



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

UNIDAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA

Proyecto de Desarrollo previa la
obtención de Grado Académico de
Magister en Pedagogía

TEMA

LA NEURODIDÁCTICA EN EL FORTALECIMIENTO DEL RENDIMIENTO
ACADÉMICO A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS DE
LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL TÍA NELLY
DEL CANTÓN LA MANÁ

AUTORA

LIC. GISELA MONSERRATE LAGOS VÉLEZ

DIRECTOR

DRA. LILIANA DE LA CARIDAD MOLERO ROSA PHD.

QUEVEDO - ECUADOR

2021

CERTIFICACIÓN

Dra. Liliana de la Caridad Molerio Rosa PhD, directora del Proyecto de Desarrollo previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Pedagogía

CERTIFICA:

Que la **Lic. Gisela Monserrate Lagos Vélez** con Cédula de Ciudadanía número 1309706925, ha cumplido con la elaboración del Proyecto de Desarrollo titulado “LA NEURODIDÁCTICA EN EL FORTALECIMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL TÍA NELLY DEL CANTÓN LA MANÁ”, el mismo que se encuentra apto para la presentación y sustentación respectiva.

Quevedo, noviembre del 2021



Firmado electrónicamente por:
**LILIANA DE LA
CARIDAD MOLERO
ROSA**

PhD. Liliana de la Caridad Molerio Rosa

DIRECTORA

AUTORÍA

El presente Proyecto de Desarrollo titulado: **“LA NEURODIDÁCTICA EN EL FORTALECIMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL TÍA NELLY DEL CANTÓN LA MANÁ”**, e es un trabajo de investigación con originalidad elaborado con esfuerzo y dedicación de la estudiante de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, licenciada Gisela Monserrate Lagos Vélez con cédula de identidad número 130970692-5, presentando este trabajo de investigación que es original y de autoría.



Lcda. Gisela Monserrate Lagos Vélez

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico

A Dios por fortaleza, y la sabiduría para llegar a consecución de esta meta,

A mis hijos Gían y Alejandro mis compañeros de aventuras, la motivación perfecta para seguir adelante y no claudicar.

A mi familia, padres y hermanas, a mis amigos, los incondicionales, los que estuvieron ahí en mis quebrantos, los que sujetaron mi mano y no me dejaron caer, este logro se los dedico a ustedes.

Gisela Monserrate Lagos Vélez

AGRADECIMIENTO

A Dios por su infinita bondad, por la vida, la esperanza, la fortaleza, por la posibilidad de ver cristalizado un anhelo

A la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, por acogerme y brindarme la oportunidad de obtener el Título de Magister en Pedagogía, y a cada uno de los docentes.

Un especial agradecimiento al Ing. Roque Vivas Moreira, MSc., Decano de la Unidad de Posgrado y al Lic. Edgar Pastrano Quintana MSc. Coordinador por su loable gestión en el desarrollo en el programa de Maestría en Pedagogía.

De manera muy especial mi sincero agradecimiento a la Dra. Liliana Molerio Rosa PhD, Directora de Proyecto de Desarrollo Educativo, por su paciencia, tiempo, dedicación y aprecio.

A mi querido Dr. Cesar Gonzales A. por acompañarme en este proceso con su cariño, dedicación, carisma, confianza y jamás dudar de la consecución de este logro, a mis hijos Gian y Alejandro el pilar en el cual me sostuve las veces que quise rendirme, de todo corazón gracias,

Gisela Monserrate Lagos Vélez

PRÓLOGO

¿Cómo no sorprenderse a leer sobre la inmensa cantidad de neuronas, los miles de sinapsis, las decenas de regiones cerebrales y sus funciones? ¿Cómo no volver a nuestra infancia y quedar con los ojos abiertos y comprender que cada pensamiento, que cada mirada, que cada frase liberada al viento está relacionada con un tendido eléctrico cerebral? ¿Cómo hacer para mantenerse al margen de tal avance científico sin intentar ligarlo a toda nuestra conducta?

Fabrizio Ballarini

En las siguientes páginas se puede apreciar algunas de las evidencias empíricas más significativas que apoyan la auténtica enseñanza basada en el cerebro, la cual, qué duda cabe; es aquella que mejora lo verdaderamente importante el aprendizaje de cada alumno o si se quiere, la que permite aprender con todo potencial.

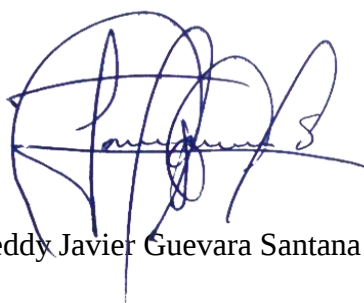
A pesar de que muchas estrategias propuestas se analizan en el entorno particular del aula, pueden generalizarse y adaptarse a otros contextos educativos porque la educación no se restringe a la escuela y porque el concepto de aula como espacio de aprendizaje obliga a una comprensión más amplia en los tiempos actuales.

Hacemos así identificar algunos de los avances más significativos que proceden de las Ciencias cognitivas, la presente investigación analiza muchas implicaciones educativas que son fáciles de poner en práctica y que pueden adaptarse, en su gran mayoría a todas las etapas educativas siempre desde una perspectiva abierta y que invite a reflexionar y en algunos casos a mejorar las estrategias pedagógicas del aula. Sin olvidar que la ciencia es una fuente inagotable de suministro de pruebas y que está en continua evolución. No es casualidad que, entre el total de las referencias bibliográficas sea amplio y la gran

mayoría de citas que encontraréis correspondan a estudios realizados esta misma década, y que casi la mitad de estos sean de los dos últimos años.

Esta investigación es una herramienta de apoyo para los docentes y los gerentes educativos o directores de las escuelas o centros infantiles por que brinda las herramientas que permite conocer la importancia de la neurodidactica en el rendimiento académico de los estudiantes.

Por lo expresado, este trabajo es una propuesta que propicia procesos educativos innovadores, para mejorar el aprendizaje de los niños y niñas desde el desarrollo de la primera infancia, lo cual redundará en el logro de Implementar un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos para el mejoramiento del rendimiento académico.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Freddy Guevara', with a stylized flourish at the end.

Freddy Javier Guevara Santana MSc.

DOCENTE UTEQ

RESUMEN

La presente investigación titulada “La neurodidáctica en el fortalecimiento del rendimiento académico a través de un sistema de actividades didácticas de los estudiantes del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) Tía Nelly del Cantón La Maná” tiene como objetivo principal analizar la incidencia de la neurodidáctica en el rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly a través de la aplicación de un sistema de actividades didácticas. Se reconoce a la neurodidáctica como una vía para promover nuevas técnicas de praxis educativa, como parte del desarrollo cerebral, rompiendo paradigmas tradicionales e innovar nuevas tendencias en la metodología didáctica que motive al docente a realizar nuevas formas de aprendizaje fortaleciendo los conocimientos. La investigación se basa en la metodología investigación-acción, en el diagnóstico analiza el resultado de la aplicación de encuestas realizadas a los 8 docentes, además de la observación de las clases y selección de un grupo focal. Su resultado, sirve como base para el diseño de un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes de del CDI Tía Nelly del Cantón Maná, dentro de los resultados esperados la investigación e pudo observar como la docente al utilizar actividades con fundamentos neurodidácticos estimula la participación del niño mejorando su rendimiento académico, y como a su vez a través de arte, del juego, de la música u las emociones experimenta nuevos niveles de aprendizaje.

Palabras Clave: Neurodidáctica, Rendimiento académico, guía didáctica, sistema de actividades.

ABSTRACT

The present research entitled "Neurodidactics in the strengthening of academic performance through a system of actions of the students of the Child Development Center (CDI) Tía Nelly del Cantón La Maná" has as its main objective to analyze the incidence of neurodidactics in the academic performance of the students of the CDI Tía Nelly del Cantón Maná through the application of a system of didactic activities. Neurodidactics is recognized as a way to promote new techniques of educational praxis, as part of the brain development, being this the one that allows to obtain a better learning seeing the qualities of the individual that are essential for their formation and dialogue, breaking traditional paradigms and innovating new tendencies in the didactic methodology that motivates the teacher to carry out new forms of learning, strengthening the knowledge that the student already possesses and offering him through brain stimulation the necessary tool for his continuous formation and learning. The research is based on the research-action methodology, from a mixed approach that in the diagnosis analyzes the result of the application of surveys made to the 8 teachers, in addition to the observation of the classes and the selection of a focal group. Its result serves as a basis for the design of a system of didactic activities based on neurodidactic foundations for the improvement of the academic performance of the students of the CDI Tía Nelly of Cantón Maná for the validation of the realization of the proposal within the expected results the research could observe how the teacher when using activities with neurodidactic foundations stimulates the participation of the child improving his academic performance, and how in turn through art, play, music and emotions he experiences new levels of learning.

Keywords: Neurodidactics, academic performance, didactic guide, system of activities.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
PRÓLOGO	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
ÍNDICE GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	4
NATURALEZA DEL PROYECTO	4
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	5
1.2. MARCO INSTITUCIONAL	6
1.3. FINALIDAD DEL PROYECTO	7
1.4. CONTEXTUALIZACIÓN Y UBICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	8
1.5. SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA	8
1.6. PROBLEMA.....	9
1.6.1. Formulación del Problemas	9
1.6.2. Problemas derivados	10
1.7. Delimitación del problema.....	10
1.8. OBJETIVOS	11
1.8.1. Objetivo General	11
1.8.2. Objetivos Específicos.....	11
1.9. META	11

1.10. BENEFICIARIOS.....	12
1.11. Criterios metodológicos	13
1.11.1. Criterios metodológicos de la investigación	13
1.12. FACTORES EXTERNOS O PRE-REQUISITOS DE LOGRO	15
CAPÍTULO II.....	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	17
2.1.1. Neurociencias	17
2.1.3. Neuroaprendizaje.....	18
2.1.4. Neurodidáctica.....	18
2.1.5. Neuroeducación.....	19
2.1.5. Estrategias Cognitivas	20
2.1.6. Rendimiento académico	20
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	22
2.2.1. El constructivismo	22
2.2.1.1. Teoría del aprendizaje de Piaget	23
2.2.2. Cerebro y aprendizaje	24
2.2.1.1. El cerebro del niño.....	25
2.2.1.2. Neurotransmisores	26
2.2.3. Neuroeducación como propuesta educativa	28
2.2.3.2. Principios de la Neuroeducación	30
2.2.4. Neurodidáctica en el aula: transformando la educación.....	32
2.2.4.2. Clasificación de las estrategias y técnicas Neurodidácticas	33
2.2.5. Enseñanza y Aprendizaje	35
2.2.5.1. Conceptualización	35
2.2.4.2. Proceso de enseñanza-aprendizaje.....	35
2.2.4.3. Componentes del proceso.....	36

2.2.8 Formación del docente	45
2.2.8.1. Praxis docente.....	45
2.2.8.2. La importancia de la Neurodidáctica en la educación.....	46
2.2.9. Rendimiento Académico	46
2.2.10. Aprendizaje significativo	49
2.3. Fundamentación Legal	50
CAPÍTULO III	53
DESARROLLO DEL PROYECTO	53
3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO.....	54
3.1.2. Diagnóstico origen o naturaleza del proyecto	54
3.1.1.1 Tipo de investigación	55
3.1.1.2 Métodos utilizados en la investigación	55
3.1.1.3 Técnicas o instrumentos de investigación.....	56
3.1.1.4 Construcción metodológica del objeto de investigación.....	56
3.1.2 Análisis e interpretación de datos	57
3.2. ACTIVIDADES Y TAREAS DEL PROYECTO	65
3.2.1. Título	65
3.2.1. Descripción del proyecto	65
3.2.2. Justificación.....	65
3.2.3. Objetivos y metas	66
3.2.3.1. Objetivo	66
3.2.4. Metas	66
3.2.5. Líneas de acción	67
3.2.6. Beneficiarios.....	67
3.2.7. Plan de acción.....	67
3.2.8. Cronograma	68
3.2.8.1. Desarrollo de las actividades	68

3.3. RECURSOS	77
3.4. PRINCIPALES INDICADORES DE CAMBIO EDUCATIVO	78
CAPÍTULO IV	80
RESULTADOS DEL PROYECTO	80
4.1. PRINCIPALES RESULTADOS DEL PROYECTO	81
Triangulación de resultados.....	89
4.2. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	93
CAPÍTULO V	96
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
5.1. CONCLUSIONES.....	97
5.2. RECOMENDACIONES	98
Bibliografía.....	100

Índice de tablas

Tabla 1 Tipos de neurotransmisores en el aprendizaje.....	27
Tabla 2 conocimiento relacionado con la Neurodidactica.....	57
Tabla 3 utiliza estrategias Neurodidácticas	58
Tabla 4 Estimula la creatividad en los estudiantes	59
Tabla 5 Utiliza juegos para estimular el aprendizaje.....	60
Tabla 6 Ha generado algún espacio que estimule las prácticas artísticas.....	61
Tabla 7 Realiza actividades que estimulen la memoria.....	62
Tabla 8 usted procura desarrollo de la atención	63
Tabla 9 Estimula la creatividad en los estudiantes	64
Tabla 10 Plan de acción.....	67
Tabla 11 Cronograma	68
Tabla 12 Acción 1	71
Tabla 13 Acción 2	72
Tabla 14 Acción 3	73
Tabla 15 Acción 4	74
Tabla 16 Acción 5	75
Tabla 17 Acción 6	76
Tabla 18 Recursos Humanos	77
Tabla 19 Recursos Materiales.....	77
Tabla 20 Recursos Económicos.....	77
Tabla 21 Resultados observaciones.....	82
Tabla 22 Resultado Grupo Focal.....	87
Tabla 23 Valoración de dimensiones.....	94
Tabla 24 Valoración	95

Tabla 25 Criterios	111
Tabla 26 Criterios	111

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 conocimiento relacionado con la Neurodidactica	57
Gráfico 2 utiliza estrategias Neurodidácticas	58
Gráfico 3 Estimula la creatividad en los estudiantes	59
Gráfico 4 Utiliza juegos para estimular el aprendizaje.....	60
Gráfico 5 Ha generado algún espacio que estimule las prácticas artísticas.....	61
Gráfico 6 Realiza actividades que estimulen la memoria.....	62
Gráfico 7 Procura desarrollo de la atención	63
Gráfico 8 Estimula la creatividad en los estudiantes	64

INTRODUCCIÓN

Durante muchos años, la neurociencia ha estado presente en varias ramas del conocimiento y una de ellas es en el ámbito de la educación por lo tanto la Neurodidáctica, es una herramienta pedagógica que permite la optimización de estrategias dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, se adaptan al contexto del estudiante. Para ser aplicada esta ciencia se analiza el funcionamiento del cerebro, como educadores se debe dar oportunidad a conocer el entorno general del estudiante desde varios ámbitos culturales y sociales sin olvidar los emocionales para llegar al proceso de formación integral junto con sus habilidades considerando su estilo de aprendizaje del estudiante.

Para el mejor funcionamiento y el desarrollo de la investigación se ha subdividido por capítulos los mismos que se detallan a continuación.

En el **CAPÍTULO I** se encuentra La naturaleza del proyecto donde se expresa la génesis de todo el proyecto donde viene y hacia dónde se dirige, dentro de este contexto la descripción del proyecto, el marco institucional, la finalidad del proyecto, la contextualización, el problema los objetivos, metas, criterios metodológicos y los factores externos o pre requisitos de logro.

En el **CAPÍTULO II** correspondiente al marco teórico está dividido en tres momentos, el primero la fundamentación conceptual la misma que permite tener conceptos básicos sobre la temática planteada, seguido del marco teórico donde se establecen las principales teorías científicas del proyecto de investigación planteado enfocado desde el punto de vista de varios autores, y el Marco legal respaldado en los artículos de la Constitución (2008).

En el **CAPÍTULO III** se destaca el desarrollo del proyecto con la caracterización del mismo que incluye las posibilidades más relevantes para el desarrollo y aplicación de la propuesta, seguido de las actividades y tareas a desarrollarse en el proyecto, los recursos a utilizar y los principales indicadores del cambio educativo.

El **CAPÍTULO IV** muestra los resultados del proyecto tomando como acápite los principales resultados y la evaluación del proyecto.

En el **CAPÍTULO V** se encuentran las conclusiones y recomendaciones del proyecto luego de aquello la bibliografía y los anexos para dar por culminado la estructura del proyecto de desarrollo.

CAPITULO I

NATURALEZA DEL PROYECTO

El educador es el hombre que hace
que las cosas difíciles parezcan
fáciles

(Ralph Waldo Emerson)

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La neurodidáctica es producto de la Neurociencia y la didáctica, esta última como rama de la pedagogía; su combinación, conforma una nueva disciplina que se encarga de estimular procesos estructurales cerebrales en el proceso de enseñanza por parte del docente. De esta forma, la neurodidáctica se constituye como una estrategia pedagógica que se enfoca en la activación de los hemisferios cerebrales y en la recepción de la información y estilos de aprendizaje haciendo que los estudiantes conozcan sus propias potencialidades a la hora de desarrollar procesos de aprendizaje.

La educación ha sido responsabilizada, reiteradamente, como la causa fundamental de la crisis social, debido a la falta de pertinencia de los saberes educativos con respecto a las demandas sociales. Lo anterior, pone en relieve algunos problemas en el proceso formativo de los estudiantes que hacen que se olvide con facilidad lo aprendido como consecuencia de que los docentes no encuentran estrategias o métodos que se adecúen a las necesidades e intereses de los estudiantes y al de la sociedad.

Resulta cada vez más evidente que la educación persiste en prácticas tradicionales de transmisión de conocimientos dejando de lado las potencialidades del estudiante en el proceso de formación cuya verdadera necesidad está en resistirse a enfrentar las condiciones actuales desde el mismo modelo tradicional de educar formal y jerárquicamente estructurado, pendiente al control de la norma y a la acumulación de contenidos, mientras los convivientes en ese mundo en crisis reflejan un comportamiento caótico en su intento por adaptarse a los cambios que parecen precipitarse vertiginosamente sin dosis de medida, sin predicción,

ni previsión, por lo tanto, en un escenario crítico requiere una educación capaz de adaptarse a sacar provecho de esa dinámica y capaz de educar para enfrentar y sobrepasar a la crisis con éxito y ganancias lo que implica resolver el problema de educar y conocer cuando los conocimientos están en permanente movimiento y resolver el problema de educar para autorregularse cuando la estabilidad emocional es puesta a prueba de manera constante.

