoración del aprendizaje logrado

Notas	Valoración del aprendizaje logrado
20-15	Alto
14,99-13	Medio
12,99-11	Bajo
10,99-menos	Deficiente

Fuente: (Reyes, 1988).

Tabla 9

Escala literal de calificación del sistema educativo peruano

Escala de calificación	Descripción
AD	LOGRO DESTACADO: “Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado”.
A	LOGRO ESPERADO: “Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado”.
B	EN PROCESO: “Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo”.
C	EN INICIO: “Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente”.

Fuente (MINEDU, 2016; p. 181).

Tabla 10

Escala numérica de calificación del sistema educativo peruano

Escala de calificación	Descripción
20-18	“Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas”.
17-14	“Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado”.
13-11	“Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo”.
10-00	“Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje”.

Fuente: (MINEDU, 2009; p. 53)

2.8. Técnicas de procesamiento e interpretación de datos.

Las técnicas utilizadas fueron las tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas simples, figuras estadísticas, medidas estadísticas de tendencia central (promedio) y de variabilidad (desviación estándar y coeficiente de variación), prueba de normalidad, prueba t de Student pareada y t Student para 2 muestras independientes (Hidalgo, 2019, p.34).

➤ *Estadística descriptiva:*

Se utilizaron las principales técnicas de medidas centrales de posición y dispersión.

- **Promedio o Media Aritmética:** Se estableció con datos no agrupados, para el cual, la fórmula empleada fue la siguiente.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

- **Desviación Estándar:** Sirvió para formular las unidades de medición de la distribución con relación a la media.

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}$$

- **Coficiente de Variación:** Midió el grado de variación o la homogeneidad de los datos para verificar si es homogéneo u heterogéneo, considerando el valor convencional del 33%.

$$cv = \frac{s}{\bar{x}} \times 100$$

- **Gráficos estadísticos:** para la representación de datos en función a los resultados obtenidos.

- **Análisis e interpretación de datos:** se realizó en función de los indicadores de la variable independiente o aplicación del estímulo (PNL).

➤ *Estadística inferencial:*

- **Prueba de normalidad de datos**

“La prueba de normalidad de Shapiro-Wilk es aplicable cuando se analizan muestras compuestas por menos de 50 elementos (muestras pequeñas)” (Parada, 2019).

Las hipótesis estadísticas son las siguientes:

H₀: La variable presenta una distribución normal

H₁: La variable presenta una distribución no normal

Regla de decisión:

Sig (p valor) > alfa: No rechazar H₀ (normal).

Sig (p valor) < alfa: Rechazar H₀ (no normal)

Donde alfa representa la significancia, que en la presente investigación es igual al 5% (0,05).

- Prueba de hipótesis

Se utilizó la prueba t Student pareada para determinar si las medias de dos muestras dependientes difieren, es decir comparar los resultados antes y después en el grupo de control, al igual que en el grupo experimental, para lo cual se aplicó la siguiente fórmula:

Estadístico de prueba:

$$t_c = \frac{\bar{d}}{s_d / \sqrt{n}}$$

Dónde:

t: t calculada

d: Promedio de las diferencias

S_d: Desviación estándar de las diferencias

n: Tamaño de muestra.

Con v = n-1 grados de libertad

Además,

$$\bar{d} = \frac{\sum di}{n}; S_d = \sqrt{\frac{\sum d^2 - n(\bar{d})^2}{n-1}}$$

Así mismo, se aplicó ¹ la prueba t Student de dos muestras para determinar si las medias de dos grupos difieren significativamente, para lo cual se aplicó la siguiente fórmula:

$$t_c = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_c}{\sqrt{\frac{(n_e - 1)s_e^2 + (n_c - 1)s_c^2}{n_e + n_c - 2} \left(\frac{1}{n_e} + \frac{1}{n_c} \right)}}$$

Dónde:

t_c : $t_{calculada}$

\bar{x}_e : Promedio del postest grupo experimental ³

\bar{x}_c : Promedio del postest grupo control

S_e : Desviación estándar del postest grupo experimental

S_c : Desviación estándar del postest grupo de control

n_e = Tamaño de muestra del grupo experimental.

n_c = Tamaño de muestra del grupo control.

Con $v = n_e + n_c - 2$ grados de libertad

¹ Regla de decisión:

➤ Si $t_c < t_t$, entonces se acepta la H_0 y se rechaza la H_1

➤ Si $t_c > t_t$, entonces se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

También:

➤ Si la sig $p > \alpha$, entonces se acepta la H_0 y se rechaza la H_1

➤ Si la sig $p < \alpha$, entonces se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

El procesamiento ³³ de los datos se hizo en forma electrónica mediante el Software estadístico SPSS, Minitab y el programa Microsoft Excel.

1 CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

3.1.1. Diseño del programa de talleres basado en la PNL

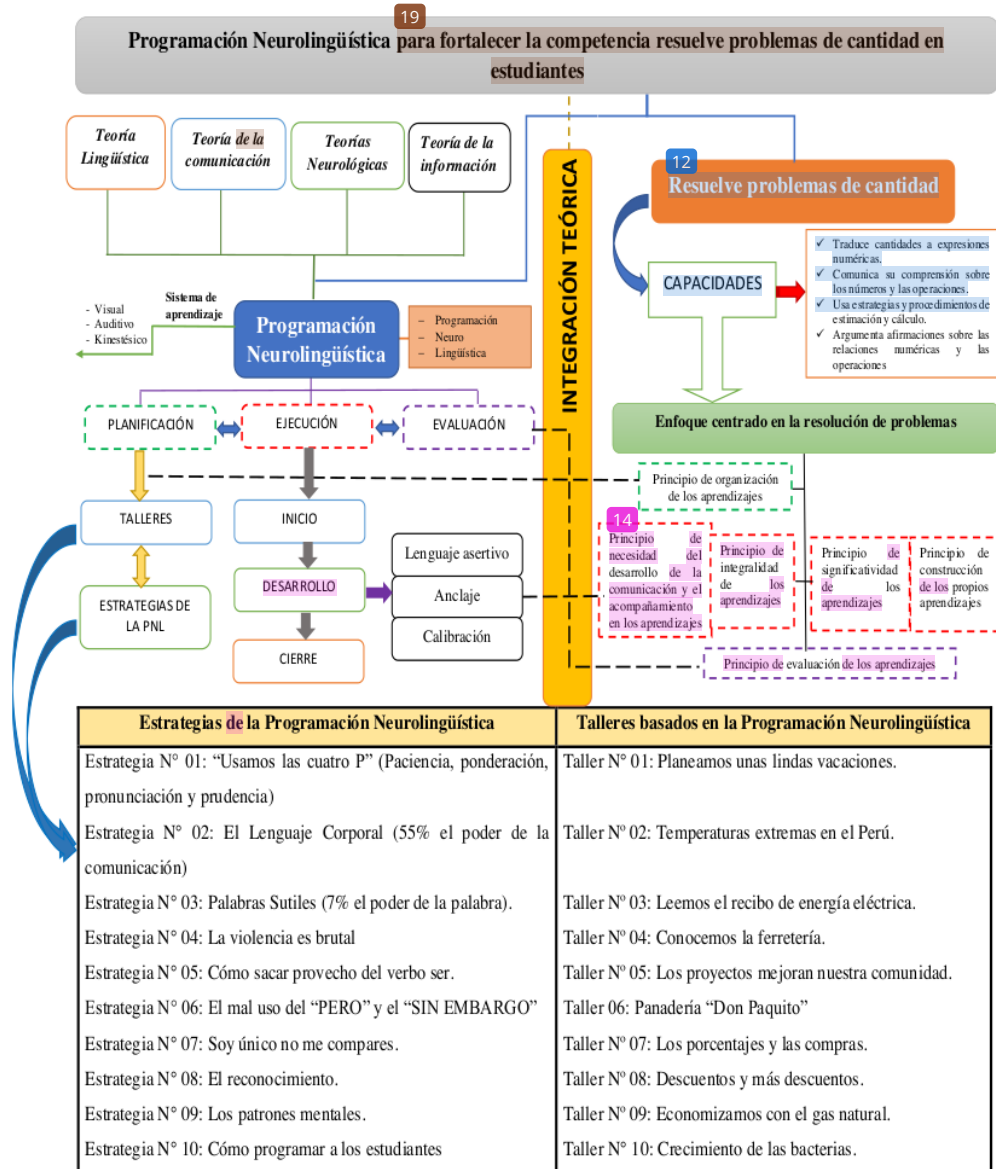


Figura 2. Diseño del programa de talleres basado en la PNL

21

3.1.2. Nivel inicial de la competencia resuelve problemas de cantidad

A continuación, se presenta los resultados del Pre Test, realizado al grupo de control, conformado por 24 estudiantes (Sección A), y al grupo experimental, conformado por 21 estudiantes (Sección B) respectivamente.

Tabla 11

Nivel inicial de la competencia resuelve problemas de cantidad

NOTAS	xi	Grupo de control "2A"				Grupo experimental "2B"			
		fi	Fi	hi %	Hi %	fi	Fi	hi %	Hi %
[03 – 05[	4	7	7	29.2	29.2	12	12	57.1	57.1
[05 – 07[	6	9	16	37.5	66.7	3	15	14.3	71.4
[07 – 09[	8	5	21	20.8	87.5	4	19	19.0	90.5
[09 – 11[	10	1	22	4.2	91.7	1	20	4.8	95.2
[11 – 13]	12	2	24	8.3	100.0	1	21	4.8	100.0
TOTAL		24			100.0	21		100.0	

Fuente: Resultados del Pre Test aplicado el G.C y G.E Cálculos con Minitab 19.