Tomando en cuenta lo mencionado, la presente investigación pretende responder a las demandas y necesidades sociales, así como, intereses de los estudiantes del Centro de Desarrollo infantil Tía Nelly del cantón La Maná por contar con nuevas formas de enseñanza y los intereses de los docentes en este caso con la neurodidáctica.

1.2. MARCO INSTITUCIONAL

El proceso de desarrollo de la presente investigación se llevó a cabo en el Centro de Desarrollo infantil (CDI) Tía Nelly del Cantón La Maná ubicado en la parroquia el Carmen calles Paraguay y Otto Arosemena diagonal a la policía Judicial , donde se aprecian actividades tradicionales en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, por cuanto es importante fortalecer estos procesos basados en conocimientos que permitan mejorar la calidad educativa a través de la neurodidáctica disciplina que combina las Neurociencias y la didáctica para plasmar de mejor manera los procesos educativos en busca de la obtención de resultados positivos.

El CDI, objeto de estudio, cuenta con una población estimada de 45 estudiantes, 8 docentes, un administrativo. Forma parte de la comunidad urbana del cantón la Maná y los usuarios, en su mayoría, son vulnerables y de bajos recursos económicos. Por estas características, esta institución está adscrita al Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), por cuanto, brinda servicio de alimentación además de la educación a los usuarios.

1.3. FINALIDAD DEL PROYECTO

El tema relacionado a la neurodidáctica actualmente es nuevo dentro del contexto educativo ecuatoriano, particularmente, relacionado con los procesos de aprendizaje por la falta de estrategias concretas en consecuencia el tema de investigación es relevante por tratarse de conocer y proporcionar estrategias en el área.

El tema planteado se basa, fundamentalmente, en el área educativa dentro de la disciplina de la neurodidáctica y tiene como finalidad el permitir reconocer al estudiante cuál es su predominio cerebral después de recepción de la información y estilos de aprendizaje lo que permitirá mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes convirtiéndose en una alternativa de formación en base a niveles de comprensión de contenidos resolución de problemas análisis crítico incluso comprensión investigativa.

Por último, el hecho de analizar la incidencia de la neurodidáctica en el rendimiento académico de a los estudiantes CDI Tía Nelly del Cantón Maná a través de la aplicación de un sistema de actividades. didácticas.

1.4. CONTEXTUALIZACIÓN Y UBICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La Conferencia mundial sobre la educación (UNESCO, 2016) denominada la nueva dinámica de la educación y la investigación para el cambio social, reconoció que se deben crear procesos nuevos que contribuyan al desarrollo sostenible y el logro de los objetivos de la Educación General Básica.

La educación ecuatoriana también propone nuevos cambios y rumbos a fin de contribuir en la formación de estudiantes pasando de la praxis de un modelo tradicional, a la utilización de estrategias innovadoras.

El contexto donde se desarrolla la investigación es en el CDI Tía Nelly adscrito al MIES que se encuentra ubicado en el cantón La Maná parroquia urbana El Carmen en la Avenida Paraguay y Otto Arosemena. Esta institución educativa, brinda atención educativa y social a un número aproximado de 250 usuarios quien es el beneficio de un Convenio existente entre el Ministerio de Educación y el MIES ofertando servicios de educación, servicios de salud y alimentación, así como, cuidados a usuarios en situación de riesgo con protección de desarrollo integral infantil.

1.5. SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA

En la actualidad la educación necesita ser impulsada por procesos de mejora que permitan el desarrollo intelectual de los niños y niñas a través del manejo propicio de estrategias educativas entre ellas la neurodidáctica como una disciplina nueva que facilita el

aprendizaje desde la formación cerebral, el uso de esta estrategia inutilizado dentro de las instituciones educativas por desconocimiento del docente, privando al estudiante de la posibilidad de mejorar su rendimiento académico.

En el Centro infantil, objeto de estudio, se generan actividades relacionadas con la pedagogía tradicional, sus educadores en su gran mayoría tecnólogas en desarrollo integral no vinculan a sus actividades diarias estrategias que permita de manera concreta fortalecer el área neuronal de los estudiantes, el desconocimiento de esta disciplina dificulta el proceso por ello es prioritario se ejecuten actividades que permitan el dominio del docente.

El Centro de Desarrollo Infantil Tía Nelly del Cantón La Maná atiende a la población de niños más desprotegida del sector debe plantear a sus educadoras y coordinadora el uso estrategias educativas innovadoras como aquellas fundamentadas en la neurodidáctica que permiten que a través de la estimulación cerebral, vinculando actividades como el arte, la música, la creatividad, que fortalecen de manera significativa las destrezas y mejoraran el rendimiento académico.

1.6. PROBLEMA

1.6.1. Formulación del Problemas

- ¿Cuál es la incidencia que tiene la Neurodidáctica en el proceso rendimiento académico de los estudiantes del Centro de desarrollo Infantil Tía Nelly?

1.6.2. Problemas derivados

- ¿Qué fundamentos teóricos de la literatura científica argumentan la incidencia de la neurodidáctica en el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Básica?
- ¿Cómo diagnosticar la situación actual del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná?
- ¿Cómo diseñar un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná?
- ¿Cómo implementar y evaluar un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná?
- ¿Cómo evaluar la incidencia de la neurodidáctica en el rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná en la aplicación del sistema de actividades didácticas?

1.7. Delimitación del problema

CAMPO:	Ciencias Sociales y de la Educación
AREA:	Pedagogía
LINEA:	Estrategias Pedagógicas y didácticas para optimizar el rendimiento escolar, para evitar el fracaso y el abandono escolar
LUGAR:	Cantón La Maná (Centro de Desarrollo Infantil Tía Nelly)
TIEMPO	Septiembre a Noviembre de 2021

1.8. OBJETIVOS

1.8.1. Objetivo General

Analizar la incidencia de la neurodidáctica en el rendimiento académico de a los estudiantes CDI Tía Nelly del Cantón Maná a través de la aplicación de un sistema de actividades. didácticas.

1.8.2. Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente desde la literatura científica la incidencia de la neurodidáctica en el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Básica.
- Diagnosticar la situación actual del rendimiento académico de los estudiantes del del CDI Tía Nelly del Cantón Maná.
- Diseñar un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná.
- Implementar y evaluar un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná.

1.9. META

La meta principal de la investigación es que al menos el 80%, es decir, 36 estudiantes mejoren el rendimiento académico en el Centro de Desarrollo Infantil Tía Nelly y puedan responder a la exigencia de la sociedad que se preocupa por los resultados en la educación y más aún en la importancia que tiene las instituciones educativas que pretenden

implementar métodos académicos. nuevas disciplinas como la neurodidáctica en los procesos educativos.

Se aspira que el 100% de docentes (8) se actualicen en conocimientos relacionados a la neurodidáctica creando nuevas estrategias que ayuden a los docentes y a las instituciones educativas en los procesos de aprendizaje de los estudiantes garantizando la mejora del rendimiento académico a través del uso adecuado de disciplinas nuevas.

Implementar el sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos que permita el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná.

1.10. BENEFICIARIOS

La investigación tiene beneficiarios directos e indirectos los mismos que se pueden establecer de la siguiente manera:

- Entre los beneficiarios directos se encuentran la población que forma parte del Centro de Desarrollo infantil entre ellos 45 estudiantes 5 educadoras una coordinadora.
- En tanto, los beneficiarios indirectos serían la comunidad educativa externa que tomará beneficio de las facilidades de aprendizaje y mejoras del rendimiento académico de este centro donde se realiza la investigación propuesta.

1.11. Criterios metodológicos

Al ser un trabajo que involucra un proceso de investigación que tiene como principal resultado científico un Proyecto de Desarrollo Educativo, en el presente epígrafe el abordaje de los criterios metodológicos se expresa desde dos perspectivas; los investigativos, relacionados con el proceso de investigación, y los propios del Proyecto de Desarrollo Educativo en donde se especifica los elementos esenciales que expresan su funcionamiento.

1.11.1. Criterios metodológicos de la investigación

El proceso investigativo se sustenta en la investigación acción como una reflexión crítica y sistemática en la intervención educativa, donde los maestros ponen en práctica sus saberes teóricos como agentes de cambio sociocultural; permite un ejercicio profesional cooperativo tendiente a facilitar el desarrollo profesional docente y mejorar la calidad educativa (Barraza A., 2019).

La investigación acción asume el método de resolución de problemas, y en este estudio, se parte de la necesidad de resolución de un conflicto la incidencia que tiene la Neurodidáctica en el proceso rendimiento académico de los estudiantes del Centro de desarrollo Infantil Tía Nelly que existe dentro del CDI con miras a orientar un proceso de cambio.

Como parte de la aplicación de la metodología, se realizó un diagnóstico de la situación actual del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná a partir de la entrevista, así como, la recolección y análisis de la información planteada como principales técnicas de investigación. Para ello, resultó necesario la elección de informantes clave: docentes del CDI. Para la evaluación de la incidencia de la neurodidáctica en el rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná con la aplicación del sistema de actividades didácticas, resultó necesario la observación y la aplicación de un grupo focal.

Por lo tanto, primero examina el mundo social dando lugar a la interpretación para desarrollar el proceso de teoría relacionada con los datos que se obtuvieron mediante la observación; centrándose en el proceso inductivo que va de lo particular a lo general.

1.11.2. Criterios metodológicos generales del proyecto de desarrollo educativo

El proyecto está desarrollado en 3 etapas la primera un diagnóstico que tomó en cuenta a todo el personal docente del centro infantil realizando una encuesta para establecer el conocimiento que él mismo posee acerca de la neurodidáctica como herramienta de aprendizaje en mejora del rendimiento académico del rendimiento académico de los estudiantes que reciben atención integral infantil en este centro educativo; posteriormente se realizó una propuesta basada en el diseño de un sistema que actividades didácticas con base a fundamentos neuro didácticos que permitan fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes para ello se detalla un proceso completo de cada una de las actividades que se realizaron en el desarrollo de la investigación, por último se validó a través de una

entrevista al personal los resultados obtenidos de la aplicación de las actividades didácticas en los estudiantes la versión del docente permite conocer de primera fuente los beneficios y a su vez los resultados de la aplicación de la propuesta.

1.12. FACTORES EXTERNOS O PRE-REQUISITOS DE LOGRO

Dentro de los factores externos se toma en consideración el nivel académico que posee la Comunidad de padres de familia que forman parte de los beneficios del Ministerio de inclusión económica y social por pertenecer a grupos de vulnerabilidad y de pobreza y pobreza extrema.

El nivel de formación académica de las educadoras del Centro de Desarrollo infantil es limitado y se maneja una pedagogía tradicional que impide el manejo de estrategias novedosas que mejoren el rendimiento académico a través de nuevos esquemas de aprendizaje.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Si no estás dispuesto a aprender nadie
te puede ayudar, si estás dispuesto a
aprender nadie te puede parar

2.1. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

Dentro de este acápite se realiza un rastreo desde el punto de vista pedagógico y a la luz de una pedagogía crítica de conceptos básicos fundamentales sobre la temática establecida desde el punto de vista de diferentes autores, estableciendo un análisis general sobre los conceptos seleccionados para generar de manera crítica un acercamiento al pensamiento del autor y dejar entrever el conocimiento del mismo reflejado en diferentes documentaciones científica.

2.1.1. Neurociencias

Se denomina neurociencia a la especialidad científica que se dedica al estudio integral del sistema nervioso, teniendo en cuenta sus funciones, su estructura y otros aspectos. De este modo ayuda a explicar diversas características de la conducta y de los procesos cognitivos a través de la biología (Aristizábal, 2015).

La neurociencia es una excelente herramienta para los docentes, esta disciplina ha destacado la relación que existe entre los procesos de aprendizaje y las emociones, señalando de que maneras estas se vinculan profundamente e influyen en la forma en que los alumnos se desempeñan a la hora de aprender (Barrios-Tao, 2016).

2.1.2. Didáctica

La didáctica es el arte de enseñar o direccionar técnicamente el aprendizaje. Es parte de la pedagogía que describe, explica y fundamenta los métodos más adecuados y eficaces

para conducir al educando a la progresiva adquisición de hábitos, técnicas e integral formación (Carminati de Limongelli, 2012).

En términos más tecnicistas la didáctica es la rama de la pedagogía que se encargara de buscar métodos y técnicas para mejorar la enseñanza, definiendo las pautas para conseguir que los conocimientos lleguen de una forma más eficaz a los educados (Goleman, 2015).

2.1.3. Neuroaprendizaje

Es una disciplina que combina la psicología la pedagogía las Neurociencias para explicar cómo funciona el cerebro en los procesos de aprendizaje (Pérez, 2016).

Con el neuroaprendizaje se explica entre otros aspectos porque existen determinados momentos o etapas en el desarrollo humano que son más sensibles y otras para la adquisición de determinados aprendizajes en definitiva la realización del estudio del vínculo cerebro y aprendizaje que brindan una nueva forma de educar (Sousa, 2014).

2.1.4. Neurodidáctica

Se puede definir a la neurodidáctica como un enfoque psicopedagógico basado en el funcionamiento cerebral para adecuar la acción didáctica de la forma más adecuada para cada individuo (Goleman, 2015).

La neurodidáctica como tal apoya a los conocimientos científicos que se basan en la neurociencia y respalda el aprendizaje del cerebro humano según las doctrinas o postulados del neuro aprendizaje tratando de esta manera de facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje permitiendo un incremento significativo en el desarrollo o rendimiento académico del estudiante (Peralta, 2017).

La Neurodidáctica es la disciplina de las neurociencias que se encarga de optimizar el proceso de enseñanza a partir del desarrollo cerebral. Cada aprendizaje reside y se da como producto de la interconectividad de las Neuronas, contexto en el que se pueden hacer ajustes (plasticidad cerebral) o configurar redes nerviosas para la aprehensión de conceptos” (Izaguirre, 2017, pág. 64).

2.1.5. Neuroeducación

Se define como la forma de conseguir el proceso educativo teniendo en cuenta lo que los conocimientos neuro científicos aportan sobre el desarrollo cerebral y los mecanismos implicados en el proceso de aprendizaje del individuo (Carminati de Limongelli, 2012)

La neuroeducación trata de establecer lazos entre la neurociencia y sus aplicaciones en educación para armonizar las metodologías de enseñanza de los docentes con técnicas de aprendizaje de los alumnos, este concepto permite considerar que el aprendizaje no consiste solamente en la exposición de nuevos conocimientos también procura interactuar directamente sobre el cerebro de quien lo recibe valiéndose para ello de las emociones sugeridas en el momento de aprenderlos.

2.1.5. Estrategias Cognitivas

Las estrategias hacen referencia a las operaciones o actividades mentales que facilitan y desarrollan diversos procesos de aprendizaje escolar es precisamente a través de ellas que se puede realizar procesos organizar retener y recuperar algún tipo de material informativo como uso o aplicativo del aprendizaje a la vez el desarrollo de la planificación permite la regulación y evaluación de los mismos procesos en función a los objetivos trazados o exigidos en las demandas de las tareas que se presentan a diario dentro del salón de clases (Beltrán, 2014).

2.1.6. Rendimiento académico

Se conoce el rendimiento académico como la relación que existe entre el proceso académico y el resultado que se pretende obtener se lo expresa de esta manera procurando ser objetivo y a la vez cuantitativo ya que exprese a través de un puntaje y calificación, también puede ser objetivo y cuantitativo cuando se lo maneja a través de una escala relativa de valores para determinar algún rasgo sobresaliente en cualquiera de los dos casos ayuda a establecer el esfuerzo que emplea el estudiante para conseguirlo (Condemarín, M. 2009, p.53).

Se entiende por rendimiento académico la escala valorativa que el estudiante obtiene a través de un proceso académico su motivo formativo el mismo se presenta a través de una calificación cuantitativa o cualitativa dependiendo la consideración del docente tutor (CERRILLO, P. y García Padrino, J. (Coords.), 2008, Pág. 40).

El rendimiento académico puede ser también una representación, una medición a escala de las diferentes habilidades alcanzadas por el estudiante a través de la práctica educativa en diferentes aspectos y que estas estén directamente relacionadas con el campo y de los conocimientos alcanzados al recibir un curso taller o cualquier actividad relacionada con la educación.

2.1.6.1. Importancia del rendimiento académico

El rendimiento académico es una función que expresa una calificación sea cualitativa o cuantitativa que refleja o no determinado nivel de aprendizaje por parte de los estudiantes, reviste de mucha importancia en el área educativa ya que es considerada una de las formas de medir los logros alcanzados dentro del proceso de aprendizaje generalmente se lo clasifica a través de un número de calificación cuantitativa o a través de una medición de OA a través de una medición de escala de logros dentro del proceso el rendimiento académico es el resultado de lo aprendido por el estudiante. De esta forma se puede destacar que el rendimiento académico reviste de importancia ya que permite determinar en qué medida el estudiante puede cumplir con el objetivo trazado dentro del campo educacional no sólo en el espacio del conocimiento sino también en diferentes aspectos donde se puede tener este tipo de información para establecer resultados (Campos, 2018)

Existe un sinnúmero de registros académicos que permiten registrar el rendimiento académico de los estudiantes sin embargo la realización de un diagnóstico de las diferentes habilidades, hábitos, costumbres que tiene el niño formará parte de un Pilar fundamental para establecer patrones de conducta de conocimiento y cumplimiento que determinarán

en favor del rendimiento académico del mismo señala que los registros de rendimiento, el conocer y precisar este tipo de variables permitirá obtener y realizar un análisis minucioso que marcará la diferencia entre el éxito y el fracaso.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En este apartado se permite el señalamiento de definiciones o conceptos sustentados en diferentes bases teóricas que se consideran importantes para el desarrollo de la investigación, una exposición documentada más amplia que permite establecer criterios del autor y además argumentar de manera correcta las variables de estudio basadas en un fundamento teórico, explicativo como bibliográfico.

2.2.1. El constructivismo

En este apartado se abordarán los detalles de una didáctica constructivista. Se respaldará con las Teorías del Aprendizaje emanadas de los investigadores que supieron delinear una interpretación de cómo aprenden los estudiantes, para que la didáctica delineara varios modos de cómo enseñarles.

Básicamente puede decirse que el Constructivismo se fundamenta en la idea según la cual el individuo (tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos) no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de esos dos factores” (Carretero, 2009).

Por lo que puede afirmarse, según la posición constructivista, que el conocimiento no es una representación de la realidad en la mente de un individuo, sino una construcción del propio ser humano.

Esta construcción se realiza con esquemas que el individuo posee, es decir los que se construyeron previamente, y la relación de estos con el medio. Entonces, la construcción depende de dos aspectos fundamentales:

- De la representación inicial que se tenga de la nueva información,
- De la actividad que se realice interna o externamente para adquirirla.