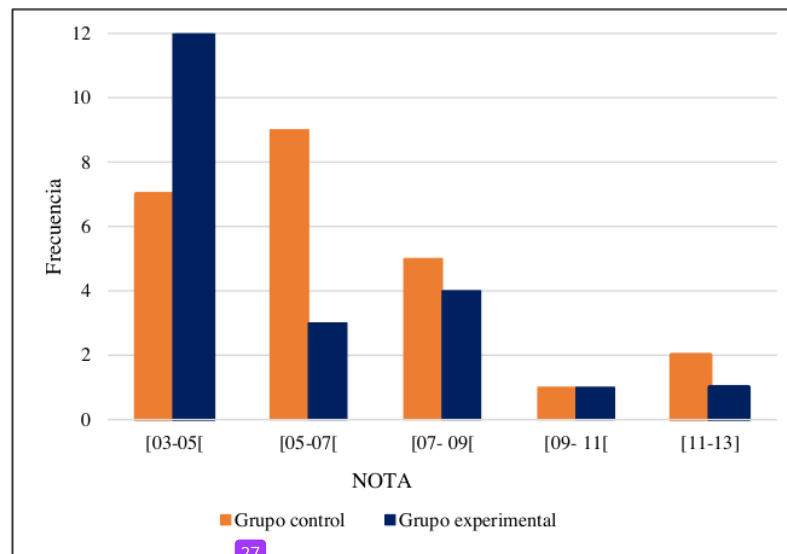


Figura 3. Nivel inicial de la competencia resuelve problemas de cantidad

Fuente: Datos de la tabla 11.

Nota: Los resultados obtenidos en el Pre Test fluctúan entre [03 – 13] tanto en el G.C. sección "A" como en el G.E. sección "B" en una escala de calificación vigesimal, con mayor frecuencia a 9 estudiantes en el grupo de

control, que representa el 37.5% los que obtuvieron una nota promedio de 06, mientras en el grupo experimental la mayor frecuencia es 12 estudiantes que representan el 57.1% los que obtuvieron una nota promedio de 04, estos resultados indican que ambos grupos presentan deficiencias en cuanto al nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – San Marcos. El 91.7% de estudiantes del G.C. y el 95.2% del G.E. obtuvieron notas inferiores a 11, lo que representan calificativos desaprobatorios en la escala de calificación vigesimal, esto refleja en los estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – San Marcos un deficiente nivel de aprendizaje en la escala numérica, es decir “el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje” (Minedu, 2016). Así mismo en la escala de valoración literal se encuentran con una calificación C, es decir EN INICIO.

Tabla 12

Análisis de variabilidad con los resultados del Pre Test

Grupos	Estadísticas				
	N	Media	Desv. Est.	Varianza	Coef. Var
Control “2A”	24	6.000	2.432	5.913	40.53
Experimental “2B”	21	5.286	2.513	6.314	47.54

Fuente: Cálculos con Minitab 19.

Nota: se muestra una media de tendencia central representativa cuya nota nos refleja en una condición inicial, un nivel deficiente de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad tanto en el grupo de control como en el grupo experimental. Los puntajes obtenidos en el Pre Test por el grupo de control se desvían en 2.432 puntos alrededor de la media aritmética; mientras que, en el grupo experimental en 2.513 puntos, esto nos indica que los puntajes del grupo de control son ligeramente menos dispersos que del grupo experimental. El coeficiente de variabilidad en el grupo de control es 40.53% y del grupo experimental es de 47.54%, lo que significa que el grupo de control y el grupo experimental son heterogéneos respecto

al nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, toda vez que los resultados son mayores que el valor convencional establecido de 33%.

24 3.1.3. Efecto de la Programación Neurolingüística (PNL)

En la siguiente tabla, se tiene los resultados del Post Test, aplicado al G.C, conformado por 24 estudiantes (Sección A), y al G.E, conformado por 21 estudiantes (Sección B) respectivamente.

Tabla 13

Efecto de la Programación Neurolingüística (PNL)

NOTAS	xi	Grupo de control "2A"				Grupo experimental "2B"			
		fi	Fi	hi %	Hi %	fi	Fi	hi %	Hi %
[07 - 09[	8	5	5	20.8	20.8	-	-	-	-
[09 - 11[	10	9	14	37.5	58.3	1	1	4.8	4.8
[11 - 13[	12	6	20	25.0	83.3	1	2	4.8	9.5
[13 - 15[	14	3	23	12.5	95.8	6	8	28.6	38.1
[15 - 17[	16	1	24	4.2	100.0	7	15	33.3	71.4
[17- 19]	18	-	-	-	-	6	21	28.6	100.0
TOTAL		24		100.0		21		100.0	

Fuente: Resultados del Post Test aplicado al G.C y G.E. Cálculos con Ms Excel 2019.

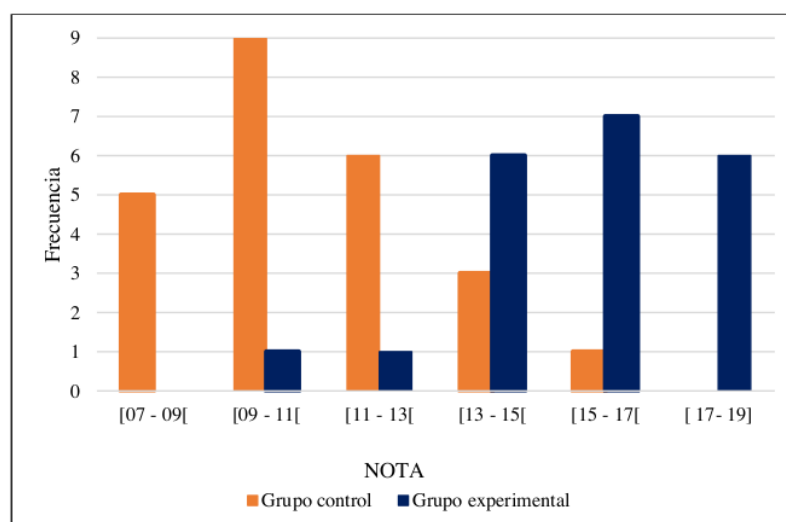


Figura 4. Efecto de la Programación Neurolingüística (PNL)

Fuente: Datos de la tabla 13.

Nota: En el grupo control, 14⁸ estudiantes que representan el 58.3% obtuvieron notas desaprobatorias en la escala de calificación vigesimal, 10⁸ estudiantes que representan el 41.7% obtuvieron calificativos aprobatorios entre [11 – 17]; mientras que, en el grupo experimental, solamente 1⁸ estudiante que representa el 4.8 % obtuvo nota desaprobatoria y 20⁸ estudiantes que representan el 95.2% obtuvieron notas aprobatorias en la escala de calificación vigesimal entre [11 – 19], resultados que muestran la efectividad de la aplicación de PNL. Los puntajes obtenidos en general reflejan diferencias significativas a favor del grupo experimental con respecto al grupo de control como se observa en la figura 4, donde los puntajes¹ del grupo de control fluctúan de [07 – 17], y del grupo experimental¹ de [09 – 19] en la escala de calificación vigesimal, lo cual se afirma que el grupo de control presenta un nivel⁴¹ de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad⁶ deficiente a medio, mientras que el grupo experimental un nivel⁶ de bajo a alto. Finalmente, se afirma que la mayoría de los estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – San Marcos – 2019, en el grupo de control están EN INICIO (C);⁶ mientras que en el grupo experimental la mayoría muestran un LOGRO ESPERADO (A), así mismo un LOGRO DESTACADO (AD).³⁰ Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado y con ello se demuestra estadísticamente la efectividad de la Programación Neurolingüística (PNL) para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad.⁹

Tabla 14*1* **Análisis de variabilidad con los resultados del Post Test**

Grupos	Estadísticas				
	N	Media	Desv. Est.	Varianza	Coef. Var
Control “2A”	24	10.167	2.316	5.362	22.78
Experimental “2B”	21	15.238	2.385	5.690	15.65

Fuente: Cálculos con Minitab 19.

Nota: La media aritmética de los puntajes del grupo de control es de 10.167 y del grupo experimental es de 15.238 en la escala de calificación vigesimal, lo que nos muestra una diferencia significativa en ambos grupos correspondiente al desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, a favor del grupo experimental donde se aplicó la Programación Neurolingüística (PNL). Los puntajes en el grupo de control se desvían en 2.316 puntos alrededor de su media aritmética; mientras que, en el grupo experimental en 2.385 puntos. El coeficiente de variabilidad en el G.C es 22.78% y del G.E es de 15.65%, lo que significa que el G.E es más homogéneo que el G.C, así se tiene que, en ambos grupos, el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad es homogéneo, esto se afirma porque los resultados obtenidos son menores que el valor convencional de 33%. Contrastando los resultados obtenidos en ambos grupos, se puede afirmar con base estadística que los resultados presentan diferencias significativas a favor del G.E sección “B”, ya que su media aritmética representa una diferencia de 5.071 puntos respecto a la media del grupo control sección “A”, evidenciando de esa manera el fortalecimiento de la competencia en el grupo experimental.

3.2. Comprobación de la hipótesis

3.2.1. Prueba de normalidad de datos

Tabla 15

Pruebas de normalidad con los resultados del Post Test

	Estadístico	Shapiro-Wilk	
		gl	p
Grupo control	0.940	24	0.165
Grupo experimental	0.964	21	0.602

Nota: Como $n < 50$ se aplica Shapiro-Wilk, donde se tiene que $p = 0.165$ y 0.602 superior a 0.05 , significando que los puntajes obtenidos en el Post Test por el grupo de control y grupo experimental con respecto al nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los

estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – San Marcos, presentan una distribución normal.

3.2.2. Comprobación de la hipótesis

Hipótesis estadística

Hipótesis nula (H_0):

Si se aplica la Programación Neurolingüística entonces no se fortalece la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – 2019.