2.2.1.1. Teoría del aprendizaje de Piaget

Las ideas de Piaget (1970) se basan en que la inteligencia atraviesa fases cualitativamente distintas. Especialmente en su desarrollo, la inteligencia de un individuo va atravesando un proceso de evolución en el que se va pasando de una estructura a otra absolutamente distinta, estas estructuras sirven para ordenar la realidad de una manera también distinta. Estas etapas fueron clasificadas como períodos o estadios: sensoriomotor, preoperacional, de las operaciones concretas y de las operaciones formales, contando cada una con subcategorías.

Piaget sostiene que el proceso cognitivo está regido por un proceso de equilibrio. de este modo, el aprendizaje tendría lugar cuando hubiera un desequilibrio o conflicto cognitivo (Campos, 2018).

Hay entonces un mecanismo básico de interrelación del sujeto con el entorno, existiendo una adaptación con una fase de asimilación, adecuando al objeto con relación a él, y una

fase de acomodación, donde el sujeto modifica su propia estructura cognitiva para hacer posible la relación entre sujeto y objeto en el acto del conocimiento.

2.2.2. Cerebro y aprendizaje

El ser humano tiene entre 12 y 15 mil millones de neuronas que generan sinapsis, la unión de dos o más neuronas a través del cual se transfiere información, cuando el cerebro recibe varios estímulos perceptivos generando el accionar de pensar ya que éste es el órgano maravillosamente complicado que pesa aproximadamente 1,4 kg “Sus funciones neurocognitivas retratan la historia evolutiva de las personas” (Segovia, 2016, p. 162). Éste incluso tiene la capacidad de aprender y a la vez enseñarse a sí mismo, debido a la plasticidad cerebral que cada uno vaya generando con los nuevos conocimientos que va adquiriendo.

El cerebro aprende por medio de patrones que aceptan o rechazan la información brindada construyendo la sinapsis solo cuando es necesario, es decir, solo cuando se ha realizado un aprendizaje significativo, pensando en el contexto y/o experiencias previas vividas. Todo esto es gracias a las nuevas sinapsis que, a través de una experiencia de aprendizaje proveniente de los sentidos, llega a modificar las anteriores sinapsis, incrementando o descartando que ya no son útiles.

De esta manera, se trabaja en conjunto con la amígdala, encargada de coordinar respuestas emocionales, generando respuestas rápidas y reflejas ante cualquier evento de aprendizaje que presenta alguna amenaza. En el caso de que sea información relevante, se envía al

hipocampo, el detector de novedades, donde se la tiene por un tiempo hasta asignar a un área de conocimiento, auditiva, visual, lingüístico, kinestésico y/o vestibular. Con relación al aprendizaje, el hipocampo funciona mejor cuando más se le exige y su crecimiento está vinculado estrechamente con las experiencias del educando que quedan representadas, como las regeneradas.

Por otro lado, el cerebro se divide en dos hemisferios. El hemisferio Derecho es del pensamiento creativo; mayoritariamente autónomo y responsable de la percepción, orientación espacial, elaboración de mapas conceptuales. Juega un papel importante en el procesamiento de información socio-emocional y expresiones faciales. Mientras que el hemisferio Izquierdo es del pensamiento lineal, secuencial, racional y analítico. “Construye imagen del todo partiendo de sus partes analizando los detalles del todo imaginado” (Izaguirre, 2017, p. 35). De esta manera, se obtiene diferentes alternativas de aprendizaje que permitan llegar a la meta común, nuevas sinapsis, nuevos conocimientos, nuevas maneras reflexivas de pensar.

Es muy importante conocer, de manera general, el funcionamiento cerebral de los estudiantes ya que para que este proceso biológico se dé, el educando debe hacerse varias reflexiones a través de sus estilos de aprendizajes para hacer compatible con el ambiente educativo.

2.2.1.1. El cerebro del niño

Las neuronas en el cerebro de un niño, realizan muchas más conexiones que en el cerebro de los adultos. El cerebro de un recién nacido realiza las conexiones neuronales a un ritmo

sumamente rápido conforme va absorbiendo diferentes aspectos de su entorno. Lo que viene a continuación, se va a mencionar en algunos subtemas, y es que la información entra por ventanas, siendo estos los sentidos, que emergen y se van haciendo más estrechas en diversos momentos. “Cuanto más rico sea el ambiente será el número de interconexiones que se realizará” (Sousa, 2014, p. 30); es decir el aprendizaje se dará con mayor rapidez y será más significativo.

A una edad temprana, las experiencias ya están dando forma al cerebro y diseñan esa arquitectura neuronal que influirá en los próximos contextos y espacios en los que se desenvuelva el niño/a. Además, las neuronas espejo son las que dan un gran aporte al aprendizaje porque permite empatizar con las vidas emocionales y los estados intencionales de los demás, guiando así nuestra rica vida en los aspectos comunicativos y cultural.

Con la ayuda y sustento de la inteligencia social se activa por gestos ayudando a leer las intenciones de estudiantes y predecir el comportamiento.

La imitación es la base del aprendizaje que genera simulaciones internas que dan soluciones para cierto punto, reduciendo la incertidumbre del medio ambiente. En resumidas palabras como dice Izaguirre (2017) “detecta las emociones en el rostro de los estudiantes y docentes” (p. 29)

2.2.1.2. Neurotransmisores

Los neurotransmisores intervienen en las sinapsis químicas. Anteriormente ya se mencionó que los dos tipos de membranas pre sináptica y post sináptica. Esta última es

la que produce una despolarización de las neuronas y genera sinapsis excitadoras y si se hiperpolariza son sinapsis inhibitoras. Por ello, es que a continuación se mencionan algunos neurotransmisores (sinapsis excitadora o inhibitora) que actúan ante ciertas situaciones cotidianas y dentro del ámbito educativo, que tanto Izaguirre (2017) como Salazar (2015) han expresado como importantes los Tipos de neurotransmisores en el aprendizaje.

Tabla 1 Tipos de neurotransmisores en el aprendizaje

Neurotransmisor	Qué es	Qué área implica / Cual es su Relación con el aprendizaje
• Acetilcolina	• Capacidad de entender y memorizar	• Involucrada en los procesos de la memoria, almacenando y recuperando información
• Cortisol	• Hormonas de estrés	• Ayuda a la adaptación de cambios ambientales • Lidar con problemas cotidianos • Permanecer alerta ante dificultades
• Endorfinas	• Disminuir el dolor si el cerebro considera que es más importante estar activo que el pensar constante dolor	• Sensación de bienestar y calma • Memoria y atención • Ejercicio

• Dopamina	• Regula los niveles de respuesta	• Desempeña un rol fundamental en la motivación, emociones y sentimientos de placer
• Serotonina	• Relación con el sueño, memoria y control del apetito • Se encuentra en algunas proteínas alimenticias	• Facilita el estado de atención en los procesos de aprendizaje *Su falta ha llevado a comportamientos agresivos
• Adrenalina	• Encargada de preparar el terreno para la atención y el aprendizaje	• Presente en actitudes de sociabilidad y en las señales emocionales y sexuales

Salazar (2015) explica que “Cuando los estudiantes están emocionalmente comprometidos con el aprendizaje, ciertos neurotransmisores en el cerebro envían señales al hipocampo, estructura vital del cerebro que incluye la memoria, para estampar estos eventos con gran intensidad” (p. 12).

2.2.3. Neuroeducación como propuesta educativa

Citando a Segovia (2017) La educación actual está siendo desafiada a responder con innovación en la formación docente, tanto en su capacitación inicial, como en su actualización profesional a mano de la ciencia. Estamos ante un nuevo paradigma educativo que está evolucionando y tomando distancia de las tradiciones educativas

profundamente enraizadas en la enseñanza y que tienen lamentables influencias negativas en el aprendizaje.

Las metodologías de enseñanza-aprendizaje adoptadas habitualmente en los diferentes niveles de la educación, desde la formación preescolar hasta la educación superior, están llamadas en efecto, a sufrir cambios profundos o ser eliminadas al interior de las prácticas docentes. Hoy, gracias a las investigaciones y el dialogo interdisciplinario entre las ciencias cognitivas y las neurociencias, la educación está gestando un verdadero cambio.

El objeto del neuroaprendizaje de estudio es la formación integral de seres humanos de manera especial en conexión con el aprendizaje, funcionamiento del cerebro y los comportamientos... intentando articular las ciencias del cerebro con las ciencias de la educación” (p. 161). La neuroeducación se nutre de las neurociencias asociados a la mente y al pensamiento cognitivo o crítico, y a la pedagogía cuyo centro de atención son los aprendizajes.

Se aprende al hacer, al experimentar y sentir emoción durante este proceso y más aún si se lo desarrolla en grupo ya que los conocimientos perdurarían más. Gracias a los avances de la medicina y de las neurociencias, se ha llegado a conocer más la actividad cerebral. Sáenz (s.f.) en su artículo cita a David Bueno, profesor de Genética de la Universidad de Barcelona, diciendo que estos avances “han abierto una nueva etapa para poder conocernos a nosotros mismos, para entender mejor cómo funcionamos y aplicar ese conocimiento en áreas tan diversas como la economía, la cultura y la educación” (p. 76)

También hace referencia a lo que González (2016) menciona en su tesis Neuroeducación y lingüística: una propuesta a la enseñanza de la lengua materna, “hay una alternativa al

modelo de enseñanza tradicional y se trata de la Neuroeducación, un modelo educacional basado en el cerebro al cual apostamos por cuanto se aprende con el cerebro, el cerebro total, y estamos totalmente convencidos de que, por ahora, es la única alternativa científica que puede garantizar la calidad educativa a nivel mundial.” (p. 8), esta innovación permite la enseñanza de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos e incluso adultos mayores, quienes son seres sociales que tienen la libertad de participar activamente en su proceso de conducción de nuevos conocimientos.

2.2.3.2. Principios de la Neuroeducación

Los principios neuroeducativos son tipos para tomar en cuenta en el momento de planificar, evaluar o diciéndolo de otra forma, guiar en la práctica educativa. “la organización de conocimientos, comportamientos, sentimientos y demás funciones relacionadas con el cerebro van a variar de persona en persona dependiendo de las experiencias y el entorno social en el que el individuo se desenvuelva...” (Obando, 2017, p. 16). A continuación, se detallarán los principios que el docente, como lo sugiere el autor anterior, debe tenerlos presentes antes, durante y después de las clases.

- Cada cerebro es único y organizado; aunque todos los seres humanos tengamos los mismos patrones en nuestra organización cerebral, cada quien percibe los estímulos de diferente manera ya que dependen de factores elementales como su contexto social y sus propias experiencias. Así, el docente respetará el ritmo y estilo de aprendizaje de sus estudiantes, kinestésico, visual, lingüístico o auditivo, generando el aprendizaje significativo y duradero.

- EL cerebro es un sistema complejo y dinámico que cambia diariamente con la experiencia; “sistema complejo debido a que en él se origina la sinapsis proceso cerebral a través del cual se produce aprendizaje” y para que se sigan dando esto procesos sinápticos es necesario la repetición de actividades. Se habla de dinámico porque como se ha mencionado en el anterior principio, se necesita de las experiencias de interacción social para que le estudiante puedan crear significativamente su aprendizaje
- La búsqueda del significado es innata en la naturaleza humana; desde que el ser humano nace es instintivo y sobrevive a ese medio por ello es que la persona es curiosa por naturaleza y gracias a esta cualidad se puede encontrar el porqué de las cosas.
- El aprendizaje, en arte se basa en la capacidad del cerebro para autocorregirse; el aprendizaje se da por los aciertos y errores que se cometen, y el cerebro es capaz de corregirlo. Por ello es que en las clases se debe aceptar el error y retroalimentar a los estudiantes, no viéndolos como una amenaza sino como un medio para aprender y corregir.
- El cerebro busca la novedad y donde tome lugar los contextos naturales; el cerebro busca ese algo novedoso que le llame la atención para aprender de mejor manera. Además, la memoria funciona mejor cuando se enseña en el contexto real del estudiante, asemejando sus vivencias. El docente puede utilizar diversos recursos que permitan desarrollar este proceso de enseñanza aprendizaje.

- Las emociones son críticas para detectar patrones, para la toma de decisiones y para aprender, mejorando con retos y desafíos, en lugar de amenazas; la relación entre emoción-aprendizaje es fundamental en la Neurodidáctica ya que el ser humano es muy emocional y dependiendo de ello tendrá éxito o fracaso en su vida de manera general.
- El feedback es importante para el aprendizaje; con ello se logra que un conocimiento quede fijo en nuestro cerebro, si no se refuerza la información pasa a ser desechada.

2.2.4. Neurodidáctica en el aula: transformando la educación

Durante estas dos últimas décadas, los estudios en neurociencia y neurociencia cognitiva han estado aportando datos muy interesantes sobre cómo se construye y aprende el cerebro. Aplicados a la educación, en lo que se viene en llamar neuroeducación, deben dejar de ser una disciplina estudiada solo en contextos neurocientíficos y pedagógicos para llegar a toda la sociedad, a todas aquellas personas interesadas en los aprendizajes de sus hijos e hijas y en los suyos propios.

Acerca de este nuevo término, Segovia (2016) en su artículo nos dice que, en 1988, Gerhard Perises, investigador, introdujo la Neurodidáctica como ciencia autónoma encargada del estudio de las relaciones entre el cerebro y la pedagogía, lo cual ha sido un punto relevante a tomarse en cuenta durante los procesos de enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas.

Porque en la construcción cerebral, los genes son solo la punta del iceberg. Se ha visto, por ejemplo, que hay genes que condicionen, no determinan, el coeficiente de

inteligencia, la sociabilidad, e incluso el grado de empatía o de creatividad de cada persona. El cerebro se forma partiendo de este material biológico ineludible, que condiciona la mente que va a surgir de su funcionamiento, pero lo hace en constante interacción sinérgica con el ambiente, e incluso a través de los azares e imponderables con que a menudo la vida nos sorprende

El objetivo de la Neurodidáctica es diseñar estrategias efectivas que promuevan el desarrollo cerebral a través de interacciones variadas y acordes al nivel de cada estudiante.

2.2.4.2. Clasificación de las estrategias y técnicas Neurodidácticas

Estas estrategias y técnicas son basadas en el funcionamiento del cerebro, fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje de una persona ya que se potencia la capacidad cognitiva, emocional y de interacción social. Obando (2017) resume de esta manera:

- Los proyectos por equipo: este también es conocido como aprendizaje colaborativo. En él se ve presente la ayuda en el aprendizaje ya que durante ese proceso de colaboración se produce dopamina, el neurotransmisor que permite que la información pase por el sistema límbico y se quede en la memoria a largo plazo.
- El juego: al igual que la anterior estrategia, libera dopamina cuando el juego es bien utilizado y en cualquier entorno educativo.
- Educación física y el deporte: la actividad física promueve la neuroplasticidad en el hipocampo ya que la endorfina se libera cuando los músculos se contraen y se estiran yendo hacia el cerebro.

- El deporte también es importante durante el aprendizaje ya que mejora la memoria al estudiar. Además de que todo el aprendizaje se genera cuando hay actividad y movimiento, el docente debe ser consciente del objetivo de los movimientos practicando nociones básicas.
- Las emociones: las emociones positivas proporcionan la memoria y el aprendizaje, ya que por medio de ellas se potencia la curiosidad y facilitan los procesos de razonamiento y toma de decisiones. El neurotransmisor que libera cuando hay alguna emoción es la dopamina, más conocida como la hormona de la felicidad.
- Las Artes y la música: las actividades musicales y artísticas ayudan a optimizar la capacidad intelectual de los estudiantes permitiendo una mayor fluidez en cuanto al área conductual.
- Recursos tecnológicos: con la tecnología de hoy en día, las TICs y otros recursos tecnológicos permiten el análisis y la síntesis de la información con mayor interés en el tema que se enseña.

Debe existir una comprensión común y comunicada respecto a lo que es importante y apropiado tanto en el actor como en el observador de cierta actividad. Por ellos es que cuando se habla de la plasticidad del cerebro se habla de la capacidad de adaptación al entorno o a cambios, sean externos o internos, de la persona aumentando las conexiones neuronales siendo consecuencia del aprendizaje, la experiencia y la estimulación sensorial y cognitiva.

2.2.5. Enseñanza y Aprendizaje

2.2.5.1. Conceptualización

La enseñanza es la actividad que permite transmitir nuevos conocimientos o facilitar alguno ya obtenido. La persona que guía este proceso es quien ejerce el papel de enseñar, por ello, los docentes son los mediadores para llegar colectivamente con sus estudiantes hacia la nueva información de un tema. Por consiguiente, “se deduce que la enseñanza es el proceso que tiene como fin para impartir conocimientos...” (Obando, 2017, p. 24).

El aprendizaje es esa actividad reflexionada en la que las personas se cuestionan para surgir en su vida mediante modificaciones en sus conocimientos permitiéndoles adaptarse y desenvolverse en el medio. La práctica es otro factor importante a la hora de aprender porque permite reforzar la información adquirida. Estas formas de organización dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje deben propiciar la participación activa y la actividad independiente del estudiante, además de estar relacionadas con el trabajo grupal (interacción social).

2.2.4.2. Proceso de enseñanza-aprendizaje

“El proceso de enseñanza y aprendizaje es la comunicación efectiva y académica, que se realiza entre los estudiantes y el maestro con la finalidad de construir aprendizajes significativos, a través de estrategias y metodologías.” (Obando, 2017, p. 23) Esta es la manera como el estudiante se va moldeando no solo académicamente, sino también humanamente facilitando su desarrollo emocional. El educador también debe emplear sus experiencias vividas isla del estudiante para que este proceso pueda llevarse a cabo

activamente y así durante el proceso de evaluación se conocerá si hubo cambios en el aprendizaje o no, además de recordar que la retroalimentación refuerza los temas vistos. Por otra parte, Valdés (2012) dice que el aprendizaje: “implica el tratamiento, almacenamiento y recuperación activa de la información que se recibe. Mientras que la enseñanza: debe ayudar a quienes deseen aprender para que puedan desarrollar adecuadamente sus habilidades para procesar la información y aplicarlas sistemáticamente a la solución” (p. 1).

2.2.4.3. Componentes del proceso

Este proceso de aprendizaje se ve influenciado por la adaptación y por la plasticidad del cerebro porque se tiene la capacidad de recibir nueva información que ayudará a la acomodación en distintas situaciones a las que la persona se enfrenta.

Dentro de ello, la memoria también es importante, ya que posibilita el aprendizaje por experiencia. Ésta se basa en tres categorías para la recepción de información: sensorial (receptada por pocos segundos), funcional (integrar la información captada con el conocimiento previo), largo plazo (millones de conexiones que permite la permanencia de información, recuerdos).