Hipótesis alterna (H_1):

Si se aplica la Programación Neurolingüística entonces se fortalece la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – 2019.

Para un nivel de error o significación ($\alpha = 5\% = 0.05$) y un nivel de certeza o confianza ($1 - \alpha = 95\% = 0.95$) tenemos:

Tabla 16

Verificación estadística sobre el efecto de la PNL – t pareada

Prueba de diferencia de medias						
Grupo	Valor de t tabla (tt)	Valor de t Student (tc)	gl	Diferencia de medias	Valor p	Decisión
GC	2.069	7.71	23	4.167	0.000	Rechaza H_0
GE	2.086	16.60	20	9.952	0.000	Rechaza H_0

GC: Grupo control; GE: Grupo experimental

Fuente: Procesamiento con Minitab

Nota: La Tabla 16 muestra la prueba estadística t de Student pareada para la diferencia de promedios antes (pre test) y después (Post test), donde en el grupo de control $t_c > t_t$ ($7.71 > 2.069$), además el valor $p = 0.00 < 0.05$, significando que al 95% de confianza y 23 grados de libertad, se comprueba que, existen diferencias en cuanto al nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año pero no son significativas (diferencia de medias =

4.167), dado que no se aplicó la Programación Neurolingüística; mientras que en el grupo experimental también $t_c > t_i$ ($16.60 > 2.086$), además el valor $p = 0.00 < 0.05$, significando que al 95% de confianza y 20 grados de libertad, se comprueba que, existen diferencias significativas en cuanto al nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año, dado que se aplicó la variable independiente Programación Neurolingüística como estímulo.

Tabla 17

Verificación estadística sobre el efecto de la PNL – t de dos muestras

Prueba de diferencia de medias					
Valor de t tabla (tt)	Valor de t Student (tc)	gl	Diferencia de medias	Valor p	Decisión
2.017	7.23	43	5.071	0.000	Rechaza H_0

Fuente: Procesamiento con Minitab (Ver anexo F)

Como: $t_c > t_i$ ($7.23 > 2.017$), además el valor $p = 0.00 < 0.05$ entonces se rechaza la Hipótesis nula (H_0) y se acepta la Hipótesis alterna (H_1).

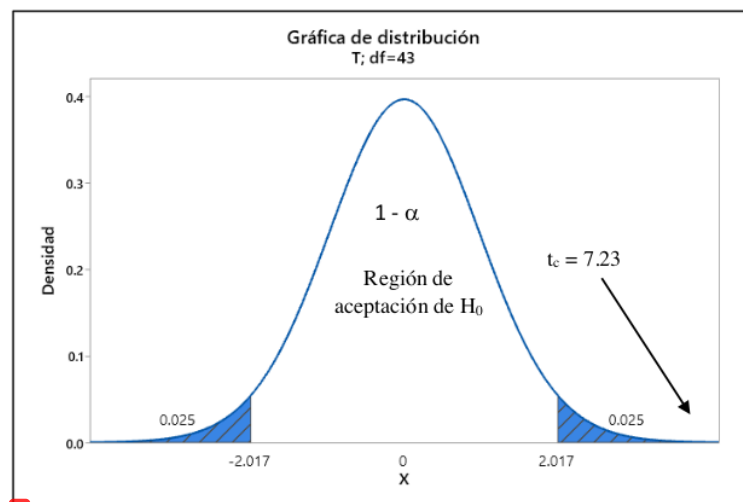


Figura 5. Distribución de probabilidad – Campana de Gauss

Fuente: Cálculos con Minitab – Resultados del post test

Conclusión de prueba de hipótesis:

Los resultados obtenidos en el Post Test por el grupo de control y grupo experimental donde se aplicó la variable independiente **Programación Neurolingüística (PNL)** evidencian el fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del segundo año, por lo que en mi condición de autor y con base estadística a un 95% de confianza y un 5% de significancia o error declaro como verdadera la siguiente hipótesis de investigación: *Si se aplica la Programación Neurolingüística entonces se fortalece la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – San Marcos – 2019.*

3.3. Discusiones

De acuerdo a los resultados del Post Test donde en el grupo experimental sección “B” 20 estudiantes obtuvieron puntajes aprobatorios en la escala de calificación vigesimal entre [11 – 19], que equivale al 95.2% del total de estudiantes; esta situación es adversa en el grupo control sección “A”, en donde 14 estudiantes que equivale al 58.3%, obtuvieron puntajes desaprobatorios por debajo de la nota 11; reflejando así el efecto de la Programación Neurolingüística (PNL), para el fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – San Marcos, dado que los estudiantes que conforman el grupo experimental se encuentran en un nivel de alto con un promedio de 15.238, resultados mucho más favorables que los obtenidos por **Llerena (2016)**, quien con la aplicación de la metodología REMOPNL consiguió mejorar en un 49.27%, el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes.