Peralta (2017) en base a su trabajo, recomienda los siguientes puntos de trabajo durante el proceso de enseñanza aprendizaje, los cuales se han seleccionado como relevantes:

- Contextualizar el tema abordado en la clase con el diario vivir del alumno.
- Tomar en cuenta las necesidades del aprendizaje

- Generar pensamiento crítico en el estudiante
- Hacer del aula y la clase procesos innovadores y creativos a través del trabajo con tecnologías educativas y estrategias de aprendizaje como las pausas activas, los juegos mentales
- Que el proceso de la clase sea relajante y no condicionante hacia una nota
- Promover el trabajo cooperativo y en equipos

2.2.4.5. La mente y el aprendizaje

Esta sección se refiere a los procesos mentales asociados al aprendizaje. Estos procesos se adquieren mayormente cuando la persona ejercita sus capacidades intelectuales que desarrollen un pensamiento crítico y reflexivo hacia alguno en concreto. Así mismo, Carminati de Lomongelli y Waipan (2012) hablan de la atención, la memoria y el aprendizaje como esos procesos mentales fundamentales en la vida de un estudiante.

La atención es la llave principal del aprendizaje ya que controla y regula los procesos cognitivos de una persona. “Un estado de motivación e interés alto, ajusta el foco de la atención” (p. 81). Por tal motivo, cualquier estímulo del ambiente modifica el campo de percepción que ya se ha generado anteriormente considerándolo importante cuando se mide según el interés o motivación que el mensaje haya brindado. Habría que decir también, que la motivación no es el único factor focal de la atención, también se tiene las tendencias sociales, la personalidad, el estilo cognitivo, la edad y el sexo de la persona lo que determinará el foco de atención.

Por otro lado, la memoria es “la capacidad de retener y recordar ideas, conceptos, sensaciones experimentadas con anterioridad, a través de procesos inconscientes” (p. 88). Lo que resume a que el proceso más éxito para almacenar la información es darle sentido a lo que se observa, se escucha, se siente, se huele o se palpa. Se considera ahora, la clasificación de las memorias que son: de corto plazo y de largo plazo, de esta última se subdividen la memoria episódica, la semántica y la procesual. En síntesis, la memoria en su óptimo punto reside en la atención y en la práctica.

El camino para el verdadero aprendizaje es la trascendencia, ya que hay que saber cómo funciona el cerebro del estudiante, sus reacciones y su contexto, para poder llevarlo al clímax del conocimiento. En el caso de que haya amenazas o estrés en algún educando, no va a surgir, su aprendizaje se bloqueará y se frustrará con lo que haga. Por ello, es que hay que dejar surgir las emociones exponiendo estímulos interesantes que permitan generar cantidad de sinapsis a una velocidad inigualable, viendo en los rostros de ello satisfacción de haber logrado algo por ellos mismos, con sus propias reflexiones y apoyo de otros.

2.2.5. Estilos de aprendizaje

Éstos se relacionan con las diferentes formas de percibir el mundo y procesar la información que viene de él, llegando a tomar decisiones ante un mismo acto. Los canales perceptuales son: vista, oído, tacto, gusto, olfato y kinestésica que se dividen en propioceptivo y vestibular. “Cada quien tiene un canal perceptual dominante” (Escobar, 2015, p. 40). El primer estilo a mencionar es visual, donde el/la estudiante aprende

significativamente con la exposición de imágenes, viendo palabras o símbolos; el estilo auditivo que puede tener memoria auditiva, los educandos hablan mucho para integrar la información escuchándose mientras hablan.

En cambio, el estilo sensitivo y por movimiento, propioceptivo, es donde manipula los objetos concretos; permite percibir la posición del cuerpo, su velocidad y la dirección del movimiento y percibir la fuerza que se genera en los músculos. El alumno olfativo y gustativo suele oler o probar alguna cosa para identificar algo significativo que le permita interiorizar mejor lo que aprende. También, el vestibular está relacionado con el movimiento del cuerpo ubicándolo en el espacio, haciendo sentir a la persona segura y orientada. Como dice Jubany (2018) en su publicación online, que el sistema vestibular “...nos ayuda a realizar actividades de una manera coordinada, a mantener el equilibrio y a ajustar nuestros ojos mientras nos movemos”. Por lo tanto, la asignación de un canal perceptivo se lo va desarrollando o potenciando conforme a la cotidianidad y al contexto de la persona.

Además, la idea de que la neuroplasticidad se crea debido a la experiencia, el aprendizaje y la estimulación sensorial y cognitiva permite identificar la profundidad de los mecanismos neuronales que intervienen en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje originando estados motivacionales y emocionales que permitan llegar al ímpetu del aprendizaje. Incluso Obando (2017) comenta que “si se desea construir conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permitan resolver problemas de interés, necesitar tener herramientas o recursos mentales” (p. 20). Si el estudiante no ha logrado generar estas habilidades le va a ser más complicado llegar a la reflexión y solución de

situaciones, por ello el maestro debe predisponerse para desarrollarlas y sintonizar la forma en que se presenta un tema ofreciendo actividades que proporcionen una fácil conexión con ellas, aprovechando sus puntos fuertes.

Estas herramientas están presentes en uno, desde la era cavernícola que rayaban en las piedras para hacerse entender, hasta ahora y continuamente para imaginar algo y expresarlo de diferentes maneras.

2.2.6. Bases de la neurodidáctica en la primera infancia

- ***Inteligencias Múltiples***

Para Gardner, dice Escobar (2015) la inteligencia es a “capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean válidos en una o más cultura” (p. 37), esto se considera para detectar el desenvolvimiento de una persona en cierto entorno o ante cierta situación.

Así mismo, Gardner dice que las inteligencias que posee cada persona son ocho a continuación una pequeña característica de cada una:

- Musical: algunas zonas de cerebro ejecutan funciones vinculadas con la interpretación y composición musical.
- Corporal – Kinestésica: habilidad corporal y motriz para manejar herramientas o expresar ciertas emociones.
- Lingüística: domina el lenguaje en distintas formas de comunicación

- Lógico – Matemática: capacidad para razonamiento lógico y resolución de problemas matemáticos
- Espacial: observar el mundo y los objetos desde diferentes perspectivas
- Interpersonal: poder advertir cosas de las otras más allá de lo que nuestros sentidos logran captar; capacidad para empatizar con los demás.
- Intrapersonal: comprender y controlar el ámbito interno de uno mismo, como regular emociones.
- Naturalista: permite detectar, diferenciar y categorizar los aspectos vinculados al entorno ambiental.

Gardner, (2016) dice que estas inteligencias no se encuentran aisladas, sino que se combinan para llegar a tener cierto conocimiento. De este modo, el docente debe entender su trabajo desde la teoría de las inteligencias múltiples, para evaluar los intereses y capacidades de los estudiantes incrementando la autoestima y el entusiasmo de trabajo en equipo.

.

- *Emociones*

La emoción es elemental tanto para quienes aprenden como para quienes enseñan ya que es el ingrediente principal del aprendizaje. La sorpresa es otro factor que activa a la amígdala ya que los patrones que aceptas son guardados normalmente cuando se rompe la monotonía en las clases.

Los Estados de ánimo, sentimientos y emociones afectan la capacidad de razonamiento. Siendo educado emocionalmente dentro de un clima favorable, será esencial para que

tanto el educador como los educandos, puedan desenvolverse óptimamente en el proceso de enseñanza aprendizaje. “con ello se encuentran diferentes vías y estilos de aprendizaje que facilitan el desarrollo de habilidades del pensamiento” (Campos, 2010, p. 7); las cuales han sido explicadas detalladamente en la sección de la mente y el aprendizaje.

Cuando se habla de emociones, el docente debe pensar en el estado de flujo que genera en cada uno de los discentes. Como dice Goleman (2015) en un libro La inteligencia emocional “Los alumnos que alcanzan el estado de flujo mientras estudian se desempeñan mejor...” (p. 120). Con esto Goleman (2015) resumen que ese estado de flujo es un estado interno en la que el discente pasa ocupado con la tarea adecuada. Si el/la docente conociera la manera de ser y de aprender de cada estudiante, las clases serian activas, no con estudiantes aburridos o abrumados por no comprender algo académico, más bien se tendrían interés y placer en lo que vayan conociendo. Ya que cada persona tiene diferente sentir, como educadores hay que también promover ese flujo de emoción para conseguir apropiadamente ese aprendizaje valioso en el proceso de reflexión hacia su conocimiento.

- *Curiosidad*

Tokuhamas Espinosa (2016) expresa que el cerebro humano busca y detecta, la novedad, esto quiere decir que nuestro cerebro por naturaleza busca lo diferente, le llama la atención lo que sale de lo común, de lo ya visto y de lo ya experimentado, es por eso, que necesitamos despertar esa curiosidad en los estudiantes.

Algunas estrategias para favorecer la curiosidad, mencionadas por Mora (2013) son las siguientes: Comenzar la clase con algo provocador: puede ser una frase, un dibujo, un pensamiento, un rompecabezas digital sin completar... algo que a los estudiantes les resulte novedoso, diferente o incluso chocante.

- *Movimiento y ejercicio Físico*

El movimiento es energía, es aprendizaje y sin duda hay movimientos que ayudan a aprender (Ortiz-Pulido, 2015). La actividad motora se encuentra implícita en la adquisición de todo el aprendizaje.

Las diferentes áreas motrices están implícitas en los mecanismos de lectura y escritura. Se puede trabajar con los estudiantes activando el cuerpo con ejercicios sencillos entre clases, también se advierte lo saludable que es la activación física implementada en las escuelas y lo benéficas que son las clases de educación física, teatro, baile y cualquier otra que implique movimiento y ejercicio.

- *Juego*

Los seres humanos son lúdicos por naturaleza, hecho que sugiere que se aprende con mayor facilidad aquello que se hace con gozo y con alegría. También es cierto, que el ser humano nunca deja de jugar, desde la infancia hasta la vejez el ser humano encuentra placer en jugar, ya sea solo o acompañado. Por lo que el juego es un recurso que permite

construir conocimiento y brinda la posibilidad de aprender de manera distinta y en diferentes sentidos (Melo Herrera y Hernández Barbosa, 2014).

También se debe reconocer que el juego es universal y es común a todas las razas, en todas las épocas y en todas las condiciones. Es por ello, por lo que la didáctica lo considera como un elemento fundamental que propicia el conocimiento a la par que produce satisfacción (Torres, 2002).

David Sousa (2014) subraya la importancia de aportar experiencias novedosas que favorecen la activación neuronal, la necesidad del reto para mantener la atención y el peso de una retroalimentación positiva, uso de recompensas y, sobre todo, emoción, todos ellos son elementos característicos de los juegos. Por lo cual, debe ser la “forma” más usada para favorecer los aprendizajes.

- *Arte*

Desde los primeros años de vida se llevan a cabo actividades artísticas encaminadas a fomentar el progreso sensorial, motor, cognitivo y emocional. Esto es indispensable para el desarrollo de la percepción, la motricidad fina y gruesa y la interacción social. Es por ello por lo cual la enseñanza artística es necesaria en el ámbito educativo (Martos, 2016)

El arte también ayuda a conectar al niño con sus emociones, ayuda a canalizarlas, interpretarlas y resolver conflictos lo que significa que favorece el desarrollo emocional, además de mejorar el pensamiento creativo y divergente lo que repercutirá en la solución

de problemas en el área matemática y en la vida cotidiana y es una herramienta poderosa para estimular la imaginación.

2.2.8 Formación del docente

2.2.8.1. Praxis docente

Teoría y práctica marchan juntas por el mismo camino, por lo que da una pista al concepto de la praxis docente, no solo es el hecho de seguir normas, planificar lo que dice la teoría y dar clases. El docente debe llevar a cabo cualquier actividad combinando la reflexión, acción, bajo la luz que emita la teoría. Debe ser pensativo y crítico ante los argumentos que tome en cuenta para dar las clases, compartiendo así los saberes con los estudiantes y llevándolos a la práctica a través de la reflexión.

El rol del profesor en la Neurodidáctica Paniagua (2013) en su artículo menciona que “el educador, desde el enfoque de la neurodidáctica, se convierte en modificador de la estructura cerebral, de la composición química del cerebro y de la actividad eléctrica cerebral” (p. 4). De esta manera, la acción del docente permite que la estructura del cerebro se modifique creando sinapsis mediante la enseñanza y aprendizaje basado en la novedad.

Es muy importante, que el docente haya estudiado y preparado la materia o tema que enseña, puesto que la improvisación no va nada bien el proceso de enseñanza aprendizaje. El educador hará bien su clase si está satisfecho y alegre cuando enseña con motivación,

de esta manera se contagia la motivación y la tensión surge entre los protagonistas del aprendizaje, docente y dicente.

2.2.8.2. La importancia de la Neurodidáctica en la educación

La neuroeducación y la neurodidáctica son metodologías activas que se toman en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. la neurodidáctica es la optimización de este proceso donde se exprime lo máximo del fruto, del conocimiento, de las capacidades y/o habilidades del estudiante, de su funcionamiento cerebral para cuando se adquiere una nueva información. Tanto la Neuroeducación como la Neurodidáctica han sido aplicadas para apoyar la praxis docente, siendo sus bases teóricas, capacitaciones, talleres, cualquier otra formación, sus herramientas diarias dentro del campo educativo.

Con la gran cantidad de recursos que nos proporciona la época de la tecnología, es cuestión de aprovecharla para enterarse de manera general el funcionamiento del cerebro, siendo el punto de partida dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. El educador debe enseñar fundamentalmente a aprender tanto de manera grupal como individual, aprender con placer, ya que el cerebro mismo produce lo que verdaderamente ha aprendido, es decir, de manera significativa desde un sistema inclusive.

2.2.9. Rendimiento Académico

Hace referencia a la evaluación del conocimiento adquirido en el ámbito escolar, terciario o universitario. Un estudiante con buen rendimiento académico es aquel que obtiene calificaciones positivas en los exámenes que debe rendir a lo largo de una cursada. En

otras palabras, el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo, también supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos; en este sentido, el rendimiento académico está vinculado a la aptitud que es el conjunto de condiciones que hacen a una persona especialmente idónea para una función determinada. Es decir que la aptitud se refiere a la capacidad de una persona para realizar adecuadamente una tarea definida.

La misma que abarca tantas capacidades cognitivas y procesos como características emocionales, y con habilidades innatas como adquiridas gracias a un proceso de aprendizaje.

2.2.9.1. Tipos de Rendimiento Educativo

- Rendimiento individual

Es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, etc. Lo que permitirá al profesor tomar decisiones pedagógicas posteriores. Los aspectos de rendimiento individual se apoyan en la exploración de los conocimientos y de los hábitos culturales. Campo cognoscitivo o intelectual. También en el rendimiento intervienen aspectos de la personalidad que son los afectivos.

- Rendimiento General

Es el que se manifiesta mientras el estudiante va al centro de enseñanza, en el aprendizaje de las Líneas de Acción Educativa y hábitos culturales y en la conducta del alumno.

- Rendimiento específico

Es el que se da en la resolución de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les presentan en el futuro. En este rendimiento la realización de la evaluación es más fácil, por cuanto si se evalúa la vida afectiva del alumno, se debe considerar su conducta parceladamente: sus relaciones con el maestro, con las cosas, consigo mismo, con su modo de vida y con los demás.

- Rendimiento social

La institución educativa al influir sobre un individuo, no se limita a este, sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla. Desde el punto de vista cuantitativo, el primer aspecto de influencia social es la extensión de la misma, manifestada a través del campo demográfico constituido, por el número de personas a las que se extiende la acción educativa.

2.2.9.2. Factores que inciden en el rendimiento académico

Desde la dificultad propia de algunas asignaturas, hasta la gran cantidad de exámenes que pueden coincidir en una fecha, pasando por la amplia extensión de ciertos programas

educativos, son muchos los motivos que pueden llevar a un alumno a mostrar un pobre rendimiento académico. Otras cuestiones están directamente relacionadas al factor psicológico, como la poca motivación, el desinterés o las distracciones en clase, que dificultan la comprensión de los conocimientos impartidos por el docente y termina afectando al rendimiento académico a la hora de las evaluaciones. Por otra parte, el rendimiento académico puede estar asociado a la subjetividad del docente cuando corrige.

2.2.10. Aprendizaje significativo

Dentro del aprendizaje hay una tipología y metodología denominada “significativa”, la cual se puede definir como aquella que permite construir su propio aprendizaje y, además, la dota de significado. Dicho de otra manera, el aprendizaje significativo no se olvida y se mantiene en las capacidades del alumno. Eso sí, los alumnos son los responsables de su propio aprendizaje, con lo que juegan un papel activo y participativo. Con todo, son muchas las ventajas de introducir esta metodología en Educación Primaria, pues el aprendizaje significativo, como decíamos, permite que el niño construya su propio aprendizaje (Campos, 2018)

El proceso se realiza cuando se relaciona un nuevo conocimiento o información con la estructura cognitiva del que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal. El aprendizaje significativo se da, entonces, cuando una nueva información “conecta” con un concepto relevante preexistente en la estructura cognitiva. Esto implica que las nuevas ideas o conceptos pueden ser aprendidos de forma significativa en la medida en que otras ideas o conceptos relevantes estén adecuadamente claros y disponibles en la estructura cognitiva del alumno.

2.3. Fundamentación Legal

En el siguiente epígrafe, señala artículos relevantes que forman parte de la Constitución de la República del Ecuador del año 2008, además de la Ley Orgánica de educación intercultural coma también se encuentran artículos relacionados con el código de la niñez y la adolescencia a continuación se presenta lo estipulado en el orden indicado.

Constitución de la Republica del Ecuador (2008)

Art. 35.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo (Asamblea Nacional del Ecuador, 2009).

Ley Orgánica de Educación Intercultural LOEI (2012)

Artículo 26 de la Constitución de la República (2008) reconoce a la educación como un derecho que las personas lo ejercen a largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27 de la Constitución de la República establece que la educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA (2017)

Derecho a la educación Art. 37.- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que: contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender (Congreso Nacional, 2017).

Norma Técnica MIES (2019)

BASE CONCEPTUAL

Objetivo 1 incluye la intervención Misión Ternura que plantea las siguientes políticas para el desarrollo infantil, en particular para la primera infancia, considerada un grupo de atención prioritaria: Frente a esta realidad con Decreto Ejecutivo N°465, de 1 de agosto de 2018, dispone la construcción del Plan “Toda Una Vida”, que se articulará con diversos

Programas y Misiones entre ellos Misión Ternura. 12 MINISTERIO DE INCLUSIÓN
ECONÓMICA Y SOCIAL

1.3 Combatir la malnutrición, erradicar la desnutrición y promover hábitos y prácticas de vida saludable, generando mecanismos de corresponsabilidad entre todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria, en el marco de la seguridad y soberanía alimentaria.

1.4 Garantizar el desarrollo infantil integral para estimular las capacidades de los niños y niñas, considerando los contextos territoriales, la interculturalidad, el género y las discapacidades.

1.5 Fortalecer el sistema de inclusión y equidad social, protección integral, protección especial, atención integral y el sistema de cuidados durante el ciclo de vida de las personas, con énfasis en los grupos de atención prioritaria, considerando los contextos territoriales y la diversidad socio cultural.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL PROYECTO

"La educación ayuda a la persona a
aprender a ser lo que es capaz de ser"

Bryan Ante

3.1. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de desarrollo educativo dentro de sus características se enmarca en el generar estrategias innovadoras para desarrollar habilidades en el estudiantado de determinada institución educativa punto aparte el presente proyecto de investigación se enfoca en la consecución de objetivos como diagnosticar la situación actual la situación actual del rendimiento académico de los estudiantes que forman parte del Centro de Desarrollo infantil y juvenil para el diagnóstico se utilizó una encuesta a las educadoras para puntualizar los conocimientos que ellas poseen en el tema de la neurodidáctica de los resultados emitidos en la en el de los resultados emitidos en la en el diagnóstico se procedió a la elaboración de la propuesta que también de la propuesta que también forma parte de los objetivos del presente proyecto la propuesta consiste en un sistema de actividades didácticas le permita al docente familiarizarse que le permita al docente familiarizarse con la temática y establecer las funciones neurodidácticas con los estudiantes aun cuando forman parte de la primera infancia una vez terminado el proceso de realización del sistema se lo valida a través de las observaciones realizadas a las clases y con la ayuda de un grupo focal que determina la utilidad de la propuesta y los beneficios que ésta aporta en el proceso de cambio y de rendimiento académico de los estudiantes

3.1.2. Diagnóstico origen o naturaleza del proyecto

La investigación se realizó en el Centro de desarrollo Infantil Tía Nelly del Cantón La Maná, el mismo que al estar vinculado con el Ministerio de Inclusión económica y social

se encuentran en este periodo con la implementación de la paleta de inteligencias múltiples.

Informantes clave Docentes (con ciertos criterios con relación a la investigación).

- La Coordinadora del Centro Infantil.
- Selección del personal con conocimiento básico en el campo de la Neuro educación.
- Que estos docentes acepten la observación de sus clases y realizar entrevistas con ello.

3.1.1.1 Tipo de investigación

El proceso investigativo se sustenta en la investigación acción como una reflexión crítica y sistemática en la intervención educativa, donde los maestros ponen en práctica sus saberes teóricos como agentes de cambio sociocultural; permite un ejercicio profesional cooperativo tendiente a facilitar el desarrollo profesional docente y mejorar la calidad educativa (Barraza A., 2019).

3.1.1.2 Métodos utilizados en la investigación

Para el desarrollo de la investigación se tomaron en cuenta los siguientes métodos.

Método inductivo Permitió conocer la incidencia de la neurodidáctica en el rendimiento académico de los estudiantes del Centro de Desarrollo Infantil Tía Nelly

Método deductivo Este método permitió generar ideas sobre la existencia dificultades docentes en la aplicación de estrategias fundamentadas en la neurodidáctica

3.1.1.3 Técnicas o instrumentos de investigación

En el desarrollo de la investigación se requirieron las siguientes técnicas e instrumentos que facilitaron los procesos y permitieron vislumbrar los resultados de una manera adecuada.

Esta técnica fue utilizada ya que la población de estudiantes es de corta edad y no pueden verter su criterio sobre algunos temas permitió tener conocimiento de las actividades que se llevan a cabo para fortalecer los niveles de escritura.

Encuesta

Esta técnica se utilizó con la finalidad de recolectar información necesaria y oportuna sobre el tema investigado

3.1.1.4 Construcción metodológica del objeto de investigación (población y muestra)

El Centro de Desarrollo infantil tiene una población bastante corta ya que sus servicios son dirigidos a los más vulnerables con índices extremos de pobreza y de vulnerabilidad por cuanto su población consta de 5 educadoras una coordinadora y 45 usuarios.

Al ser inferior así en el número de la población la presente investigación se enfoca en el total de la población estimada.

3.1.2 Análisis e interpretación de datos

Encuesta Dirigida A Docentes del Centro de Desarrollo Infantil Tía Nelly

1. ¿Tiene usted algún tipo de conocimiento relacionado con la Neurodidáctica en el entorno educativo?

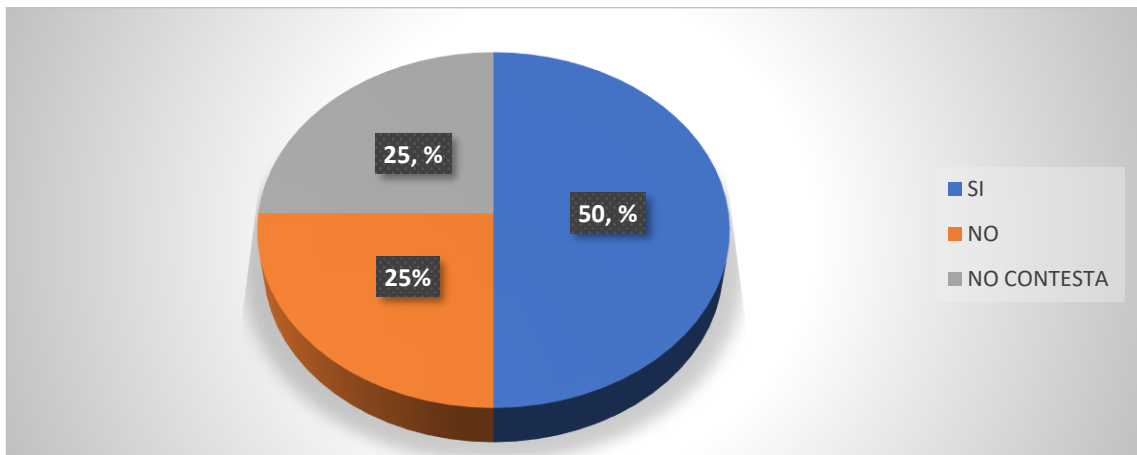
Tabla 2 conocimiento relacionado con la Neurodidáctica

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	50.00%
NO	2	25.00%
NO CONTESTA	2	25.00%
TOTAL	8	100.00%

Fuente: Encuesta a docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Gráfico 1 Conocimiento relacionado con la Neurodidáctica



Fuente: Encuesta a docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Análisis e interpretación

A las educadoras encuestadas se les preguntó qué conocimiento tenía ellas con relación a la neurodidáctica a lo que 50% manifiesta tener conocimiento de la disciplina planteada, mientras el 25% respondió que no tiene conocimiento alguno de la neurodidáctica otro 25.% manifiesta como una respuesta en blanco, conocer estos resultados es indispensable ya que le permite a la investigadora establecer grupos focales, para abordar la problemática de una manera más amplia, tomando como base el conocimiento que posee la mitad de los encuestados.

2. ¿Dentro de las actividades educativas que usted planifica utiliza estrategias Neurodidácticas?

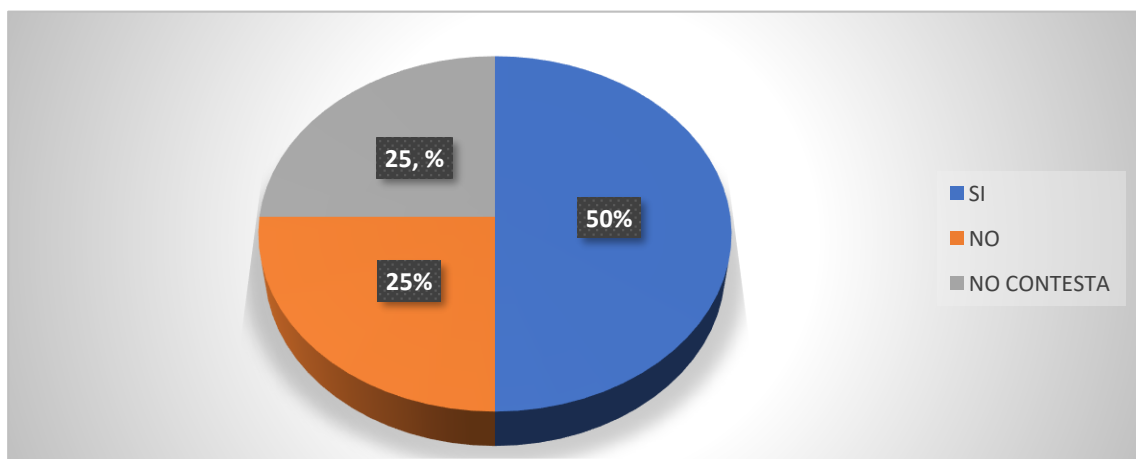
Tabla 3 utiliza estrategias Neurodidácticas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	4	50.00%
NO	2	25.00%
NO CONTESTA	2	25.00%
TOTAL	8	100.00%

Fuente: Encuesta a docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Gráfico 2 utiliza estrategias Neurodidácticas



Fuente: Encuesta a docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Análisis y resultados

A las educadoras encuestadas se le preguntó si dentro de las actividades educativas planifica con estrategias Neurodidácticas a lo que el 50% respondió que sí, mientras el 25% dijo que no y el otro 25% se abstuvo, en torno a la cuantificación de esta pregunta se destaca que la mitad de la población a pesar de contar con formación académica de tercer nivel desconoce de la utilización de estrategias Neurodidácticas, que son de mucha importancia en el proceso de aprendizaje.

3. ¿Estimula la creatividad en los estudiantes con las actividades que realiza?

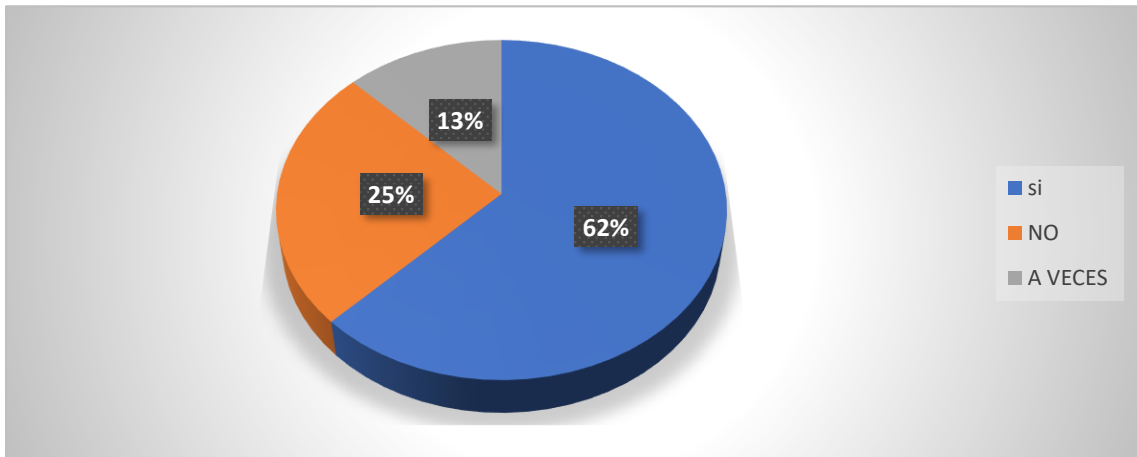
Tabla 4 Estimula la creatividad en los estudiantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	62.50%
NO	2	25.00%
NO CONTESTA	1	12.50%
TOTAL	8	100.00%

Fuente: CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Gráfico 3 Estimula la creatividad en los estudiantes



Fuente: Encuesta a docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Análisis e interpretación

Ante la pregunta estimula la creatividad en los estudiantes con las actividades que realiza, las encuestadas manifiestan, el 62 % que sí estimula la creatividad de los estudiantes, el 25% responde que no y el 13% a veces, este factor muestra interés de las educadoras en la estimular la creatividad, la que resulta un factor de mucha importancia en la aplicación de estrategias neurodidáctica.

4 ¿Utiliza juegos para estimular el aprendizaje de los estudiantes

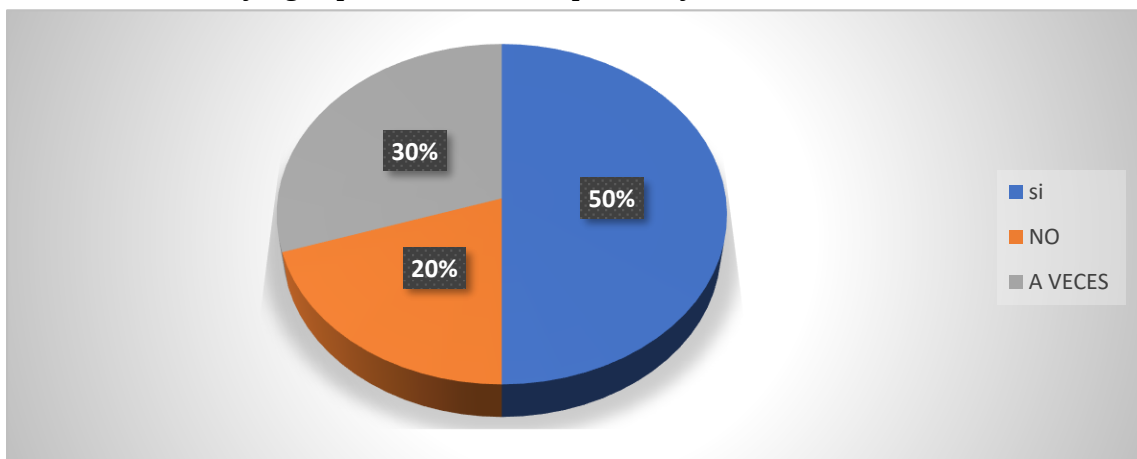
Tabla 5 Utiliza juegos para estimular el aprendizaje

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	3	62.50%
NO	2	25.00%
NO CONTESTA	3	37.50%
TOTAL	8	100.00%

Fuente: Encuesta a docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Gráfico 4 Utiliza juegos para estimular el aprendizaje



Fuente: CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Análisis e interpretación

Al preguntarle a la educadora si ella utiliza juego para estimular el aprendizaje El 50% respondió de manera favorable, 20% manifestó que a veces, mientras que el 30% manifiesta que lo realiza de manera ocasional el juego es considerado una de las mejores estrategias para estimular el aprendizaje mucho más cuando se basa en la neurodidáctica.

5. ¿Ha generado algún espacio que estimule las prácticas artísticas?

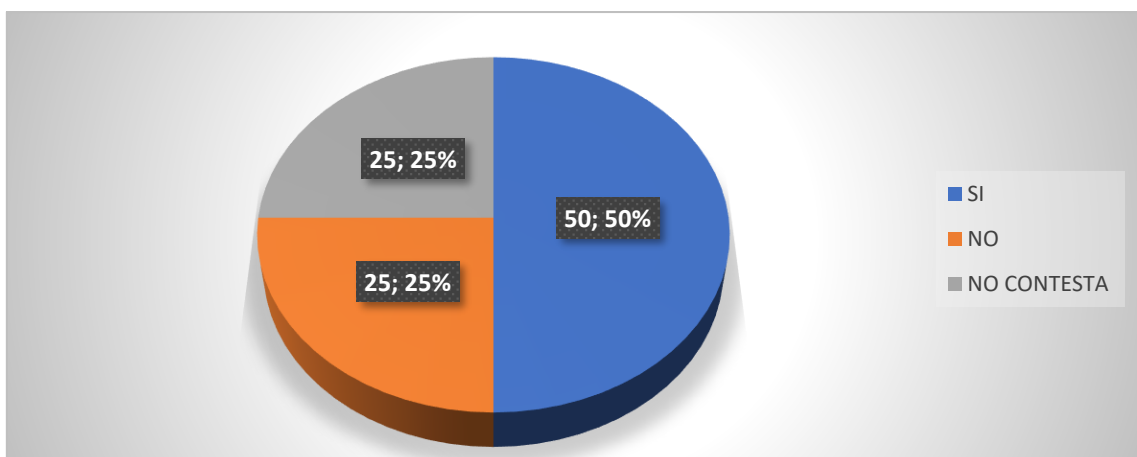
Tabla 6 Ha generado algún espacio que estimule las prácticas artísticas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	4	50.00%
NO	2	25.00%
NO CONTESTA	2	25.00%
TOTAL	8	100.00%

Fuente: Encuesta a docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Gráfico 5 Ha generado algún espacio que estimule las prácticas artísticas



Fuente: Encuesta a docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Análisis e interpretación

Teniendo en cuenta las respuestas de las educadoras sobre si han generado un espacio que estimule las prácticas artísticas mencionan que el 50% mencionó que si generó un espacio de estimulación para practicas artísticas, mientras que un 25% negó el haberlo hecho y el 25% restante prefirió no responder a la incógnita, mencionando que el estimular las prácticas artísticas son muy favorables para el desarrollo motriz y neuronal de los niños.

6. ¿Realiza actividades que estimulen la memoria en los niños?

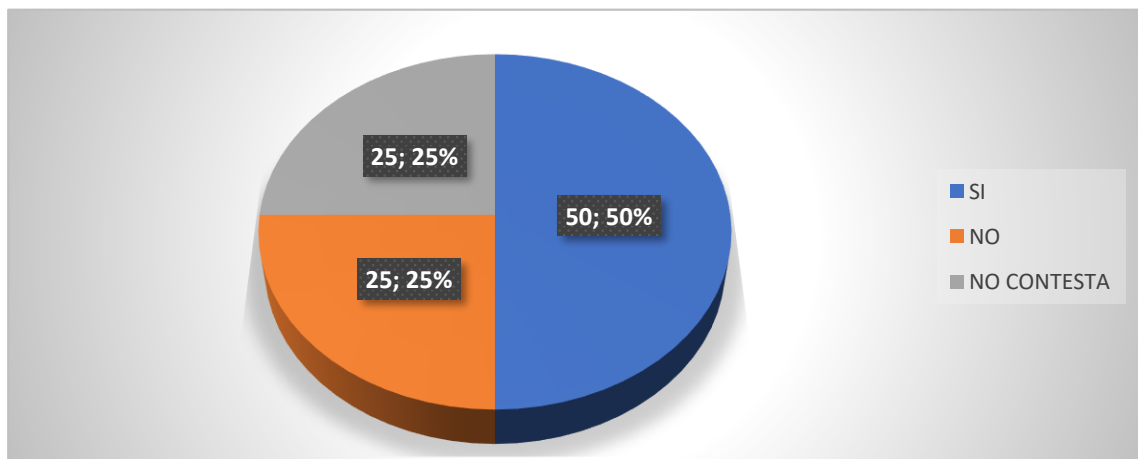
Tabla 7 Realiza actividades que estimulen la memoria

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	4	50.00%
NO	2	25.00%
A VECES	2	25.00%
TOTAL	8	100.00%

Fuente: Encuesta a docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Gráfico 6 Realiza actividades que estimulen la memoria



Fuente: CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Análisis e interpretación

Según los datos recaudados por la encuesta realizada a las docentes del CDI “Tía Nelly” se llega a la conclusión de que un 50% de las educadoras respondió que si realizan actividades que estimulan la memoria de los niños y niñas sin embargo un 25% mencionó que no y por último tenemos el 25% restante que decide no responder, es importante que la memoria de los niños sea estimulada con diferentes métodos.