Además, se infiere que los resultados positivos que se obtuvieron después de la aplicación de la Programación Neurolingüística (PNL) en el grupo experimental, permitieron que del 95.2% (ver tabla 11) de estudiantes que tenían un nivel deficiente en el Pre Test con puntajes inferiores a 11, se revierta y aprueben el 95.2% (ver tabla 13) en el Post Test con puntajes de [11 – 19], cuyos resultados se deben a la aplicación de la variable independiente, lo cual los resultados del grupo experimental representados por un promedio de 15.238 se ubican en un nivel alto o con un LOGRO ESPERADO (A) y un LOGRO DESTACADO (AD), resultados

similares a los obtenidos por **Mendoza (2018)**, quien determinó que un “57.0% se encuentra en logro previsto, seguido de un 45.0% que se encuentra en logro en proceso; una mínima parte, un 4.0% se encuentra en (AD) logro destacado y ningún estudiante en (C) inicio; lo que indica que estos estudiantes se encuentran en un logro previsto de comprensión lectora”.

Mediante la comprobación de la hipótesis con la prueba estadística t de dos muestras se obtuvo que $t_c > t_t$ ($7.23 > 2.017$, además el valor $p = 0.000 < 0.05$ permitiendo aceptar la H_1 y rechazar la H_0 , el cual confirma que la aplicación de la Programación Neurolingüística (PNL), permite fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad de manera adecuada y progresiva en los estudiantes, afirmación que complementa lo concluido por **Hi Lemus (2016)**, que la aplicación de la PNL como estrategia de enseñanza – aprendizaje, evidencia un nuevo modelo, mejorando la atención, el recuerdo y la autoestima; al igual con lo concluido por **Cabezas (2018)**, que la PNL es de gran importancia, tiene una alta participación en la toma de decisiones, si las técnicas son aplicadas de manera adecuada, se logra altos índices de productividad.

Además, los resultados obtenidos por los estudiantes del G.E en el post test son puntajes aprobatorios que produjeron un incremento significativo sobre el pre test de +9.952 puntos; mientras que en el grupo de control un mínimo incremento de +4.167 puntos en el promedio por ausencia de la aplicación de la variable independiente. Además, se obtuvo en el grupo experimental una desviación estándar de 2.385 alrededor de la media aritmética y un coeficiente de variabilidad de 15.65%, indicando una baja dispersión de los resultados, y que el grupo es muy homogéneo en cuanto al nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, resultados que permiten complementar los obtenidos por **Bonilla (2019)**, quien estableció que existe una relación directa significativa entre la PNL y el aprendizaje. De la misma manera se observó que “los estudiantes tienen una aplicación alta de Programación Neurolingüística por parte de sus docentes, fortaleciendo su aprendizaje, esto está representado porcentualmente con un nivel alto del 56.7%, un nivel medio del 40.0% y un nivel bajo del 3.3%”.

CONCLUSIONES

Se aplicó la Programación Neurolingüística (PNL), el cual permitió que en el grupo experimental, del 95.2% de estudiantes que tenían un nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad deficiente (C) en el Pre Test con puntajes de [03 – 11], se revierta en el Post Test, donde el 95.2% muestra un nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad de bajo a alto (B a AD) con puntajes de [11 – 19] quedando demostrado el efecto de la Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – San Marcos.

Se diseñó un programa de talleres basado en PNL para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática y se ejecutó mediante talleres con los estudiantes, el cual tuvo un efecto positivo y significativo como se evidencia en el grupo experimental. En este sentido, queda demostrada el efecto de la variable independiente Programación Neurolingüística (PNL).

El nivel inicial de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en los estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – San Marcos, se refleja en los resultados del Pre Test, donde el promedio del grupo de control fue de 6.000 y del grupo experimental de 5.286 de acuerdo a la escala de calificación vigesimal; lo cual indica un nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad deficiente (C), es decir EN INICIO, tanto en el grupo de control como en el experimental.

El efecto de la PNL para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes queda demostrada, dado que en el Post Test el promedio del grupo de control es de 10.167 puntos y del grupo experimental es de 15.238; lo cual es una medida que indica un nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad deficiente (C) en el grupo de control y un nivel alto (A) en el grupo experimental, con un incremento en la media aritmética de +9,952 puntos de 5.286 a 15.238 en la escala de calificación vigesimal y, mediante la comprobación de la hipótesis con la prueba estadística t de dos muestras donde se obtuvo que $t_c > t_t$ ($7.23 > 2.017$), además la sig $p = 0.000 < 0.05$ por lo que se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 .

RECOMENDACIONES

Aplicar la Programación Neurolingüística (PNL) en las sesiones de aprendizaje en los diferentes grados, áreas y niveles, tanto en la zona rural como urbana, por ser una herramienta metodológica comprobada que permite el fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Diseñar la planificación curricular en base a la Programación Neurolingüística (PNL), el cual en la presente investigación tuvo un efecto positivo como se evidencia en el grupo experimental, así mismo promover la aplicación de la PNL para el fortalecimiento de las competencias en todas las áreas de la educación básica.