7 ¿Dentro del desarrollo de las aptitudes del infante usted procura desarrollo de la atención?

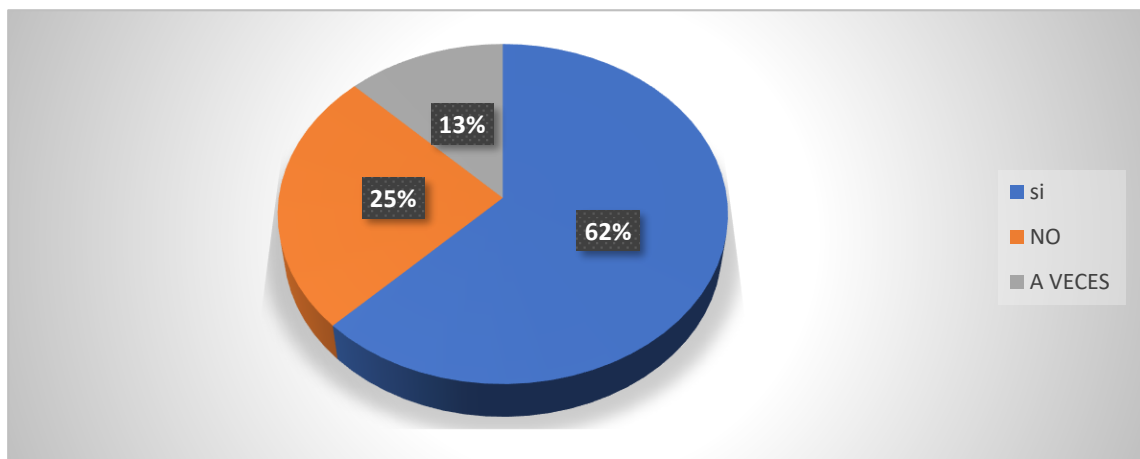
Tabla 8 usted procura desarrollo de la atención

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	62.50%
NO	2	25.00%
NO CONTESTA	1	12.50%
TOTAL	8	100.00%

Fuente: CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Gráfico 7 procura desarrollo de la atención



Fuente: CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Análisis e interpretación

Analizando las respuestas otorgadas por las educadoras mediante el método de valuación se llega a concluir que un 62% de las educadoras si procura el desarrollo de la atención mientras que un 25% menciona que no y por otro lado un 13% menciona que en ocasiones hace uso de estrategias para estimular la atención del educando.

8 ¿Estimula la creatividad en los estudiantes con las actividades que realiza?

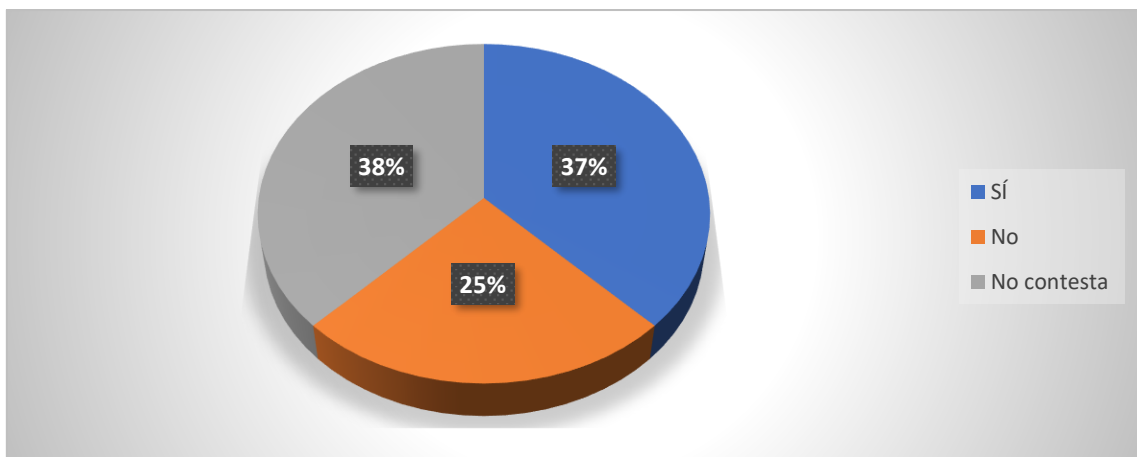
Tabla 9 Estimula la creatividad en los estudiantes

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	3	62.50%
NO	2	25.00%
NO CONTESTA	3	37.50%
TOTAL	2	100.00%

Fuente: CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Gráfico 8 Estimula la creatividad en los estudiantes



Fuente: CDI Tía Nelly

Elaborado por: Gissela Monserrate Lagos Vélez

Análisis e interpretación

Teniendo en cuenta que el área creativa es esencial en los niños se procedió a encuestar a las docentes del CDI “Tía Nelly” las mismas que mencionan que un 50% si estimula el área creativa del educando, el 20% menciona que no lo hace y el 30% restante menciona que en ocasiones si estimula esta área misma que es esencial para el niño y su desempeño creativo.

3.2. ACTIVIDADES Y TAREAS DEL PROYECTO

3.2.1. Título

Sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná.

3.2.1. Descripción del proyecto

En la investigación se tuvo la colaboración de cuatro educadoras quienes cumplieron con el perfil descrito y tenían conocimientos básicos de neurodidáctica. Durante las clases observadas, ellas comentaban sobre su práctica en el campo neuroeducativo y se determinó que: dos de ellas tenían experiencia frente a la neuroeducación; una un poco de experiencia en los temas mencionados y una que era mínima la experiencia pero que le gustaría colaborar en la investigación para así mismo enriquecerse de información.

3.2.2. Justificación

La presente propuesta se justifica en la necesidad de generar cambios en la educación y en las actividades que se desarrollan dentro del sistema educativo actual, la neurodidáctica es una disciplina nueva su enfoque permite la estimulación de los hemisferios cerebrales a través del desarrollo de las inteligencias múltiples, para ello es fundamental que dentro del ambiente escolar se tome en consideración actividades como el arte, la música, las emociones, las pausas activas entre otras.

Tiene justificación practica por que a través del diseño de un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidáctico permitirá el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná de esta forma se logrará la consecución de los objetivos planteados.

3.2.3. Objetivos y metas

3.2.3.1. Objetivo

Diseñar un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidáctico para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná.

3.2.4. Metas

Se aspira que el 100% de docentes (8) se actualicen en conocimientos relacionados a la neurodidáctica creando nuevas estrategias que ayuden a los docentes y a las instituciones educativas en los procesos de aprendizaje de los estudiantes garantizando la mejora del rendimiento académico a través del uso adecuado de disciplinas nuevas.

Implementar el sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos que permita el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná.

3.2.5. Líneas de acción

Favorecer el rendimiento académico de los estudiantes mediante el uso y aplicación de actividades didácticas con fundamento neurodidáctico.

3.2.6. Beneficiarios

Los beneficiarios directos son las 8 docentes que atienden en el centro infantil y por efecto a los 45 niños y niñas que reciben atención integral en esta institución que acoge a la comunidad con altos índices de vulnerabilidad y pobreza.

3.2.7. Plan de acción

Tabla 10 Plan de acción

Acciones	Actividades	Tiempo	Responsables
Planificación	Planificación y análisis de las actividades a realizar		Investigador
	Reunión con la coordinado de la Unidad de Atención		Investigador Coordinadora
Ejecución	Encuesta diagnóstica		Investigador Docentes
	Selección del Grupo Focal de Docentes		Investigador Docentes
	Elaboración del sistema de actividades didácticas		Investigador
Monitoreo	Observaciones Individuales		Investigador
Socialización	Entrevista directa con los docentes		Investigador

Elaborado por: Investigadora

3.2.8. Cronograma

Tabla 11 Cronograma

ACTIVIDADES	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
PLANIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR	x											
REUNIÓN CON LA COORDINADO DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN	x											
ENCUESTA DIAGNOSTICA		x										
SELECCIÓN DEL GRUPO FOCAL DE DOCENTES			x									
ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS				x								
OBSERVACIONES INDIVIDUALES					x							
ENTREVISTA DIRECTA CON LOS DOCENTES						x						
EVALUACION DEL SISTEMA DE ACTIVIDADES									x			

Elaborado por: Investigadora

3.2.8.1. Desarrollo de las actividades

Reunión con la coordinadora de la Unidad de Atención

Antes de iniciar el proceso de titulación se realizó una reunión directa con la coordinadora del Centro de Desarrollo infantil Tía Nelly del cantón la maná la misma que está bajo la dirección de la licenciada Liliana Mariela Masapanta Vargas durante los últimos 7 años quien brindó todas las posibilidades y apertura necesaria para que la realización del presente proyecto de investigación sea factible tomando en consideración que los centros infantiles están vinculados con el Ministerio de inclusión económica y social y el desarrollo formativo y académico de cada uno de sus usuarios varía de la propuesta

educativa que plantea el Ministerio de educación por cuanto fue importante contar con el apoyo incondicional de la coordinadora de la entidad para poner en práctica el desarrollo de este sistema de acciones mismo que permitirá vincular a la neuroeducación dentro de los estándares de aprendizaje del estudiante fortaleciendo de manera significativa el rendimiento académico y brindándole la oportunidad de sobresalir y desarrollar sus inteligencias múltiples a temprana edad.

Selección del Grupo Focal de Docentes

Para la selección del grupo focal de docentes se tomó en consideración a quienes tuvieran conocimientos básicos del área de estudio es decir quienes conozcan sobre la disciplina de la neurodidáctica y puedan poner de manifiesto su conocimiento en el desarrollo valioso para poder desarrollar el sistema de acciones con actividades precisas para estimular el aprendizaje neuronal del estudiante basándose en el desarrollo de las inteligencias múltiples y sobre todo en el estricto conocimiento de la disciplina y en el enfoque que la neurodidáctica realiza para promover un aprendizaje de calidad dentro del esquema educativo que maneja el Centro de Desarrollo infantil objeto de estudio.

Observaciones Individuales

Por medio de las observaciones y experiencias vividas de frente con las cuatro docentes del Centro se detallarán las interpretaciones obtenidas mediante las observaciones realizadas que tuvieron lugar a una clase por cada docente. Por tal razón, se ha realizado una matriz individual recopilando las observaciones de cada clase de los cuatro

informantes, dando así una síntesis hacia cada uno de los elementos observados de la Unidad de Análisis. Después de ello se compendió la información de cada docente para obtener una respuesta general de cada Elemento Observado durante la investigación.

Elaboración del sistema de acción

Las estrategias Neurodidácticas proponen responder al interés del estudiantado, considerar sus características cognitivas y afectivas, establecer vínculos socio-emocionales y, como afirma Paniagua (2013), brindar una experiencia de aprendizaje novedosa e interesante.

Objetivo del sistema de acciones

Lograr la inclusión de actividades académicas relacionadas con la Neurodidáctica para estimular el rendimiento académico de los estudiantes

Tabla 12 Acción 1

Nombre de la actividad:	Propósito desde la neurodidáctica:	Organización de aula:	Estrategia:
“Armando las fotos de Mickey Mouse”	Se utiliza la figura de este personaje ya que es el que más se asocia dentro del crecimiento del usuario y permite directamente una relación con la actividad que se está planteando brindándole al estudiante la oportunidad de conocer gráficamente, personajes y armar formas además de integrarse de una forma activa con sus compañeros de salón	Las mesas deben ser ubicadas en diferentes lugares que permitan el desplazamiento adecuado de los usuarios.	La actividad tomo como referencia la figura de Mickey Mouse quien se presentó en el salón de clases con varias fotos de personajes animados para realizar una actividad, el mismo personaje entregó imágenes de diferentes figuras a los niños y también colocó las mismas imágenes distribuidas en pequeños recortes armables en mesas se le pidió a los niños formar grupos de 3 sí ensamblar las figuras que habían observado con anterioridad cada figura mesas; la complejidad de la actividad radica en el hecho de que muchas piezas se encontraban en diferentes mesas y los niños tenían que buscar pieza faltante de mesa en mesa, la actividad fue muy espontánea los usuarios la tomaron con mucha algarabía se disfrutó de un momento ameno entre compañeritos y se estimuló la participación activa y grupal en base a estrategias neurodidácticas.

Fuente: Docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Tabla 13 Acción 2

Nombre de la actividad:	Propósito desde la neurodidáctica:	Organización de aula:	Estrategia:
“Memorama de sonidos”	A través de la utilización y aplicación del memorama, la aplicación de este juego permite desarrollar la curiosidad y fomentar la motivación a su vez la capacidad que tiene el niño de escuchar y atender a los sonidos que se le muestran tomando como base un reto real	Todos sentados en el suelo formando un círculo priorizando y permitiendo el contacto visual con todas las personas que van a participar	Para el desarrollo de esta actividad se utilizan diferentes botellas plásticas vacías las mismas que serán llenadas a la mitad por diversos tipos de semillas, de diferentes tamaños lo que permitirá que se generen sonidos distintos el éxito del desarrollo de esta actividad está en 2 botellas iguales de cada una para formar el memorama el mismo que obviamente será de sonidos como todas las botellas deben encontrarse selladas y forradas del modo que sólo se pueda divisar el diseño del papel el mismo debe tener varios colores- Para desarrollar la actividad la educadora debe trasladarse a un espacio donde pueda sentarse en el círculo y las botellas deben permanecer en el centro por turnos los estudiantes tienen la oportunidad de descifrar las parejas de sonidos este reto favorece la atención, la concentración y la escucha

Fuente: Docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Tabla 14 Acción 3

Nombre de la actividad:	Propósito desde la neurodidáctica:	Organización de aula:	Estrategia:
“El lonche de mi hijo”	El propósito de esta actividad es el desarrollo sensorial él mismo que se lo realiza mediante la memoria de trabajo como recurso que permitirá ir resolviendo pequeñas situaciones concretas mediante el uso del juego incluso la imitación	Para la realización de esta actividad no fue necesario mover las mesas quedaron como generalmente se utilizan en el aula para el desarrollo del trabajo diario los niños permanecen con sus peluches muy cerca y pudieron conversar mientras se desarrollaba la actividad	La actividad consistió en dotar al niño de un portafolio selecto de figuras de alimentos sanos y de alimentos perjudiciales para que ellos preparen el lonche ideal para sus hijos en este caso los peluches hacen parte del rol de los hijos con esta actividad se puede denotar la creatividad y la resolución de conflictos dentro de un entorno real

Fuente: Docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Tabla 15 Acción 4

Nombre de la actividad:	Propósito desde la neurodidáctica:	Organización de aula:	Estrategia:
“Taller simultáneo: Papitos científicos 2”	Esta actividad permite resaltar el crecimiento sensorial y experimental otra vez de la generación de pequeños proyectos que buscan la motivación y el desarrollo creativo del niño, así como despertar el interés y la curiosidad y propiciar la participación activa de la comunidad educativa padres, docentes, estudiantes	Para la realización de esta actividad debemos ubicar las mesas en forma de herradura de manera que todos los participantes pudieran tener contacto visual el uno con el otro y además con los materiales que vamos a necesitar para el desarrollo efectivo de la actividad	Previo diálogo con las familias para que apoyen el desarrollo de esta actividad y participen dentro de las clases se organizó también grupos formados por cinco personas para posteriormente cambiarlos de salón, a cada usuario se le dio un certificado de científico de acuerdo al color de su grupo y con su nombre para poder brindarles la posibilidad de hablar en su momento en esta actividad se atendieron a los niños de los cinco salones dentro de esta práctica en el horario establecido se tuvieron la participación de los padres de familia dentro de las aulas presentándoles un pequeño experimento simple pero explicado por sus pequeños esta terapia resulta ser estimulante para el padre y para el niño porque genera vínculos emocionales y estímulos neuro cerebrales en el niño facilitando su crecimiento emocional y permitiendo expresar su conocimiento aún a temprana edad a sus padres la actividad se realiza con éxito y a pesar de las limitaciones de los pequeños sus padres celebran como un gran logro

Fuente: Docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Tabla 16 Acción 5

Nombre de la actividad:	Propósito desde la neurodidáctica:	Organización de aula:	Estrategia:
“Los números que te invitan a bailar: ayudamos a Mickey y Come galletas”	Para el desarrollo de esta actividad se realizarán estímulos visuales que parten de la fantasía con la aplicación de esta estrategia se procura que los estudiantes sean empáticos para la resolución de los problemas dentro de esta actividad se utiliza la música como estímulo y además dinámicas con movimiento	En esta actividad las mesas se ubicarán en forma de herradura porque se requiere que los participantes tengan contacto visual entre ellos y también de los materiales a utilizar una vez más nos apoyamos con la participación de nuestro amigo disfrazado Mickey Mouse y los peluches ya utilizados anteriormente	Se presenta el invitado principal a la clase y es este mismo quien explica el problema que tiene para poder repartir comida de diversos platos para ello lleva consigo una figura de platos previamente etiquetados con los números del 1 al 3 se le comenta a los niños que estos platos estaban preparados para una fiesta cada figura del plato se ubica con un color diferente y a y enfrente de los niños se utilizan figuras de diversas comidas figuras de utensilios de cocina y los estudiantes deben organizar el menú en base a su creatividad la consigna era que los estudiantes debían pararse en su lugar y bailar alrededor de las mesas acompañados con la música cuando la música parada ellos debían correr a colocar el número de elementos de comida en el plato que tenían marcado

Fuente: Docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Tabla 17 Acción 6

Nombre de la actividad:	Propósito desde la neurodidáctica:	Organización de aula:	Estrategia:
“Veo, veo... ¿Qué es lo que ves?”	Esta es una actividad simbólica que representa el uso de los espacios libres para fortalecer el estímulo sensorial del niño que le permitirá explorar generando interés y sobre todo una participación activa	El Centro de Desarrollo infantil posee áreas verdes que permiten el movimiento libre de los estudiantes y la retroalimentación con comentarios de hallazgos que se encuentran en el mismo en el aula se organiza una mesa redonda para tener visualización directa unos con otros y poder escuchar los comentarios emitidos por los niños	La estrategia usada es la de los exploradores la que le permite al niño conocer detalles del espacio donde se encuentra aunque éste sea limitado y pequeño consiste en dar un paseo experimental por el jardín y determinar las plantas piedras figuras formas y tamaños encontradas en el mismo a través de la caminata y el diálogo realizado por la educadora el niño va conociendo y reconociendo los diferentes elementos encontrados a forma de exploración los mismos que serán intervenidos dentro del salón de clases a través de una mesa redonda en forma de debate

Fuente: Docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

3.3. RECURSOS

Los recursos utilizados para la investigación se clasifican y humanos materiales y presupuestarios los mismos se detallan a continuación

Tabla 18 Recursos Humanos

<i>Docente</i>	<i>Cargo</i>
<i>Lic. Liliana Masapanta</i>	Coordinadora
<i>Lic. Gisela Lagos</i>	Maestrante investigador
<i>Tnlga Virginia Vera</i>	Educadora
<i>Tnlga Patricia Monsalve</i>	Educadora
<i>Tnlga Kelly Carrión</i>	Educadora
<i>Tnlga Gabriela Cedeño</i>	Educadora
<i>Tnlga Erika Moreno</i>	Educadora
<i>Tnlga Jennit Macias</i>	Educadora
<i>Tnlga Mayra Tubon</i>	Educadora

Elaborado por: Investigadora

Tabla 19 Recursos Materiales

DETALLE	CANTIDAD
COMPUTADORA	1
IMPRESORA	1
CÁMARA	1
PENDRIVE	1

Elaborado por: Investigadora

Tabla 20 Recursos Económicos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR
INVESTIGADORES	1	\$100,00
CUADERNO	2	\$5.00
GRAPADORA	1	\$3,00
PERFORADORA	1	\$3,00
DISEÑO DE UNA PROPUESTA		
IMPRESIONES	600	\$60

ANILLADOS	6	\$3,00
SUBTOTAL		
GASTOS DE TRANSPORTE	4	\$80,00
ALIMENTACIÓN	50	\$50,00
SUBTOTAL		
INTERNET(HORAS)	100	\$80.00
SUBTOTAL		\$381,00
IMPREVISTOS5 %		19.05
COSTO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		\$400.05

Elaborado por: Investigadora

3.4. PRINCIPALES INDICADORES DE CAMBIO EDUCATIVO

La neurodidáctica abre un nuevo panorama que debe ser tomado en cuenta en las escuelas y por los docentes. Es un hecho que si se desea potenciar el aprendizaje se deben considerar todos los elementos expresados anteriormente, ya que se debe reflexionar en la manera en la que funciona el cerebro, pues éste es el encargado de todos los procesos relacionados con la enseñanza y con el aprendizaje.

Educación consiste en apoyar el desarrollo cerebral de los niños para un adecuado funcionamiento. Esto facilitará su bienestar personal, aprendizaje y autonomía. Aunque existen patrones madurativos para el desarrollo, cada persona evoluciona de forma única, lo que nos diferencia a unos de otros. En consecuencia, cuando se trata de aplicar las bases de la neuroeducación en el aula, hay que tener en cuenta esta individualidad, para así poder desarrollar un aprendizaje significativo.

Por esta razón, el proceso de educación debe encaminarse hacia el dinamismo y evolución del sistema cerebral del niño. Esto permitirá una adaptación a la vida diaria y mejorará notablemente el proceso de aprendizaje de diferentes temáticas. Por lo tanto, padres y profesores han de tener en cuenta los siguientes indicadores de cambio:

Tres aspectos fundamentales se llevan a cabo en el proceso de cambio educativo los cuales detallamos a continuación.

Al principio de la propuesta se plantearon 8 docentes como población que corresponde al Centro de Desarrollo infantil una vez realizada la propuesta es importante destacar que el 100% de los docentes convocados a este proceso de investigación de desarrollo cumplió de manera satisfactoria el compromiso adquirido con la investigadora, formando parte, de este proceso hasta el final mostrando determinación acogida y buen desempeño en el desarrollo de sus funciones profesionales los docentes fueron sometidos a una encuesta diagnóstica para determinar el estado de la problemática dentro del CDI y una vez culminado el cronograma respondieron a diálogos o entrevistas a través de grupos focales y abrieron las puertas de sus salones a una clase de observación.

Dentro de la institución se brinda atención infantil integral a 45 niños y niñas que forman parte del grupo de vulnerabilidad y extrema vulnerabilidad de la parroquia , el estilo de vida acompañado de las múltiples necesidades que estos niños viven a diario permiten que la situación de su aprendizaje tenga condiciones diferentes a la educación regular por cuanto fue importante el desarrollo y aplicación de la propuesta para que mediante la utilización de estrategias fundamentadas en la neurodidáctica se mejore de manera significativa el rendimiento académico de estos estudiantes que forman parte del subnivel uno el 100% de esta población formó parte de este proceso investigativo dentro de las observaciones a cada uno de los salones y con él la aplicación de las actividades de la guía elaborada en la presente propuesta.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DEL PROYECTO

"El mejor medio para hacer buenos a los
niños es hacerlos felices"

Oscar Wilde

4.1. PRINCIPALES RESULTADOS DEL PROYECTO

A continuación, se detallará los resultados observados durante las clases a la informante recalcando que con los pequeños se necesita tener una habilidad autorreguladora de las emociones porque ellos sienten cuando la docente estaba algo molesta, ellos perciben con mayor facilidad cualquier estado de ánimo. De esta manera los niños se sentían motivados por aprender, en ciertas circunstancias si la docente estaba ocupada buscando algo o con otro estudiante, entre compañeros se ayudaban. Por ello, es factible el cambio de puestos y ubicación de las mesas porque se acostumbran a estar en diferentes espacios, por lo que para la vida igual ayudará.

Las estrategias neuroeducativas utilizadas favorecen la participación activa en la clase, hubo dos niños que se debía tener especial cuidado por lo que la praxis docente se reactivaba y demostraba interés por llegar a ellos sin amenazas, sino con afectividad y flexibilidad para con cada estudiante cuando realizaban sus actividades.

Tabla 21 Resultados observaciones

Unidad de Análisis	Elementos a observar	Observaciones
Estrategias Neuroeducativa	a) Proyecto por juego b) Juego c) Juegos mentales d) Pausas activas e) Emociones f) Artes y música g) Recursos tecnológicos	a. Se puede apreciar que los niños están sentados juntos de manera en que todos puedan tener contacto visual los unos con los otros se pueden apreciar también que las posiciones de las sillas y de las mesas varían dependiendo la actividad que la educadora vaya a realizar con un niño b. En la primera clase se pudo notar que los estudiantes utilizaban la plastilina para formar y moldear figuras a la mayor parte de los estudiantes le sobró y la docente permitió que sea ese su recurso de entretenimiento y distracción hasta que los demás terminen la actividad una vez dada por concluida la clase se observaba como cada niño se acercaba y dejaba los materiales en su lugar. c. En otra clase observada la docente hizo trabajar a los niños con rosetas este material es lúdico y se encuentra de manera suficiente dentro de los centros de desarrollo infantil para realizar patrones de cuatro diferentes maneras era parte del tema y la temática era libre d. En cada clase el docente realiza pausas activas con los estudiantes a mitad de la clase para mantenerlos motivados tomando en cuenta la edad de los niños las actividades eran movimientos corporales,

		canciones animadas y la toma de agua todas ellas permitían la reconexión de los estudiantes a la actividad e. En toda la clase había diferentes actividades desarrolladas sin embargo la que más captaba atención y agrado en los niños era la actividad musical de despedida y otra que también causaba sensación era la actividad inicial, pero sin duda alguna la actividad de despedida tenía mayor acogida f. El televisor del salón se utilizó en la segunda clase cuando todos se despedían con una canción la educadora conectó el televisor a un audio de YouTube y los niños empezaron a cantar y saltar coreando y coreografiando la canción que se mostraba en el vídeo esto a manera de conexión y entretenimiento
Participación activa	a) Capa cognitiva, emocional y de interacción social. b) Aprendizajes significativos	d) La educadora permite la participación de los estudiantes en todo momento sin embargo los niños a pesar de su corta edad muchas veces respondían las inquietudes de sus otros compañeros de clase al estar sentados de tal manera en que se ven frente a frente y existe contacto visual entre ellos la gran mayoría hablan a partir de su instinto y aprenden de sí mismo y del vínculo directo que tienen con los demás. e) Las estrategias neurodidácticas aplicadas por el docente Permitieron fijar la tonalidad de la voz en cierto trabajo cambiar el tono en las

	c) Técnicas neuroeducativas para manejar la disciplina	canciones y la interacción en diferentes necesidades y requerimientos del estudiante la facilidad de rotación de las mesas ubicación de sillas permite que el niño se mueva con facilidad y que no sea un limitante para el desarrollo de las actividades
Principios Neurodidácticos	a) Cada cerebro es único y organizado que cambia conforme su experiencia b) La búsqueda del significado es innata en la naturaleza humana c) El aprendizaje en parte se basa en la capacidad del cerebro para autocorregirse	g) Se pudo apreciar mediante la observación que los estudiantes realizaron actividades de acuerdo a la manera de percibir sus cosas de manera personal obviamente dentro del contexto social las experiencias ayudan para poder interactuar con los demás y permite desarrollar y mejorar la comunicación de acuerdo al nivel de dificultad de la actividad h) Los estudiantes de este nivel tienen un alto índice de curiosidad obviamente en el buen sentido permitiéndoles encontrar un porque a cada cosa i) El aprendizaje percibido durante los días de observación ha sido muy asertivo en las actividades realizadas por la docente y en las que el estudiante ha desempeñado obviamente con errores sin embargo la educadora ha estimulado de manera adecuada cada proceso y aquí ha dado a los estudiantes de manera individual y grupal para obtener los

	d) El cerebro busca la novedad y donde tome lugar los contextos naturales e) Emociones son críticas para detectar patrones, tomar decisiones y aprender f) <i>Feedback</i> para el aprendizaje	logros que se han requerido sin que ningún niño se sienta aludido fortaleciendo en todo momento el entorno social y la cooperación
--	---	---

Fuente: Docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investiga

Matriz del Grupo Focal

Se realizó un Grupo Focal a los mismos informantes, con las mismas Unidades de Análisis asignando una pregunta a cada una de ellas, obteniendo así más información sobre el tema de investigación y corroborando con lo observado durante las clases.

Mediante esta tabla se dará a conocer las ideas relevantes que las cuatro informantes juntas expusieron durante el Grupo Focal.

De ello se ha determinado que la parte teórica que las informantes comentaron se vincula con lo que se ha observado durante las clases, pensando en los Estilos de aprendizaje que cada educando tiene, y en la mayoría de los Principios de neuroeducación donde se priorice la reflexión y el ser consiente de los actos y actividades que están realizando. Siempre pensar en las actualizaciones e innovaciones como docente para llegar más hacia los estudiantes en su desarrollo humano y cognitivo, incluso por uno mismo como parte del rol docente.

Hay que mencionar además que los docentes no deben ser los únicos en conocer sobre el funcionamiento básico del cerebro, cualquier persona involucrada con estudiantes debe conocer el desarrollo del mismo para poder pensar eficazmente la manera en la que se puede desenvolver mejor las sinapsis de conocimientos.

Tabla 22 Resultado Grupo Focal

Unidad de Análisis	Elementos a observar	Observaciones
Estrategias Neuro educativa	¿De qué manera ha influenciado la aplicación de estrategias neuroeducativas en su praxis docente?	Consideró que la manera que ha influenciado la aplicación de estrategias negro didácticas en el desarrollo de las actividades que desarrollan los usuarios dentro de este Centro de Desarrollo infantil han sido muy buenas porque ha brindado la pauta de educar desde el cerebro compartir con el usuario actividades que estimulen su crecimiento a través de la creatividad del juegos de la lateralidad de los sentidos cerebrales además permite conocer y comprender cómo funcionan las inteligencias múltiples ya que se aplican desde la primera infancia,
Participación activa	¿Alguna experiencia Neuroeducativa que le ha sido de mucha utilidad para controlar la disciplina de su aula?	De manera personal consideró que la experiencia neuro educativa que ha ayudado de manera real a controlar la disciplina dentro del aula es la música particularmente nuestras actividades están relacionadas con música al inicio en medio y al final de la actividad sin embargo ciertas melodías suaves relajantes provocan en los usuarios tranquilidad y como docente se plantean actividades donde los niños dejan volar su imaginación con un toque de música los resultados son inesperadamente asombrosos Hay que saber en qué momentos aplicarla porque no siempre va a funcionar y es

		mejor pensar en todos los estudiantes para que la música no sea u instrumento de distracción, más bien de aprendizaje y concentración. La música vista no solo desde las canciones que se reproducen en CD o computadoras, también se hace música con el cuerpo y más las manos y los pies donde se aplaude o se zapatea para generar alguna vinculación con el aprendizaje.
Principios Neurodidácticos	¿Cuál considera usted, que sea la importancia de aplicar la Neurodidáctica como herramienta pedagógica dentro del salón de clase?	La vocación es importante porque permite desarrollar de una manera más oportuna cualquier tipo de actividad desde la perspectiva del docente se van considerando cuáles tienen y cuáles no mayor posibilidades de éxito dentro del aula de clases sin embargo es muy importante conocer sobre este tipo de disciplina que es nueva novedosa y sobre todo muy útil del dentro del contexto educativo

Fuente: Docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Triangulación de resultados

Resultados de la encuesta Diagnóstica	Momento de Entrevista – Grupo Focal a los informantes
Estrategias Neuro didácticas Dentro de las actividades educativas planifica con estrategias Neurodidácticas a lo que el 50% respondió que sí, mientras el 25% dijo que no y el otro 25% se abstuvo, en torno a la cuantificación de esta pregunta se destaca que la mitad de la población a pesar de contar con formación académica de tercer nivel desconoce de la utilización de estrategias Neurodidácticas, que son de mucha importancia en el proceso de aprendizaje. Creatividad Ante la pregunta estimula la creatividad en los estudiantes con las actividades que realiza, las encuestadas manifiestan, el 62 % que sí estimula la creatividad de los estudiantes, el 25% responde que no y el 13% a veces, este factor muestra interés de las educadoras en la estimular la creatividad, la que resulta un factor de mucha importancia en la aplicación de estrategias neurodidáctica	Estrategias Neurodidácticas Esta nueva herramienta Neuroeducativa se la pueda utilizar en cualquier momento siempre comenzando con el observar y conocer a los estudiantes, dentro del contexto que les rodea día a día. Creatividad Cada quien tiene un mundo y es muy interesante llegar a conocer al menos una parte de ello desde el principio para mediante la compañía del docente, crecer bien junto a su integridad. El juego El juego, la música permite momentos de relajación, acompañados de respiraciones y movimientos, para que el estudiante se conecte nuevamente con las actividades que se están realizando, siempre conociendo el momento de su aplicación.

El juego Al preguntarle a la educadora si ella utiliza juego para estimular el aprendizaje El 50% respondió de manera favorable, 20% manifestó que a veces, mientras que el 30% manifiesta que lo realiza de manera ocasional el juego es considerado una de las mejores estrategias para estimular el aprendizaje y mucho más cuando se basa en la neurodidáctica.	La praxis docente es un método más humano y consiente en cómo uno se enfoca en el aula para dar las clases siempre con una planificación permitiéndola ser flexible.
Análisis del investigador	
La aplicación de una nueva herramienta pedagógica desde el punto de vista de la neurociencia , es la suma de tal manera que un docente es capaz de llegar directamente al cerebro de un estudiante y estimularlo para de esta manera tener logros académicos representativos favorecedores en todo contextos desde su desarrollo social psicológico, social y afectivo el uso de la neurodidáctica es una herramienta necesaria en el proceso educativo actual se vive una nueva era y una nueva forma de educación por ello es vital que se tomen en consideración estos nuevos e innovadores procedimientos para fortalecer la enseñanza aprendizaje la motivación la creatividad y sobre todo el desarrollo personal del niño desde la primera infancia	

Elaborado por: Investigadora

OBJETIVO DEL PROYECTO	RESULTADOS
Fundamentar teóricamente desde la literatura científica la incidencia de la neurodidáctica en el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Básica.	Se realizó la completa valoración de los principales conceptos, por varios autores, a través de diferentes marcos, el conceptual, el teórico y el legal.
Diagnosticar la situación actual del rendimiento académico de los estudiantes del del CDI Tía Nelly del Cantón Maná.	El diagnostico permitió conocer el estado real de la situación en el centro de desarrollo infantil objeto de estudio y determinar si las educadoras usas la neurodidactica . como base para el diseño de la planificación de las actividades educativas de los usuarios

Diseñar un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná.	Se diseñó un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos que permitirán al docente tener conocimientos más claros de la importancia de la utilización de la Neurodidactica en la educación sobre todo su se habla de la primera infancia
Implementar y evaluar un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná.	La validación de la propuesta es importante porque permite conocer los resultados y el alcance que tuvo la misma dentro de su aplicación para ello se socializa con las educadoras sobre la importancia de fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes a través de la neurodidactica

Elaborado por: La investigadora

4.2. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

EVALUACIÓN

El sistema de acciones didácticas será evaluado por medio de la Guía de Evaluación de procesos y resultados.

Participantes Las Educadoras del Centro Infantil Tía nelly

Fecha: Nov/2021

Responsables: Lic. Gisela Lagos V.