Considerar los resultados obtenidos en el post test como antecedentes para futuras investigaciones relacionadas al tema, dado que se han obtenido resultados que garantizan el efecto de la Programación Neurolingüística (PNL) como variable independiente en el fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Al aplicar la Programación Neurolingüística (PNL) como estrategia metodológica por ser eficaz, siempre hablar en positivo, usar un lenguaje asertivo con palabras clave dado que hay palabras dentro de un mensaje que logran hacerlo más atractivo, personalicen sus mensajes, realizar el anclaje y estímulo al comunicarse, finalmente la calibración, los cuales permitirán obtener resultados significativos en los receptores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alder, H. y Heather, B. (2000). *PNL en solo 21 días: una completa introducción con su programa de entrenamiento*. Madrid: Edaf.
- Bonilla, B. V. (2019). *Programación Neurolingüística y su relación con el aprendizaje en estudiantes de básica media de la Escuela Ciudad de Ventanas Ecuador, 2019*. (Tesis de Maestría). Universidad Cesar Vallejo, Piura – Perú.
- Cabezas, D. C. (2018). *Programación neurolingüística como estrategia de eficacia en la comunicación organizacional*. (Tesis de pre grado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito – Ecuador.
- Chumbirayco, M. (2011). *La programación neurolingüística en el aprendizaje estratégico de los estudiantes del I Ciclo en las escuelas profesionales de Educación Inicial y Primaria de la Universidad César Vallejo – 2009*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de San Marcos, Lima – Perú.
- Delgado, P. (2021). *Programación neurolingüística en el aprendizaje y la educación*. [En Línea]. Disponible en: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/programacion-neurolinguistica-aprendizaje>.
- ECE (2018). *Evaluaciones de logros de aprendizaje*. [En línea]. Disponible en: <http://umc.minedu.gob.pe/resultados-ece-2018/>
- Favale, A. (2016). *Las dificultades en el aprendizaje matemático* [en línea]. Disponible en: <https://www.xpsicopedagogia.com.ar/las-dificultades-en-el-aprendizaje-matematico-adriana-favale.html>.
- Gómez, G. (2007). *Optimicemos la educación con PNL Programación Neurolingüística: su aplicación práctica en el trabajo docente*. México: Trillas.
- Grosu, Emilia Florina., Grosu, Vlad Teodor., Preja, Carmen Aneta., Iuliana, Boros Balint. (2014). *Neuro-linguistic Programming based on the Concept of Modelling*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 116.
- Harris, C. (2004). *Los elementos de PNL*. Madrid: Edaf.

- Hernández, S., Fernández C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* Quinta edición - www.FreeLibros.com: McGrawHill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ª ed. México: McGRAW-HILL/ Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Hi Lemus, S. A. (2016). *Programación neurolingüística como estrategia de enseñanza aprendizaje*. (Tesis de Licenciatura). Universidad de San Carlos de Guatemala – Guatemala.
- Hidalgo, A. (2019). *Técnicas estadísticas en el análisis cuantitativo de datos*. Revista Sigma, vol. 15, núm. 1. Recuperado de <http://funes.uniandes.edu.co/15431/>
- Ladino, P. (2017). *Teorías de la comunicación*. Bogotá D.C., Fundación Universitaria del Área Andina. ISBN: 978-958-5455-62-7.
- Lashkarian, Anita., Sayadian, Sima. (2015) *The Effect of Neuro Linguistic Programming (NLP) Techniques on Young Iranian EFL Learners' Motivation, Learning Improvement, and on Teacher's Success*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 199.
- Llerena, M. A. (2016). *Desarrollo de una metodología basada en la Programación Neurolingüística utilizando software educativo para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje*. (Tesis de maestría). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba – Ecuador
- Mamani, M. L. (2018). *Programación Neurolingüística para el desarrollo de habilidades sociales en adolescentes*. (Tesis de grado). Universidad Mayor de San Andrés, La Paz – Bolivia.
- Mendoza, J. C. (2018). *Canal de aprendizaje de programación neurolingüística y su relación con la comprensión lectora de los estudiantes del sexto grado de la I.E.P. 70558 José Joaquín Inclán – Juliaca 2018*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano, Puno – Perú.
- Mejía, E. (2007). *Programación neurolingüística como estrategia de diagnóstico en el rendimiento de Matemática y Física*. (Tesis de maestría). Universidad Rafael Belloso Chacín, Maracaibo – Venezuela.