Dimensiones de la Evaluación

1. Efectividad de la Propuesta
2. Relevancia de la Propuesta

Escala Valorativa

A = Óptima	= Superior al 80% de calidad y/o rendimiento
B = Aceptable	= Entre el 60% y el 79% de calidad y/o rendimiento
C = Mínimo	= Entre el 40% y el 59% de calidad y/o rendimiento
D = Deficitaria	= Menos del 40% de calidad y/o rendimiento

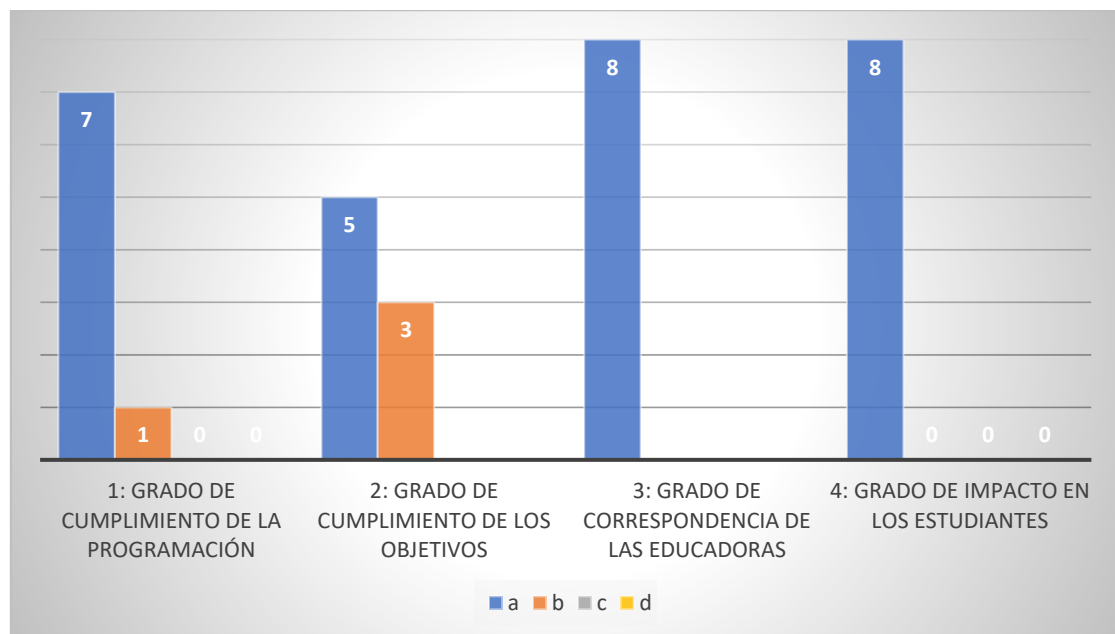
Para el desarrollo de la evaluación se tomó en consideración la guía adjunta en los anexos la misma que permite conocer como el docente emite su valoración tomando como base dos dimensiones la primera la efectividad de la propuesta y la segunda su relevancia dentro de este contexto se marcó la valoración de grados de cumplimiento y de corresponsabilidad la evaluación fue designada y realizada con las educadoras del centro infantil los resultados de la misma son los siguientes

Tabla 23 Valoración de dimensiones

DIMENSIONES DE EVALUACION	a	b	c	d
EFFECTIVIDAD DE LA PROPUESTA				
1: Grado de cumplimiento de la programación	7	1	0	0
2: Grado de cumplimiento de los objetivos	5	3	0	0
RELEVANCIA DE LA PROPUESTA				
3: Grado de correspondencia de los contenidos con la los plateados en la propuesta	8	0	0	0
4: Grado de aceptación y acogida por los docentes	8	0	0	0
TOTAL	28	4	0	0
PORCENTAJE	87.50	12.50	0.00	0.00

Fuente: Docentes del CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora



La tabla de validación de las dimensiones permite ver el resultado de la aplicación de la guía de la evaluación tomando en cuenta la efectividad de la propuesta a través del grado de cumplimiento del programa y el grado de cumplimiento de los objetivos y la relevancia de la propuesta destacando el grado de corresponsabilidad de las educadoras y del impacto en los estudiantes, los resultados son claros y del 100% de la población el 87.50%

considera que la dimensión de la propuesta planteada fue óptima mientras que un 12.50 % manifiesta que es aceptable ninguno de los que intervienen en la evaluación da calificaciones negativas por cuanto es importante destacar el grado absoluto de aceptación y acogida que tuvo el proyecto de desarrollo dentro del centro de Ferrol infantil Tía Nelly

Tabla 24 Valoración

VALORACIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA	CRITERIO %
1: Grado de cumplimiento de la programación	90%
2: Grado de cumplimiento de los objetivos	80%
3: Grado de correspondencia de contenidos-social	100%
4: Grado de impacto de la propuesta en la sociedad	100%

Fuente: CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Solo la educación nos da las pautas
para acrecentar el conocimiento
y la libertad

5.1. CONCLUSIONES

Una vez realizado el proceso de investigación se plantean las siguientes conclusiones en función de los objetivos las mismas que se detallan a continuación:

- En este trabajo se fundamentó teóricamente desde la literatura científica la incidencia de la neurodidáctica en el rendimiento académico de los estudiantes, lo más importante fue obtener información suficiente de diversos autores porque con su criterio fundamenta la presente investigación lo que más ayudó en este proceso es que existen varios artículos relacionados con el tema que destacan la importancia de las actividades neurodidactica en la educación, lo más difícil del proceso investigativo fue, la selección del contenido ya que se encuentran varia publicaciones, textos o artículos que no brindan el aporte científico necesario y no pueden ser tomadas como referencia,
- En la investigación se diagnosticó la situación actual del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná, lo más importante de este proceso es que el diagnostico se lo realizó mediante la aplicación de encuestas a los docentes de los cuales se determinó de cuatro de las ocho educadoras tienen conocimientos básicos de la aplicación de actividades Neurodidácticas, lo que más ayudó fue la colaboración de todo el personal administrativo y de educadoras ya que gracias a ello se establecieron grupos focales para poder dirigir la propuesta de manera más efectiva, lo más difícil fue tener acceso a las instalaciones ya que el Ministerio de Inclusión no permite que ningún externo tenga acceso a las unidades de atención, usuarios o personal y aun formando parte de ese Ministerio fue complicado obtener el visto bueno del distrito.

- El trabajo de investigación permitió el diseño de un sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná, lo más importante del proyecto fue el brindar la posibilidad a las educadoras y coordinadora de participar de manera activa porque se diseñaron 6 actividades cada una con propósito, lo que más ayudo fue el interés del personal por organización del aula y estrategias, que le ayuden facilitar el trabajo y se conviertan en una herramienta necesaria para la mejorar el proceso educativo, lo más difícil del diseño fue la selección de los indicadores porque el rol de los mismos es de mucha importancia en la aplicación de la propuesta
- En este trabajo se evaluó la implementación del sistema de actividades didácticas con base en los fundamentos neurodidácticos para el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del CDI Tía Nelly del Cantón Maná. En la aplicación del sistema de actividades didácticas, lo más importante del resultado es el criterio favorable por parte de la educadora, porque se realizó las observaciones de las clases con la aplicación de las guías lo que más ayudó es que se tomó en consideración el criterio de todas las educadoras además de la opinión del grupo focal, lo más difícil.

5.2. RECOMENDACIONES

- La neurodidáctica como disciplina podría considerarse como nueva, por ello es importante mantener actualizado los fundamentos teóricos y nuevos conceptos que se vinculen a esta temática que facilita y mejora el proceso de aprendizaje de los niños y niñas desde su cerebro manipulando a través de diferentes estrategias

sus habilidades motoras y cognitivas fortaleciendo de esta forma su desarrollo integral,

- Se recomienda desarrollar un diagnóstico constante para en lo posterior editar algún tipo de dificultad que interrumpa o mejore la calidad del proceso de aprendizaje de los estudiantes al mismo tiempo que su rendimiento académico como por ello la coordinadora del Centro de Desarrollo infantil debe generar encuentros y aprovechar los círculos de estudio que se generan semana a semana para realizar este tipo de actividad y evitar contratiempos posteriores
- Es importante recomendar realizar monitoreos constantes sobre todo considerando que en los servicios del Ministerio de Inclusión Económica y Social el personal rota año a año por la finalización de los proyectos, este factor puede perjudicar el avance obtenido a través de la realización de la propuesta por ello es importante analizar el conocimiento de la neurodidáctica que poseen los docentes que se vinculan por primera vez al Centro de Desarrollo infantil y dotarles de la guía para poderle dar continuidad a la utilización de esta metodología.
- Luego de la implementación y de la evaluación es importante que se tome en consideración los aspectos calificados para procurar mejoras que vayan en beneficio de la temática planteada facilitando el rendimiento académico de los niños usuarios del servicio de desarrollo infantil y fortaleciendo la aplicación de estrategias con enfoque neurodidáctico para favorecer el conocimiento del niño desde la del niño desde la primera infancia.

Bibliografía

- Aristizábal, A. (2015). *Avances de la Neuroeducación y aportes en el proceso de enseñanza aprendizaje en la labor docente*. Nueva Granada: Universidad Militar Nueva Granada.
- Barrios-Tao, H. (2016). Neurosciences, Education and Sociocultural Context Abstract. 395-415.
- Campos, A. (2018). Neuroeducación: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. *La Educ@ción*, 1-14.
- Carminati de Limongelli, M. &. (2012). *INTEGRANDO LA NEUROEDUCACIÓN EN EL AULA*. Buenos Aires: BONUM.
- Educativo., M. L. (s.f.). *Constitución de la República, Ley Orgánica de Educación Intercultural y Reglamento General* .
- Escobar, V. (2015). *Elaboración de archivos de audio con fines académicos en la Facultad de Psicología de la PUCE-Q al año 2014*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Goleman, D. (2015). *La Inteligencia Emocional*. México, D.F: ZETA .
- Hernández Sampieri R., F. C. (2010). *Metodología de la Investigación*. México.
- Intercultural-Actualizado, L. O. (2017).
- J., H. d. (2012). *El Proyecto de Investigación*.
- Jubany, J. (2018). *Ciencia políticamente incorrecta. Psicología. Los sistemas propioceptivo y vestibular*.
- M., I. (2017). *Neuroproceso de la enseñanza y del aprendizaje. Metodología de la aplicación de la neurociencia en la educación*. Bogotá: Alfaomega .
- Mella, O. (2000). *Técnica de Grupos Focales*.
- Obando Quiña, A. (2017). *Neuroeducación en el proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés, en estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa "Liceo Policial"*. Quito.

- Okuda Benavides, M. &. (2005). Metodología de la investigación y lectura crítica de estudios: Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 118-124.
- Paniagua, M. (2013). *NEURODIDÁCTICA: UNA NUEVA FORMA DE HACER EDUCACIÓN*.
- Peralta, J. (2017). *Proyecto de apoyo a los docentes de la Unidad Educativa Madre de la Divina Gracia en el desarrollo de actividades de aprendizaje basadas en las teorías del Neuroaprendizaje*. Universidad Politécnica Salesiana.
- Sáenz, C. (2001). Neuroeducación. *Visita Quo México*, 74-79.
- Salazar, S. (2015). *El aporte de la Neurociencia para la formación docente*.
- Segovia, F. (2016). Aproximación al estudio de la Neuroeducación: El encuentro de las ciencias con la escuela. *Revista PUCE*, 155-168.
- Sousa, D. (2014). *Neurociencia educativa. Mente, Cerebro y Educación*.
- Terán, M. J. (2014). *El diálogo entre neurociencia y educación: “neuro mitos” y aplicaciones para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Valdés Veloz, H. (2012). *Introducción a la Neurodidáctica*. 0-5.

Anexos 1 Certificado URKUND



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

UNIDAD DE POSGRADO

Quevedo, 03 de Enero del 2022

Sr. Ing. Roque Vivas Moreira. MSc.

Decano de la Unidad de Posgrado

En su despacho.

De mi consideración:

Mediante la presente cumpla en presentar a usted el informe del proyecto de desarrollo educativo titulado: LA NEURODIDÁCTICA EN EL FORTALECIMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL TÍA NELLY DEL CANTÓN LA MANÁ presentado por la licenciada GISELA MONSERRATE LAGOS VÉLEZ maestrante del programa de Maestría en Pedagogía, que fue dirigida y revisada bajo mi dirección, toda vez que se ha desarrollado de acuerdo al Reglamento General de Graduación de Posgrado de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo y cumple con el requerimiento de análisis URKUND el cual avala los niveles de originalidad en un 98 % y de similitud 2 % del trabajo investigativo.



Document Information

Analyzed document	GISELA LAGOS PREDEFENSA.docx (D118238195)
Submitted	2021-11-11 15:46:00
Submitted by	
Submitter email	lmoleiror@uteq.edu.ec
Similarity	2%
Analysis address	lmoleiror.uteq@analysis.orkund.com

Cordialmente.



Firmado electrónicamente por:
**LILIANA DE LA
CARIDAD MOLERO
ROSA**

PhD. Liliana de la Caridad Molerio Rosa
DIRECTORA

Anexos 2 Carta Solicitud



Sra. Licenciada
Liliana Mariela Masapanta
CORDINADORA CDI TIA NELLY.
En su despacho

Reciba un cordial y atento saludo, a la vez deseándole éxitos en sus funciones que muy acertadamente viene usted desempeñando para el bienestar de los niños y niñas con altos índices de vulnerabilidad y pobreza de nuestro prestigioso cantón.

La presente tiene como finalidad solicitar se me permita la realización del Proyecto de Desarrollo Educativo titulado **"LA NEURODIDÁCTICA EN EL FORTALECIMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO A TRAVÉS DE UN SISTEMAS DE ACCIONES DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "TÍA NELLY" DEL CANTÓN LA MANÁ"**, en la institución que usted muy dignamente representa como parte del proceso de titulación, previo a la obtención del título de Master en Pedagogía en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Por la acogida que se le brinde a la presente reitero mis sentimientos de gratitud alta consideración y estima.

Atentamente



Lic. Gisela Lagos Vélez

CI 1309706925

Recibido
27-09-2021
08:40
Gisela Lagos Vélez

Anexos 3 Carta de aceptación



27 septiembre del 2021

Sra. Licenciada
Gisela Lagos Vélez
POSGRADISTA UTEQ

De mis consideraciones

Reciba saludos cordiales y desco de parte de quienes conformamos el Centro de Desarrollo Infantil Tía Nelly cantón La Maná parroquia El Carmen.

La presente tiene como finalidad dar respuesta a la solicitud enviada por usted en días anteriores sobre la aceptación de la elaboración del proyecto de desarrollo educativo titulado **"LA NEURODIDÁCTICA EN EL FORTALECIMIENTO DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO A TRAVÉS DE UN SISTEMAS DE ACCIONES DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "TÍA NELLY" DEL CANTÓN LA MANÁ"**, a la cual respondemos de manera favorable porque consideramos que la temática es de mucha importancia para fortalecer la calidad de la educación que reciben los niños y niñas de nuestra unidad de atención.



Particular que le informo para los fines legales pertinentes

Atentamente

A handwritten signature in blue ink, belonging to Liliana Mariela Masapanta Vargas.

Lic. Liliana Mariela Masapanta Vargas

CI :1718915398

Anexos 4 Galería Fotográfica
Imagen 1 Presentación del personal



Fuente: CDI Tía Nelly

Imagen 2 Socialización del plan de acción



Fuente: CDI Tía Nelly

Anexos 5 Encuesta diagnostica



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

ENCUESTA DIRIGIDA A LAS EDUCADORAS DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL TÍA NELLY

Objetivo

Analizar la incidencia de la neurodidáctica en el rendimiento académico de a los estudiantes CDI Tía Nelly del Cantón Maná a través de la aplicación de un sistema de actividades. didácticas.

Instructivo:

Lea detenidamente y marque la respuesta que considere correcta. La encuesta es autónoma no requiere su identificación.

- 1. ¿Tiene Ud. algún tipo de conocimiento relacionado con la Neurodidactica en el entorno educativo?**

Si

No

- 2. ¿Dentro de las actividades educativas que usted planifica utiliza estrategias Neurodidacticas?**

Si

No

A veces

3. ¿Estimula la creatividad en los estudiantes con las actividades que realiza?

Si

No

A veces

4. ¿Utiliza juegos para estimular el aprendizaje de los estudiantes ¿

Si

No

A veces

5. ¿Ha generado algún espacio que estimule las practicas artísticas ¿

Si

No

A veces

6. ¿Realiza actividades que estimulen la memoria en los niños?

Si

No

A veces

7. ¿Dentro del desarrollo de las aptitudes del infante desarrolla usted el desarrollo de la atención ¿

Si

No

A veces

8. ¿Dentro de las actividades DII considera que la percepción?

Si

No

A veces

9. ¿El proceso cognitivo de los niños y niñas influye en el rendimiento académico de los niños y niñas?

Si

No

A veces

GRACIAS POR SU COLABORACION

Anexos 6 Operacionalizacion de variables.

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN DE CONCEPTOS	DIMENSIONES DE LA VARIABLE	SUB DIMENSIONES	INDICADORES
NEURODIDÁCTICA	Es un enfoque psicopedagógico basado en el funcionamiento cerebral para adecuar la acción didáctica de la forma más adecuada para cada individuo.	Comunicación Contenidos Arquitectura del aula Tareas	• Emociones • Creatividad • Juego • Arte	¿Tiene Ud. ¿Algún tipo de conocimiento relacionado con la Neurodidáctica en el entorno educativo? ¿Dentro de las actividades educativas que usted planifica utiliza estrategias Neurodidácticas? ¿Estimula la creatividad en los estudiantes con las actividades que realiza? ¿Utiliza juegos para estimular el aprendizaje de los estudiantes? ¿Ha generado algún espacio que estimule las practicas artísticas?

RENDIMIENTO ACADÉMICO	Rendimiento Académico es la	Aptitudes	Memoria	¿Realiza actividades que estimulen la
	medida de las aptitudes		Atención	memoria en los niños?
	respondientes o indicativas		Percepción	¿Dentro del desarrollo de las aptitudes del
	que revelan o estiman, lo que	Proceso		infante desarrolla usted el desarrollo de la
	una persona ha conseguido		Cognitivo	atención?
	aprender como resultado de la	Evaluación del	Procedimental	¿Dentro de las actividades DII considera que
	enseñanza o formación	conocimiento	Actitudinal	la percepción?
	llevada como un proceso.	adquirido		¿El proceso cognitivo de los niños y niñas
				infiere en el rendimiento académico de los
				niños y niñas?

Anexos 7

GUÍA DE EVALUACIÓN DE PROCESOS-RESULTADOS

Participantes

Fecha: Nov/2021

Responsables:

Dimensiones de la Evaluación

3. Efectividad de la Propuesta
4. Relevancia de la Propuesta

Escala Valorativa

- A = Óptima** = Superior al 80% de calidad y/o rendimiento
- B = Aceptable** = Entre el 60% y el 79% de calidad y/o rendimiento
- C = Mínimo** = Entre el 40% y el 59% de calidad y/o rendimiento
- D = Deficitaria** = Menos del 40% de calidad y/o rendimiento

Tabla 25 Criterios

1	EFFECTIVIDAD DE LA PROPUESTA	A	B	C	D
1.1	Grado de cumplimiento de la programación	X			
1.2	Grado de cumplimiento de los objetivos de la propuesta	X			

Fuente: CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora

Tabla 26 Criterios

2	RELEVANCIA DE LA PROPUESTA	A	B	C	D
2.1	Grado de correspondencia entre los contenidos de la propuesta y los requerimientos del desarrollo		X		
2.2	Grado de impacto de la propuesta en la sociedad		X		

Fuente: CDI Tía Nelly

Elaborado por: Investigadora