- Ministerio De Educación (2009). *Diseño curricular nacional de la educación básica regular (DCN)*. Lima, Perú.
- Ministerio de Educación (2015). *Rutas de aprendizaje. Versión 2015. II CICLO*. Fascículo de matemática. Lima: Metrocolor S.A.
- Ministerio de Educación (2015). *Rutas de aprendizaje. Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos*. [En línea]. Disponible en: http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/fasciculo_general_matematica.pdf
- Ministerio de Educación (2016). *Diseño curricular nacional de educación básica regular*. (2°ed.). Lima- Perú.
- Ministerio de educación (2016). *Programa Curricular de Educación Secundaria, el enfoque del área de Matemática*. (p. 148).
- Ministerio de educación (2017). *Currículo Nacional. ¿Cómo planificar el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación formativa?*, Lima, Perú.
- Moreno, X. (2009). *Programación Neurolingüística*. [En línea]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/xmoreno/programacion-neurolinguistica-1909053>.
- Parada, L. F. (2019). *Prueba de normalidad de Shapiro-Wilk*. [En línea]. Disponible en: [https://rpubs.com/F3rmando/507482#:~:text=La%20prueba%20de%20normalidad%20de,50%20elementos%20\(muestras%20peque%C3%B1as\).&text=Toma%20de%20decisi%C3%B3n%3A,No%20rechazar%20H0%20\(normal\).&text=Donde%20alfa%20representa%20la%20significancia,%25%20\(0%2C05\)](https://rpubs.com/F3rmando/507482#:~:text=La%20prueba%20de%20normalidad%20de,50%20elementos%20(muestras%20peque%C3%B1as).&text=Toma%20de%20decisi%C3%B3n%3A,No%20rechazar%20H0%20(normal).&text=Donde%20alfa%20representa%20la%20significancia,%25%20(0%2C05)).
- Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (2015). *Resultados Clave*. [En línea]. Disponible en <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>
- Reyes, E. (1988). *Influencia del programa curricular y del trabajo docente en el aprovechamiento escolar en historia del Perú de alumnos del 3.er grado de educación secundaria* (Tesis doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Roberto (2019). *PNL y su uso en el aula*. [En línea]. Disponible en: <http://www.paueducation.com/pnl-y-su-uso-en-el-aula>.

- Sánchez, H. & Reyes, C. (2006). *Diseños de investigación*. Pp. 157 – 162. En: Alvitres, V. Método científico. Planificación de la investigación. Ciencia, Perú. 205 P.
- Serrat, A. (2005). *PNL para docentes: mejora tu conocimiento y tus relaciones*. Barcelona.
- Saussure, F. (1916). *Cours de linguistique generale*, publicado por C. Bally y A. Sechehaye, con la colaboración de A. Riedlinger, Lausana-París: Payot. Traducción al español de Amado Alonso, Curso de Lingüística General, Buenos Aires, Losada, (1980).
- Tárres, S. (2012). *Programación Neurolingüística en el aula*. [En línea]. Disponible en: <https://www.mamapsicologainfantil.com/programacion-neurolinguistica-en-el/>
- Velasco, H. (2020). *La programación neurolingüística en la mejora de la atención voluntaria de los estudiantes*. En Los paradigmas actuales – educación, empresa y sociedad – ISBN ISBN: 978-958-52636-8-0 Colección: Científica Educación, Empresa y Sociedad. DOI: <https://doi.org/10.34893/na8w-qb04>.
- Wong, F. et al., (2007). *El presupuesto por resultados en el proceso de descentralización*. Grupo Propuesta Ciudadana. Amarilys. Lima – Perú.

ANEXOS

Programación Neurolingüística para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes del segundo año de la I.E. 00503 – 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	7%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%

9	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	www.ingenieroambiental.com Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
14	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
16	Submitted to Universidad Nacional de San Martín Trabajo del estudiante	<1 %
17	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to unsaac Trabajo del estudiante	<1 %

20	Submitted to unasam Trabajo del estudiante	<1 %
21	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
23	tesis.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
24	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.umch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to unapiquitos Trabajo del estudiante	<1 %
31	Submitted to Universidad Católica de Santa María	<1 %

32 archive.org <1 %
Fuente de Internet

33 [rcientificas](https://rcientificas.com) <1 %
Fuente de Internet

34 Submitted to Universidad Marcelino
Champagnat <1 %
Trabajo del estudiante

35 epage.pub <1 %
Fuente de Internet

36 repositorio.puce.edu.ec <1 %
Fuente de Internet

37 portillobeatriz.blogspot.com <1 %
Fuente de Internet

38 repositorio.umb.edu.pe:8080 <1 %
Fuente de Internet

39 Submitted to Tecsup <1 %
Trabajo del estudiante

40 Submitted to Universidad Andina Nestor
Caceres Velasquez <1 %
Trabajo del estudiante

41 Submitted to Universidad Peruana Cayetano
Heredia <1 %
Trabajo del estudiante

42 hipatiapress.com

Fuente de Internet

<1 %

43

recercat.cat

Fuente de Internet

<1 %

44

repositorio.usmp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

45

uploads.documents.cimpress.io

Fuente de Internet

<1 %

46

www.researchgate.net

Fuente de Internet

<1 %

47

www.siteal.iiep.unesco.org

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo