



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

MODALIDAD: METODOLOGÍA Y TECNOLOGÍA AVANZADA

Título:

Gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico de niños de 4 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Educación Inicial

Autora:

Amanda Noemi Chanatasig Quimbita Lic.

Tutor

Barba Gallardo Pablo Andrés, Mg.C.

LATACUNGA – ECUADOR
2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación Gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico de niños de 4 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora presentado por Amanda Noemi Chanatasig Quimbita, para optar por el título magíster en Educación Inicial.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y se considera que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación para la valoración por parte del Tribunal de Lectores que se designe y su exposición y defensa pública.

Latacunga, diciembre, 12, 2022.



Mg.C. Barba Gallardo Pablo Andrés
CC.: 1719308148

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación: Gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico de niños de 4 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, previo a la obtención del título de Magíster en Educación Inicial; el presente trabajo reúne los requisitos de fondo y forma para que la estudiante pueda presentarse a la exposición y defensa.

Latacunga, enero, 23, 2023.



Mg.C. Culqui Cerón Catherine Patricia
CC.: 0502828619

Presidente del tribunal



Mg.C. Borja Padilla Tania Margarita
CC.: 1002149282

Miembro 1



PhD. Lopez Rodriguez Luis Gonzalo
CC.: 1801701945

Miembro 2

DEDICATORIA

La presente tesis la dedico en primer lugar a Dios, quien con sus bendiciones me ha permitido culminar con éxito este nuevo reto en mi vida profesional. En segundo lugar, dedico a mis hijos Sebastián y Diego, pues, es por ellos que he tomado la firme decisión de superarme, tanto, de manera profesional como personal, demostrándoles que cualquier meta que nos propongamos la podemos cumplir, aunque, el camino no es fácil la recompensa siempre será gratificante.

Amanda

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento profundo a Dios y a la virgen María, por ser aquellos seres supremos que con su infinita sabiduría han guiado cada uno de mis pasos, permitiéndome seguir alcanzando los objetivos propuestos en mi vida. Del mismo modo mi eterno agradecimiento a mis padres, Rene y Eugenia, y sobre todo a mi esposo Diego quienes con mucho esfuerzo me han apoyado, y han sido el motor que me ha impulsado a tener grandes ideales. A la vez, mis sentimientos de gratitud están dirigidos a mi estimado tutor, Pablo Barba por su acertada orientación en el proceso de elaboración de este trabajo de investigación.

Amanda

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Quien suscribe, declara que asume la autoría de los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación.

Latacunga, enero,9, 2022.



Lcda. Amanda Noemi Chanatasig Quimbita
CC.: 0502932270

RENUNCIA DE DERECHOS

Quien suscribe, cede los derechos de autoría intelectual total y/o parcial del presente trabajo de titulación a la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Latacunga, enero, 9, 2022.

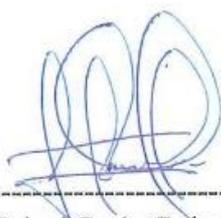


Lcda. Amanda Noemi Chanatasig Quimbita
CC.: 0502932270

AVAL DEL PRESIDENTE

Quien suscribe, declara que el presente Trabajo de Titulación: Gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico de niños de 4 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora, contiene las correcciones a las observaciones realizadas por el tribunal en el acto de predefensa.

Latacunga, enero,23, 2023.



Mg.C. . Culqui Cerón Catherine Patricia
CC.: 0502828619

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

Título: Gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico de niños de 4 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora.

Autor: Chanatasig Quimbita Amanda Noemi, Lic.

Tutor: Barba Gallardo Pablo Andrés, Mg.C.

RESUMEN

La presente investigación se enmarcó en el estudio de la gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico de niños de 4 a 5 años, tomando en consideración que el desarrollo de las habilidades y funciones cognitivas es un elemento trascendental para que los infantes puedan desarrollar correctamente el proceso de aprendizaje. Sin embargo, se consideró que en la actualidad no se aprovechan estas estrategias en el contexto de la Educación Inicial. El objetivo de la investigación fue estimular el desarrollo cognitivo por medio de la gimnasia neurocerebral en los niños y niñas de 4 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora. La metodología aplicada para ello, tuvo un enfoque mixto con la aplicación del método deductivo, bibliográfico, histórico y dialéctico. Las técnicas aplicadas fueron la encuesta y la observación. Los resultados han permitido corroborar la existencia de dificultades en el desarrollo de las funciones cognitivas de percepción, atención, memoria, lenguaje y pensamiento, así como el bajo nivel de conocimiento y aplicación de la gimnasia neurocerebral por parte de los docentes. Por ello, se desarrolló una propuesta con cinco técnicas de gimnasia neurocerebral para estimular el desarrollo de las funciones cognitivas. La propuesta cuenta con la validación de expertos y usuarios que garantiza su validez y aplicabilidad en el campo de acción de la Educación Inicial.

Palabras clave: Cognitivo, desarrollo didáctico, gimnasia, memoria, neurocerebral, plasticidad.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
GRADUATE DEPARTMENT**

MASTER'S DEGREE IN EARLY EDUCATION

THEME: Neurocerebral gymnastics for didactic development of children from 4 to 5 years old at the Early Education level at Isidro Ayora School.

Author: Chanatasig Quimbita Amanda Noemi.

Tutor: Barba Gallardo Pablo Andrés, Mg.C

ABSTRACT

The present research aimed at the study of neurocerebral gymnastics for the didactic development of children from 4 to 5 years old, taking into consideration that the development of skills and cognitive functions is a transcendental element for infants so that they can correctly develop the learning process. However, it was considered that these strategies are not currently used in the context of Early Education. The objective of the research was to stimulate cognitive development through neurocerebral gymnastics in children from 4 to 5 years old at Isidro Ayora School. The applied methodology had a mixed approach with the application of the deductive, bibliographic, historical, and dialectical methods. The techniques applied were the survey and observation. The results corroborated the existence of difficulties in the development of the cognitive functions of perception, attention, memory, language, and thought, as well as the low level of knowledge and application of neurocerebral gymnastics by teachers. Therefore, a proposal was developed with five neurocerebral gymnastics techniques to stimulate cognitive function development. The proposal has been validated by experts and users, which guarantees its validity and applicability in the field of Early Education.

KEYWORDS: Cognitive, didactic development, gymnastics, memory, neurocerebral, plasticity.

Yo, Gavilanes Guagchinga Fabiola Elizabeth con cédula de identidad número: 050340192-9 Magister en: Lingüística Aplicada a la Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera, con número de registro de la SENESCYT: 1020-2021-2354189; CERTIFICO haber revisado y aprobado la traducción al idioma inglés del resumen del trabajo de investigación con el título: Gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico de niños de 4 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora de Chanatasig Quimbita Amanda Noemi, aspirante a magister en Educación Inicial.

Latacunga, enero, 23, 2023



.....
Msc. Gavilanes Guagchinga Fabiola Elizabeth
ID. 050340192-9

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	
1.1. Antecedentes	11
1.2. Fundamentación epistemológica	14
1.3. Fundamentación del estado del arte	18
1.3.1. Didáctica	19
1.3.2. Gimnasia neurocerebral	26
1.3.3. El Cerebro	28
1.3.4. Funciones neurocognitivas	40
1.3.5. Gimnasia cerebral	47
1.4. Conclusiones Capítulo I	54
CAPÍTULO II	
PROPUESTA	
2.1. Título de la propuesta	56
2.2. Objetivos	56
2.3. Justificación	56
2.4. Desarrollo de la propuesta	58
2.5. Premisas para la implementación	78
2.6. Conclusiones del capítulo II	78
CAPÍTULO III.	
APLICACIÓN Y/O VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	
3.1. Evaluación de expertos	79
3.2. Evaluación de usuarios	82
3.3. Evaluación de impactos o resultados.	84
3.4. Resultados de la propuesta	86
3.5. Conclusiones del III capítulo	88
Conclusiones generales	89
Recomendaciones	90
BIBLIOGRAFÍA	91

ANEXOS	98
--------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Actividades o tareas de los objetivos específicos	5
Tabla 2. Etapas de la investigación	7
Tabla 3. Resultados del pre test y del post test	86
Tabla 4. Nivel De Aprendizaje.....	102
Tabla 5. Problemas de Aprendizaje	103
Tabla 6. Niños que no aprenden.....	104
Tabla 7. Actividades áulicas estimulan el desarrollo cognitivo.....	105
Tabla 8. Causas identificadas para que los niños tengan problemas cognitivos.	106
Tabla 9. Conoce que es la gimnasia cerebral	108
Tabla 10. Aplica ejercicios de gimnasia neurocerebral.	109
Tabla 11. Conoce técnicas que permiten la integración de las distintas partes del cerebro.....	110
Tabla 12. Es importante para el desarrollo de la memoria, razonamiento y atención la praxis de gimnasia neurocerebral	111
Tabla 13. El practicar ejercicios de gimnasia neurocerebral incide favorablemente en el rendimiento escolar.	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. La didáctica y los modelos académicos.....	23
Figura 2. Nivel de Aprendizaje	102
Figura 3. Problemas de Aprendizaje	103
Figura 4. Niños que no Aprenden	104
Figura 5. Actividades áulicas estimulan el desarrollo cognitivo.	105
Figura 6. Causas identificadas para que los niños tengan problemas cognitivos.	106
Figura 7. Conoce que es la gimnasia cerebral.....	108
Figura 8. Aplica ejercicios de gimnasia neurocerebral.	109
Figura 9. Conoce técnicas que permiten la integración de las distintas partes del cerebro.....	110
Figura 10. Es importante para el desarrollo de la memoria, razonamiento y atención la praxis de gimnasia neurocerebral.....	111

Figura 11. El practicar ejercicios de gimnasia neurocerebral incide favorablemente en el rendimiento escolar.	112
--	-----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Instrumentos de Evaluación	98
Anexo 2. Análisis e Interpretación de Resultados	102
Anexo 3. Validación de los Instrumentos	115
Anexo 4. Cronograma de la Propuesta.....	133
Anexo 5. Cuadro comparativo Ficha de Observación aplicada a los niños y niñas antes y después de la aplicación de la Propuesta	134
Anexo 6. Evidencias Fotografías (describir las imágenes)	136
Anexo 7. Validación de expertos	137
Anexo 8. Certificación transferencia de Conocimientos.....	152

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se encuentra enmarcado en la línea de investigación signada por la Universidad Técnica de Cotopaxi como: Educación y Comunicación para el desarrollo humano y social que contiene la sublínea: Neuro-cognición, Neuro-aprendizaje (Neurociencia y Desarrollo Humano), específicamente se enfoca en la temática de la gimnasia neurocerebral en el desarrollo didáctico en niños de 4 a 5 años, que se trabajará con los infantes del nivel de Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora, a partir de una metodología estratégica metacognitiva que sirva de guía en las maestras parvularias, para mejorar su práctica profesional, y fundamentalmente para la estimulación cognitiva, psicomotriz, conductual y participativa de los infantes.

De esta manera, el trabajo se enfatiza jurídicamente en la Constitución de la República del Ecuador 2008, en la sección quinta que refiere a educación, el Art. 27 establece que: La educación se centrará 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 (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

En el Art. 44 establece que el Estado, la sociedad y la familia promoverán el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos, cuya garantía será prioritaria. En el mismo artículo, define al desarrollo integral como el proceso de crecimiento, maduración y despliegue del intelecto y de las capacidades, potencialidades y aspiraciones de los niños y adolescentes en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad; enfatiza en que el entorno permitirá la satisfacción de las necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales de los infantes, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Adicionalmente, en el Art. 45, establece que las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; a su identidad, nombre y ciudadanía; a la salud integral y nutrición; a la educación y cultura, al deporte y recreación; a la seguridad social; a tener una familia y disfrutar de la convivencia familiar y comunitaria; a la participación social; al respeto de su libertad y dignidad; a ser consultados en los asuntos que les afecten; a educarse de manera prioritaria en su idioma y en los contextos culturales propios de sus pueblos y nacionalidades (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

En concordancia a la Constitución del Ecuador, la presente investigación, establece una relación con el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, ya que dentro del eje número uno, denominado Social, del objetivo número dos se menciona que, se busca promover un sistema educativo inclusivo y de calidad en todos los niveles, e impulsar la economía. Tomando en cuenta la política uno, garantizar de manera inclusiva el acceso y la calidad de la educación, la permanencia y culminación de los estudios, en todos los niveles educativos y modalidades con énfasis en los grupos vulnerables y de atención prioritarias. (Secretaría Nacional de Planificación, 2021)

También, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) (2011), en el Art. 2, señala los principios de la actividad educativa; en particular el literal w, resalta la Calidad y Calidez: Garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales (Ley Organica de Educación Intercultural, 2011).

Asimismo, en el capítulo cuarto de la misma LOEI (2011), que hace mención a los derechos y obligaciones de las y los docentes, en el Art.10 de Derechos, en el literal a, señala que los docentes deben: Acceder gratuitamente a procesos de desarrollo

profesional, capacitación, actualización, formación continua, mejoramiento pedagógico y académico en todos los niveles y modalidades, según sus necesidades y las del Sistema Nacional de Educación (Ley Organica de Educación Intercultural, 2011).

Planteamiento del problema, el insuficiente desarrollo didáctico que se refleja en los niños de 4 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora, con dificultades para desarrollar habilidades como la atención, la memoria, el razonamiento, percepción, y el lenguaje. En la actualidad en la mayoría de centros educativos, tanto fiscales como particulares, y en especial en la Escuela Isidro Ayora existe poca información sobre una técnica como lo es la gimnasia cerebral o (Brain Gym) que al ser aplicada en el proceso educativo ofrece un gran aporte en la neuroeducación, el mismo que consta de un conjunto de ejercicios que se pueden practicar en cualquier lugar y momento, al crear una costumbre de estos movimientos permite integrar distintas partes del cerebro desarrollando de este modo varias habilidades y destrezas neurocerebrales en los niños.

Los problemas de aprendizaje se producen por varios factores, incluyendo el desequilibrio químico del cerebro causado por la limitada ejercitación de la función de los neurotransmisores y el trauma emocional durante el proceso de desarrollo etario, que causa discapacidades de aprendizaje asociadas con la integración sensorial y las funciones ejecutivas del cerebro, las estrategias pedagógicas en el salón de clase y los aspectos nutricionales que influyen en el rendimiento de los niños en la escuela. Todas estas relaciones significativas entre el desarrollo de la integración neurocerebral y las funciones ejecutivas del cerebro llama la atención de los investigadores con la mejora de las relaciones entre las células neuronales, que a su vez actúa en la neuroplasticidad producida cuando las necesidades de la neurona metabólica pueden aumentar con el incremento de la intensidad del estímulo neurocerebral.

En la misma línea, la memoria de trabajo es un proceso temprano de la función cerebral que es crucial para el proceso de aprendizaje, pero si no se la estimula y

ejercita en las edades de 4 a 5 años, no se trabajará el desarrollo integral de los infantes, limitándoles a bajos procesos didácticos y reflexivos en sus habilidades de aprendizaje. De esta manera, estudios se han limitado a centrarse en un único método de estimulación cerebral sin contemplar la perspectiva diferente de otros métodos que podrían ser apropiados para la comparación y consideración, especialmente los padres y los involucrados en la enseñanza de los niños. Por ello, la investigación enfatiza en el rendimiento neurocerebral mediante la aplicación de dos tipos de intervención cognitiva: Brain Gym, y Brain Training.

En la Escuela Isidro Ayora no se conoce sobre la gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico; sin embargo, existen niños y niñas con problemas de aprendizaje y especialmente de concentración a quienes podría resultarles beneficioso trabajar con los ejercicios de Brain Gym, y Brain Training para ayudar a potenciar el nivel de atención, memoria y razonamiento en el momento de trabajar en la hora clase.

Formulación del problema, la responsabilidad de la investigación, desde la problemática descrita devela el siguiente problema científico: ¿De qué forma incide la gimnasia neurocerebral en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de 4 a 5 años de Educación Inicial? De esta concepción problemática, se deriva, el objeto de la investigación que recae en la didáctica de los infantes, en vínculo al campo de acción determinado por la gimnasia neurocerebral.

Objetivo General, estimular el desarrollo cognitivo por medio de la gimnasia neurocerebral en los niños y niñas de 4 a 5 del nivel de Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora.

Objetivos Específicos, en analogía al objetivo general se postulan los siguientes objetivos específicos:

- Fundamentar en la literatura científica y epistemológica la gimnasia neurocerebral y el desarrollo didáctico para comprender la importancia de los mismos en la educación.

- Diagnosticar el desarrollo cognitivo de los infantes de 4 a 5 años de la Escuela Isidro Ayora, a través de una evaluación práctica, estableciendo el nivel de dominio de los mismos en cuanto a memoria, atención y razonamiento.
- Proponer una estrategia metacognitiva “Ejercitando hacia el aprendizaje”, relacionada con la gimnasia neurocerebral, para el desarrollo cognitivo en los niños de 4 a 5 años.
- Validar la propuesta de estrategia metacognitiva “Ejercitando hacia el aprendizaje” mediante el criterio de usuarios y expertos y determinar los resultados de su aplicación, para mejorar la praxis pedagógica en Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora.

Tareas: Definidos los objetivos se elabora las actividades y tareas que estructuran el desarrollo de la investigación, como lo muestra tabla 1, en ella se implanta un compendio de las estrategias designadas para actividad y tarea que hacen posible abordar la problemática expuesta, con una propuesta solución que busque la mejora de la gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico de los niños de 4 a 5 años de la Escuela Isidro Ayora, para a su vez mejorar el proceso de aprendizaje y desarrollo integral de los infantes, beneficiando los aspectos cognitivos, psicológicos, motrices, sociales y afectivos.

Tabla 1. Actividades o tareas de los objetivos específicos

Objetivo	Actividad o tareas
1.- Objetivo específico: Fundamentar en la literatura científica y epistemológica la gimnasia neurocerebral y el desarrollo cognitivo para comprender la importancia de los mismos en la educación.	<ul style="list-style-type: none"> – Investigar antecedentes al estudio o trabajos relacionados al tema. – Argumentar el estado del arte de la gimnasia neurocerebral y la didáctica. – Analizar el contenido epistemológico de la gimnasia cerebral y la didáctica.

<p>2.- Objetivo específico: Diagnosticar el desarrollo cognitivo de los infantes de 4 a 5 años de la Escuela Isidro Ayora, a través de una evaluación práctica, estableciendo el nivel de dominio de los mismos en cuanto a memoria, atención y razonamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Desarrollar técnicas e instrumentos de investigación para indagar el problema. – Aplicar los instrumentos a las educadoras y niños de la Escuela Isidro Ayora. – Utilizar el Pre-Test en los niños de 4 a 5 años. – Tabular los resultados de los datos recopilados con las técnicas e instrumentos.
<p>3.- Objetivo específico: Proponer una estrategia metacognitiva “Ejercitando hacia el aprendizaje”, relacionada con la gimnasia neurocerebral, para el desarrollo cognitivo en los niños de 4 a 5 años.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Idear estrategias metacognitivas basadas en la gimnasia neurocerebral para niños de 4 a 5 años. – Incorporar recursos interactivos y multimediales para desarrollar la didáctica. – Modelar las estrategias metacognitivas fusionadas con los recursos interactivos para estimular la didáctica desde la gimnasia neurocerebral
<p>4.- Objetivo específico: Validar la propuesta de estrategia metacognitiva “Ejercitando hacia el aprendizaje” mediante el criterio de usuarios y expertos y determinar los resultados de su aplicación, para mejorar la praxis pedagógica en Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Aplicación de la guía de estrategias. – Elaboración de instrumentos de validación. – Aplicación de los instrumentos de validación. – Evaluación de los resultados obtenidos. – Utilizar el Pos-Test y la ficha de observación para evaluar el rendimiento de los niños con respecto a la gimnasia neurocerebral y el desarrollo cognitivo.

Fuente: Educación Inicial Escuela Isidro Ayora. Elaborado por: Amanda Chanatasig (2022)

En vinculación a las tareas o actividades de los objetivos específicos, la tabla 2 muestra las etapas de la investigación, en ellas se encasilla las acciones principales que están afectando el contexto educativo de los niños y niñas con respecto a la gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico de los niños de 4 a 5 años de la Escuela Isidro Ayora.

Tabla 2. Etapas de la investigación

ETAPA	DESCRIPCIÓN
Etapa 1: Indagación.	En esta etapa se desarrolla el planteamiento del problema y todo lo que tiene que ver con la investigación bibliográfica, ya que en base a esta se conoce de manera teórica a cada variable del trabajo, en este caso la gimnasia neurocerebral y el desarrollo didáctico de los niños de 4 a 5 años.
Etapa 2: Metódica.	En esta etapa se desarrolla la investigación de campo, ya que se realiza una evaluación del estado actual del desarrollo cognitivo de los niños de 4 a 5 años de la de la Escuela Isidro Ayora, previo a la ejecución de la propuesta.
Etapa 3: Propositiva.	Se implanta la propuesta en la institución educativa en mención: elaboración de una estrategia metacognitiva “Ejercitando hacia el aprendizaje”, relacionada con la gimnasia neurocerebral, que ayude al correcto desarrollo de la didáctica en los niños de 4 a 5 años, después de la aplicación de la propuesta se evaluará nuevamente a los infantes para conocer el progreso de sus habilidades didácticas.
Etapa 4: Evaluativa.	Por último, se emiten conclusiones y recomendaciones de todo el proyecto, para conocer el nivel de éxito que se obtuvo con la implementación de estrategia metacognitiva “Ejercitando hacia el aprendizaje”, relacionada con la gimnasia neurocerebral en los niños y niñas de 4 a 5 años para su mejora en el desarrollo didáctico; previo una evaluación y validación de la propuesta.

Fuente: Educación Inicial Escuela Isidro Ayora. **Elaborado por:** Amanda Chanatasig (2022)

Justificación, la importancia que tiene el estudio para los niños de 4 a 5 años es relevante debido a que les ayuda a estimular la socialización, la didáctica neurológica, la autoestima, la alegría, la psicología y la motricidad con la práctica de ejercicios o actividades de gimnasia neurocerebral; al mismo tiempo, el estudio es un **proyecto factible** ya que cuenta con documentos científicos y bibliográficos que aportan y respaldan en gran medida el tema de investigación. A su vez, se dispone con la autorización de los directivos de la institución, quienes se mostraron motivados por el tema de investigación, para ser aplicado en la Escuela Isidro Ayora. Al mismo tiempo, se recibe el financiamiento de la institución y la investigadora, contando con los recursos económicos necesarios.

La investigación tiene un **aporte teórico** puesto que se realiza una investigación científica y se describe los fundamentos epistemológicos referentes a la aplicación de la gimnasia neurocerebral para fortalecer el desarrollo infantil integral. Como **aporte práctico** ejecutar estrategias que ayuden a desarrollar el pensamiento “Ejercitando hacia el aprendizaje”, relacionada con la gimnasia neurocerebral, para el desarrollo didáctico en los niños de 4 a 5 años. Para así ayudar a un correcto desarrollo integral de los estudiantes con ejercicios sencillos, prácticos y juegos que generarán un progreso significativo en cada párvulo. De la misma manera, el estudio cuenta con un **aporte metodológico**, que consiste en los procedimientos para la realización de las actividades dinámicas y lúdicas, que además de ayudar a la atención y la disciplina, aportará en los problemas de psicomotricidad que presenta cada párvulo. En la misma línea, el trabajo será una guía, que servirá para que cada docente trabaje de una manera sistemática y continúa la gimnasia neurocerebral, logrando un beneficio en la didáctica de los pequeños.

El trabajo científico, obtuvo una gran **relevancia social** ya que los beneficiarios directos serán los infantes de 4 a 5 años de la Escuela Isidro Ayora de forma práctica; además los maestros, padres de familia, toda la comunidad educativa en general se verán beneficiados de manera indirecta porque, al contar con la referida estrategia metacognitiva, podrán practicar los ejercicios de gimnasia neurocerebral y divertirse, despertando motivación, atención, afectividad; fortaleciendo las habilidades y destrezas de aprendizaje; logrando un entusiasmo innato por aprender

en los infantes, junto con la participación de la familia. En síntesis, se puede decir, que el desarrollo didáctico basado en la gimnasia cerebral, ayudará al crecimiento sano de los niños, estimulando sus aptitudes para resolver los problemas de su vida cotidiana.

Hipótesis, ¿Los ejercicios y actividades de gimnasia neurocerebral mejoran el aprendizaje, incrementan la creatividad y la concentración mental de los niños de 4 a 5 años de la Escuela Isidro Ayora?

Metodología, la metodología del trabajo de investigación utilizó el enfoque mixto, ya que se indagaron aspectos cuantitativos y cualitativos del tema de la gimnasia neurocerebral y el desarrollo didáctico en los niños de 4 y 5 años, esto en base a documentación física (libros, revistas, artículos, informes, etc.), además de información digital (repositorios de Instituciones de Educación Superior (IES), revistas indexadas, etc.). También, en el trabajo se realizará la recolección de datos necesarios de los individuos que serán puestos en estudio, previo al momento de implementar la propuesta y después de ejecutar la misma (Pre-Test y Pos-Test), información que ayudará a comprender el antes y después de la ejecución del proyecto y en especial de la propuesta.

Dentro de los métodos del nivel teórico se utilizó el **método deductivo** ya que parte de lo general a lo particular; es decir, se basa de las teorías ya existentes sobre el desarrollo de la didáctica basada en la gimnasia neurocerebral de los infantes, esto va generando datos válidos para llegar a una deducción a partir de un razonamiento de forma lógica; de esta manera, para la recolección de diferentes datos estadísticos. También, se utilizará el **método bibliográfico** porque conoce, compara, amplía, puntualiza y deduce diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diferentes autores. Esto se convertirá en el punto de partida y la sustentación de la investigación planteada. A la par; será necesario el uso del **método histórico** porque es necesario conocer antecedentes de la problemática o estudios realizados sobre esta, siendo vital para partir de un conocimiento previo, a tomar correctivos y lograr un avance óptimo en lo que se quiere alcanzar con la investigación; fortalecer el

desarrollo didáctico tomando como vínculo la gimnasia neurocerebral. Finalmente, dentro de este nivel, es necesario utilizar el **método dialéctico** puesto que propone que todos los fenómenos sean estudiados en sus relaciones con otros y en su estado de continuo cambio, servirá de guía para poder describir y especificar el desarrollo de la estrategia metacognitiva “Ejercitando hacia el aprendizaje”, además del avance de la documentación del informe investigativo.

Los **métodos del nivel empírico** utilizados fueron la **encuesta** y la **observación**, ya que permitirán a la investigadora, hacer una serie de averiguaciones referentes al objeto de estudio, tomando la experiencia de otros autores, para de ahí partir con la exploración, consecuente al análisis preliminar de la información. En corolario, para la recolección de los datos, se usará la observación directa, en unísono a la ficha de observación y la triangulación de resultados. Tanto, la encuesta y la observación fueron necesarias porque se fundamentan en la realización de un cuestionario, cuya estructura pertenece a interrogaciones de tipo cerradas que admitirán agrupar los datos en frecuencias y métricas para determinar las características de la gimnasia neurocerebral y su influencia en el desarrollo didáctico de los infantes de 4 a 5 años. Para el caso de estudio, se destinará un modelo de encuesta a las docentes.

El **método del nivel estadístico**, que se utilizó fue la **estadística descriptiva** porque permitirá el procesamiento de la información convertida en datos estadísticos recopilados a través de los métodos empíricos, estos datos serán organizados, sintetizados y presentados a través de tablas y gráficos que permitan tener una visión más amplia de la gimnasia neurocerebral y su incidencia en el desarrollo didáctico de los infantes de 4 a 5 años. Además, permitirá la presentación final de resultados, donde aportará valiosa información cuantitativa sobre las necesidades de los estudiantes sujetos a la deficiente práctica de ejercicios de gimnasia neurocerebral en el salón de clase, y que afectan en su crecimiento didáctico, psicológico, social y motriz; por medio del análisis de la información, la interpretación y tabulación de los resultados.

CAPÍTULO I.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Antecedentes

En la revisión de la literatura científica de los distintos repositorios de las instituciones de educación superior de Ecuador y del mundo, se recopilaron investigaciones referentes a la gimnasia neurocerebral y el desarrollo didáctico como fuente de información primaria, que aportan con argumentación y resultados como antecedente del presente proyecto de investigación:

En la investigación elaborada por Escobar (2020) que refiere a la temática de la gimnasia cerebral y el rendimiento académico de los estudiantes de quinto de secundaria en una institución educativa de la ciudad del Alto, en el país de Bolivia. El propósito de este trabajo fue determinar el aporte de la gimnasia cerebral para la estimulación del rendimiento académico en estudiantes de secundaria; por lo tanto, se empleó una metodología de enfoque cuantitativo y con un diseño de la investigación tipo descriptiva, lo que influyó en determinar como resultado que, la gimnasia neurocerebral es trascendental para mejorar la capacidad creativa en los estudiantes, la resolución de problemas y la posibilidad de razonamiento lógico. Entre las conclusiones más importantes del trabajo, se destacan que la gimnasia neurocerebral es un método que genera nuevas conexiones neuronales para lograr el equilibrio cognitivo, psicológico y social de los estudiantes. Estos ejercicios, se pueden efectuar en cualquier espacio capacitado para actividad de libre movimiento, lo que puede resolver patologías como la dislexia, discalculia, hiperactividad, déficit de atención, etc.

En el trabajo desarrollado por Moreira (2017) sobre el uso del Brain Gym para el desarrollo didáctico en niños de Educación Inicial 2 del cantón Portoviejo, se tuvo como objetivo fundamental, determinar la influencia del Brain Gym en el área cognitiva de niños de 4 a 5 años por medio del diseño de una herramienta pedagógica que practique la gimnasia del cerebro como un proceso didáctico dentro del salón de clase. Para solventar la trayectoria práctica y teórica del estudio se utilizó una metodología de enfoque mixto, es decir cuantitativa y cualitativa porque se trabajó con valores numéricos para mediar el diagnóstico del problema con un pre test y post aplicado a los infantes, además se efectuaron encuestas y entrevistas a las educadoras para valorar el grado de conocimiento y praxis en este paradigma. Los resultados obtenidos develaron que el 52% de los niños mejoraron la atención a partir de la aplicación de la herramienta pedagógica con actividades de Brain Gym, el 49% mejoró en la concentración y el 48% logró mejorar la memoria, proporcionando excelentes resultados para las actividades de gimnasia cerebral en el aula.

En la investigación elaborada por Jaya (2018), se hace referencia a la construcción de una guía de movimientos del cuerpo con el Brain Gym para ayudar en el aprendizaje de niños de 5 a 6 años del cantón Ambato; de esta forma el objetivo principal del trabajo fue implementar ejercicios de movimientos corporales de Brain Gym que faciliten el desarrollo de habilidades en la lecto-escritura para facilitar la atención, comprensión y concentración previo un diagnóstico en los infantes de la Unidad Educativa “Juan Benigno Vela”. Para el desarrollo del estudio se utilizó la metodología cuantitativa y cualitativa porque se valoraron datos numéricos en el diagnóstico de la situación problemática de los niños con respecto al desarrollo didáctico en la lecto-escritura, además se ponderaron las capacidades para realizar actividades de movimientos y dinámicas con Brain Gym que ayudaron a mejorar destrezas en el aprendizaje en los niños. Los resultados demuestran que la gimnasia cerebral es un método fiable para el desarrollo didáctico, considerado que deriva de la neuroeducación, ha posibilitado una facilidad en la participación dinámica y activa en un 93%, mayor atención y concentración en un 88% y mejor habilidad lecto-escritora en un 95%.

En el estudio de Andino (2019) sobre estrategias didácticas basadas en el Brain Gym para mejorar la atención y concentración en los niños de 4 a 5 años de la Institución “Kinder Gym” ubicada en la parroquia Monteserrín de la ciudad de Quito, en este sentido el trabajo científico propone crear cinco estrategias didácticas para estimular el desarrollo didáctico particularmente, mejorar las capacidades para la concentración y la atención desde los factores de riesgo y los factores de protección que influyen en la educación de los niños. Para resolver el desarrollo de la investigación y el estudio de campo, se utilizó la metodología cuantitativa de tipo proyectiva porque se trabaja con números que estratifican el desarrollo didáctico en tres dimensiones importantes de la neurodidáctica como es la memoria, atención y concentración; de esta manera los resultados demuestran que el Brain Gym ayudó a los infantes a mejorar sus destrezas en estas dimensiones logrando valores promedio de 48% para la memoria, 56% para la concentración y 67% para la atención; además de ello, las actividades de las estrategias les permitió aprendizajes significativos con alternativas divertidas, entretenidas, motivadoras y que producen felicidad dentro de las aulas de clase.

En la investigación propuesta por Masaquiza (2022) referida a la gimnasia cerebral para fortalecer el desarrollo didáctico en niños y niñas de educación inicial, donde se hace una indagación de la situación actual de los infantes de 4 a 5 años de la Unidad Educativa “La Gran Muralla” de la parroquia Pishilata del cantón Latacunga; en este sentido, la metodología utilizada para llevar a la posible solución de la problemática fue de tipo mixta, es decir, cuantitativa y cualitativa por trabajar con una encuesta y con un grupo focal (focus group) de donde se extrajo información importante para el diseño de la propuesta. Los resultados de la investigación demuestran que la aplicación de estrategias basadas en el Brain Gym ayuda a que los niños y niñas puedan mejorar sus capacidades cognitivas principalmente en lo que respecta a la memoria que se produjo una mejora del 15%, pasando de 35% con el pre-test a 50% luego del pos-test; la concentración pasó del 48% al 57% existiendo una mejora del 9%; y finalmente en la atención que estuvo en 39% logró elevarse al 52%, lo que significa una mejora de 13%; todos estos valores porcentuales conciertan los resultados favorables y los beneficios para la

educación, que tiene la praxis de la gimnasia cerebral en el entorno escolar para los niños y niñas. Es necesario, que las instituciones encargadas de la educación inicial de los infantes, se orienten por trabajar con estrategias didácticas e interactivas que promuevan el uso del Brain Gym, porque los resultados serán positivos en el desarrollo integral de estos niños, como base en sus primeros años de vida escolar.

1.2. Fundamentación epistemológica

Los fundamentos epistemológicos dan cuenta de las condiciones a través de las cuales se ha producido el conocimiento que va a ser transferido, precisa los niveles de científicidad. Define los enfoques y paradigmas posibilitando la presencia de la pedagogía, la didáctica y el currículo para la objetivación de la enseñanza. En este sentido, Cango (2021) asegura que la epistemología dentro de la investigación permite comprender de forma profunda el problema para diseñar posible soluciones, la investigación se encuentra dentro del principio epistemológico en razón de que el desarrollo didáctico, así como la gimnasia neurocerebral de los párvulos, se pueden trabajar empleando diversas estrategias didácticas y lúdicas para lograr un crecimiento integral y por ende un aprendizaje significativo de modo que los infantes aprenden y comprenden la realidad de su contexto en la memoria, atención y razonamiento en base a los principios de la neuroeducación (p.32).

En congruencia, Condori y Colque (2019) aseguran que el desarrollo cognitivo, en la actualidad es un reto para la educación mundial, ya que constituye una de las adquisiciones que determinan, no solo la neuroeducación y el aprendizaje futuro, sino en general, el desenvolvimiento de las personas en la sociedad (p.22). De esta manera es prescindible abordar la epistemología de la gimnasia neurocerebral inducida a la parte cognitiva del ser humano, que se aborda en ciencias como la psicología, la psicopedagogía y la neuropsicología educativa cuyas disciplinas dan soporte para comprender el crecimiento intelectual, memoria, razonamiento y atención saludables en base al ejercicio del cerebro, además pueden explicar los procesos del desarrollo del Brain Gym para beneficio de un aprendizaje general y un crecimiento integral de los párvulos.

Para Rivera (2017), el Brain Gym o gimnasia cerebral “es un método credo por el Dr. Dennison, el mismo que emplea movimientos del cuerpo para resolver bloqueos, desarrollar habilidades, perfeccionar destrezas, entre otros” (p.24). Esto es posible debido a que se trata de que el movimiento del cuerpo sea lo más natural posible, pues así crea nuevas conexiones neuronales para activar aquellas áreas del cerebro que necesitan participar en la ejecución de una tarea; sin embargo, si no existen las conexiones, la tarea puede resultar muy complicada retrayendo efectos en la dimensión cognitiva.

Por otra parte, el método, Dennison se basó en la teoría del cerebro triuno de Paul Maclean: el cerebro reptiliano (instintivo), el cual es el responsable de conservar la vida y es muy resistente al cambio, es aquí donde se organizan y procesan muchas funciones relacionadas con el comportamiento rutinario y los hábitos; el cerebro límbico (emocional), el cual está asociado con los deseos y sentimientos y se le atribuye la capacidad de traer el pasado hacia el presente; y, el neocórtex (cerebro pensante), el cual proporciona la capacidad del pensamiento, tanto racional como creativo (Velasco, 2021). Es por ello, que la integración de los tres cerebros es primordial para lograr un funcionamiento adecuado, así como para obtener un rendimiento óptimo de las capacidades cognitivas y de los pensamientos.

Para argumentar la postura del cerebro reptiliano, se dice que el concepto de “cerebro triuno” o “cerebro reptiliano” fue propuesto en la década de 1960 por el neurocientífico Paul MacLean. La idea del “cerebro reptiliano” propone un núcleo reptiliano para los apetitos, como el hambre y el sexo, envuelto en un sistema límbico mamífero para las pasiones/emociones, que a su vez está controlado por una corteza cerebral para la racionalidad (Benigno & Lastra, 2019). Esta idea presupone (erróneamente) que la evolución es implacablemente progresiva, avanzando hacia formas animales cada vez más sofisticadas, con el ser humano en la cúspide. MacLean impuso una glosa filogenética a la anatomía cerebral, argumentando que el cerebro estaba estructurado de forma jerárquica porque había evolucionado de esa manera.

Pero el llamado cerebro triuno es un mito. Los científicos en la evolución del cerebro ya no se lo toman en serio. Sin embargo, surge una y otra vez en la historia de la ciencia. Una sucesión de pensadores notables ha propuesto un cerebro animal envuelto en un manto de humanidad, incluyendo el “sello de origen humilde” de Charles Darwin, y el “gran lóbulo límbico” de Paul Broca. El trabajo de Broca ayudó a inspirar al neuroanatomista del siglo XX James Papez a proponer un “sistema de emociones” en el cerebro, que MacLean amplió para convertirlo en el llamado “sistema límbico” (Obando, 2021). Para MacLean, este “sistema” era una red evolutivamente antigua que se mantenía prácticamente inalterada en los cerebros de los humanos y los mamíferos no humanos, mientras que el resto del manto cortical evolucionaba por encima para albergar la cognición.

El Dr. Dennison, educador durante toda su carrera, desarrolla las actividades del Brain Gym basándose no solo en su formación, sino en su experiencia y aplicaciones innovadoras, apoyadas además en su práctica como atleta de maratón, sus estudios de visión, danza y de salud, actividades que fueron creadas para mejorar el desenvolvimiento de los párvulos que poseen problemas cognitivos y de aprendizaje; buscando con esto desarrollar y lograr nuevas conexiones cerebrales a través de movimientos simples y combinados en el nivel inicial (Chávez, 2018). Sin embargo, su uso se extiende a todas aquellas personas que necesiten reforzar o trabajar en sus capacidades intelectuales y psicomotrices, así como también a ambientes laborables, las artes escénicas, entrenamientos deportivos y se aplica en todas las edades; en adultos mayores, a través de la adaptación del Brain Gym al medio acuático, y su uso se realiza en varios países dentro y fuera de las aulas.

Mientras más se manejen estos movimientos, mayor aumento habrá en las mejoras de las funciones del párvulo como la cognición, la psicomotricidad, el lenguaje, la atención, la memoria, el razonamiento y la creatividad. Los grandes problemas que existen en la actualidad en las aulas de clase son con estudiantes hiperactivos, con déficit atencional e incluso dificultades de disgrafía o discalculia. De acuerdo a lo que indica Huanca (2017), de manera consciente solo se toma una parte mínima de la información que llega al cerebro, de manera inconsciente la persona es capaz de

advertir, e incluso de responder, a mucha más información. Si se trabaja el Brain Gym, además de prevenir y curar, se está también fortaleciendo la recepción consciente de más información (p.31).

La estimulación correcta en la parte cognitiva y los sentidos para Ramírez (2022) son esenciales para que la gimnasia cerebral rinda los enormes frutos que promete. Como se puede observar, este paradigma sigue la línea trazada por la neuroeducación, quienes en su momento buscan el mejoramiento del individuo frente a nuevos aprendizajes (p.61). En este sentido, el área cognitiva es un aspecto clave en el desarrollo de un párvulo, y escaso o deficiente progreso de ésta puede influir en su rendimiento académico. Por esa razón se propone una forma de movimiento como son los ejercicios de la gimnasia neurocerebral que conllevan a reafirmar el desarrollo cognitivo en los infantes en etapa preescolar con la intención de mejorar su aprendizaje.

Por otra parte, se ha evidenciado algunos avances en el tema de la gimnasia neurocerebral en los últimos años, Torres y Guerrero (2019) docentes de la Universidad Católica de Quito, los cuales manifiestan que “a través de sencillos ejercicios que integran distintas partes del cerebro, se pueden resolver problemas de aprendizaje, logrando resultados positivos. No todos los ejercicios son exitosos; algunos de ellos fracasan en su puesta en marcha” (p.27). También, Toapanta (2017) asegura que:

La solución que da la neuroeducación es aprender en varios frentes, implicando en ello al conjunto del cerebro mediante la modificación y corrección de los movimientos, utilizando ejercicios del Brain Gym, que ayuda al alumno a acceder a partes de la mente que se encontraban bloqueados (p.26).

En la literatura argumentada es perceptible notar que la neuroeducación utiliza la gimnasia neurocerebral para consolidar acciones que mejoren el área cognitiva principalmente; además de múltiples aristas como el lenguaje, los sentidos, la concentración, el autoestima, la memoria, la atención, el razonamiento, la

psicomotricidad, el aprendizaje, el crecimiento saludable en la parte cognitiva, anatómica y biológica; se puede decir que un cerebro bien ejercitado es el promotor de una mente sana y un cuerpo óptimo en movimiento y en la biomecánica de la inteligencia y la cognición (De la Vega, 2018).

1.3. Fundamentación del estado del arte

La gimnasia cerebral se ha vuelto un tema muy popular en la comunidad científica, a raíz de que son mayores los descubrimientos de las capacidades cerebrales y el estudio del cerebro en la neurociencia. Para Aguirre (2018) la gimnasia neurocerebral es un término multidisciplinar que se emplea principalmente en el hábito médico, pero con el surgimiento de la neuroeducación, se ha orientado con gran éxito para el desenvolvimiento en el salón de clase y en la praxis pedagógica. Esto se debe a que las capacidades cognitivas del cerebro consisten en la inteligencia cristalizada y fluida (p.43).

La inteligencia cristalizada incluye la capacidad de las personas en la adquisición de habilidades y conocimientos aprendidos y practicados repetidamente, mientras que la inteligencia fluida es la capacidad de un individuo para resolver problemas y analizar nuevos conceptos y no depender de lo aprendido anteriormente (Duarte, 2020). La ausencia de ejercicios o actividad de gimnasia neurocerebral tiene un impacto mínimo en la inteligencia cristalizada, pero tiene un efecto importante en la inteligencia fluida.

Para Benigno y Lastra (2019) esto se demuestra en la ralentización del pensamiento y la capacidad de respuesta en la fluidez del lenguaje, la falta de atención, especialmente en relación con la atención selectiva; es decir, la capacidad de centrarse en información específica e ignorar otra información que se considera irrelevante; la atención compartida, la capacidad de realizar varias actividades simultáneamente; y desde luego la memoria de trabajo (p.27). Este epígrafe muestra el contenido científico y documental del trabajo de investigación, tomando énfasis

en la gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico de niños de 4 a 5 años de educación inicial en la Escuela Isidro Ayora.

1.3.1. Didáctica

El término didáctica se refiere a la ciencia de la enseñanza (en lo que respecta a los objetivos, la materia, los métodos y los marcos) dentro de un campo específico. La didáctica se basa en múltiples teorías de la enseñanza y, en un sentido más amplio, en la teoría y la aplicación práctica de los métodos de enseñanza y aprendizaje (Dávila, 2019). Los libros de texto y las guías o tutoriales de “cómo hacer” son ejemplos de “didactismo”, ya que su objetivo final es instruir y educar.

En el mismo sentido, la enseñanza didáctica es un método que se centra en el profesor que imparte los conocimientos teóricos necesarios a los alumnos, puede utilizar diferentes estrategias en función de las necesidades de sus alumnos, sus preferencias personales y otros factores (Andino, 2019). La enseñanza didáctica se caracteriza por:

- **Planes de lecciones estructurados**

Una de las principales características de la enseñanza didáctica es la planificación estructurada de las lecciones. Los profesores que utilizan el enfoque de la enseñanza didáctica mantienen sus lecciones claramente organizadas para presentar la información a los estudiantes directamente (González, 2021).

- **Objetivo de aprendizaje específico**

Se diseñan planes de clase y asignan tareas para ayudar a los alumnos a alcanzar objetivos específicos.

- **Evaluaciones periódicas del rendimiento:**

En el enfoque de la enseñanza didáctica, los profesores también realizan evaluaciones periódicas del rendimiento para medir el progreso de sus alumnos en la consecución de sus objetivos de aprendizaje (Defaz, 2021). Las evaluaciones de

rendimiento también pueden permitir a los profesores medir la comprensión de sus alumnos de lo que están aprendiendo.

- **Conferencias del profesor al alumno**

La enseñanza didáctica también hace hincapié en las conferencias impartidas por el profesor al alumno. A menudo, los estudiantes aprenden de las conferencias tomando notas y haciendo preguntas.

- **Discusiones en grupo**

En el enfoque de la enseñanza didáctica, las discusiones en grupo suelen seguir a una conferencia o a una lectura. Los profesores pueden guiar los debates formulando preguntas abiertas sobre la lección y animando a sus alumnos a pensar de forma crítica (Cherres, 2020).

En el método didáctico, los profesores hacen uso de lecciones y charlas programadas para enseñar a los alumnos directamente mediante la demostración de los conceptos. Los alumnos comprenden los conceptos demostrados y explicados por el profesor (Masaquiza, 2022). Los ejercicios de resolución de problemas complementan la enseñanza.

a) Definición de Didáctica

La didáctica para Arela (2020) es un “dominio de conocimiento importante para la formación y la práctica del profesorado en lo que respecta a las relaciones que se establecen para enseñar y aprender” (p.32). El conocimiento de la didáctica, orientado a la enseñanza y, por tanto, al aprendizaje, va más allá de la comprensión simplificadora de los métodos y técnicas de enseñanza. Como se ha defendido, la didáctica tiene un saber propio que deriva de la teorización sobre lo que se sabe y se hace en relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En la didáctica, el conocimiento está presente en las disciplinas de los cursos de preparación docente y en las prácticas pedagógicas desarrolladas en diversos espacios de creación y recreación de conocimientos, lenguajes, identidades,

culturas, sustentando así la relación entre el profesor, el alumno y el conocimiento escolar en un contexto situado, teniendo en cuenta las necesidades, potencialidades, intereses y dificultades de los alumnos, se utilizan recursos que estimulen el aprendizaje y el interés, como por ejemplo: vídeos, juegos, música, materiales, mimesis, dinámicas, etc. (Pilatasig, 2021).

b) Objetivo de la Didáctica

Enseñar información objetiva con recursos y estrategias que marquen el interés y las necesidades del estudiante, a través de las cuales se proyectan, organizan y ponen en práctica las actividades de enseñanza-aprendizaje-evaluación, de manera que el funcionamiento de los objetivos/competencias sea eficiente a nivel de la dimensión educativa (Puchaicela, 2018).

c) Importancia de la Didáctica

La didáctica proporciona a los alumnos los conocimientos teóricos necesarios y la práctica para resolver problemas de la vida cotidiana, permite el aprendizaje significativo y marca el desarrollo de una educación constructivista. Para Limas (2018) es un “método eficaz para enseñar a los estudiantes capacidades de organización, responsabilidad y compromiso educativo en base a un aprendizaje y entretenimiento a la vez” (p.37). La didáctica es un ámbito de conocimiento importante para la formación y la práctica del profesorado en cuanto a las relaciones que se establecen para enseñar y aprender. El conocimiento de la didáctica, orientado a la enseñanza y, por tanto, al aprendizaje, que va más allá de la comprensión simplificadora de los métodos y técnicas de enseñanza.

Por esta razón, un método o enfoque didáctico de la enseñanza se refiere a una forma de instrucción en la que la información se presenta directamente del profesor al alumno, en la que el profesor selecciona el tema de la instrucción, controla los estímulos instructivos, obliga a una respuesta del estudiante, evalúa estas respuestas y proporciona refuerzo y retroalimentación, produce que una clase se convierta en un proceso de interacción educador-estudiante (Vásquez, 2017). Además, estimula en los profesores a reconocer que la enseñanza requiere una variada y compleja

constelación de tipos de saberes susceptibles de formalización teórico-científica, científico-didáctica y pedagógica.

Por lo tanto, Tobar (2019) son innumerables los factores implicados en la didáctica, incluyendo la forma en que el profesor entiende y analiza sus prácticas educativas, cómo articula diversos tipos de saberes en su acto de enseñar y cómo esto se refleja en sus acciones ante lo inesperado y lo desconocido (p.66). Normalmente, los profesores que utilizan la enseñanza didáctica crean lecciones estructuradas que se centran en clases magistrales que instruyen y entretienen. Los profesores pueden utilizar diferentes métodos de enseñanza en función de las necesidades de sus alumnos, sus preferencias personales y otros factores. La enseñanza didáctica suele ser adecuada con instrucciones estructuradas de recursos y estrategias pedagógicas.

d) Didáctica General

La didáctica tiene como misión la fundamentación técnica de la actividad de enseñanza para generar el proceso formativo en diversos contextos. Por medio de la didáctica se desarrolla la solución a los problemas más representativos de la vida cotidiana de profesores y estudiantes en las aulas. Desde el punto de vista semántico, es una disciplina de naturaleza pedagógica orientada por las finalidades educativas, la comunicación de las acciones docentes y discentes, para la realización óptima del proceso de enseñanza aprendizaje. Se caracteriza por ser la disciplina pedagógica que:

- Responde a las interrogantes: ¿para qué? Vamos a formar a los estudiantes, y ver qué tipo de mejora necesita el profesorado, ¿quiénes? Aprenden que en este caso son los estudiantes, ¿qué? hay que enseñar, ¿cómo? Se realiza la tarea de enseñanza en el sistema enseñanza aprendizaje del docente.
- Se desarrolla mediante la selección de los problemas representativos de la vida educativa en las aulas, centro educativo y comunidades. La didáctica que se basa como disciplina pedagógica aplicada, requiere de la elaboración de modelos teórico-práctico, que posibiliten la mejor interpretación de la tarea docente.

En el proceso de construcción de la didáctica se requiere de diversas perspectivas tales como:

- **La didáctica y su perspectiva tecnológica**, que tiene como fin valorar y actuar para lograr que estudiantes y profesorado puedan encontrar el camino más pertinente para que, descubran y apliquen recursos y procedimientos adecuados para alcanzar con éxitos los objetivos mediante un proceso didáctico.
- **La perspectiva artística de la didáctica**, enfoca la tarea docente como el arte de entender, transformar y percibir la realidad. De ahí que la acción de enseñar se constituye en una tarea artística preparada agradablemente para fomentar el aprendizaje.

e) Modelos didácticos

El modelo se refiere a los procesos de enseñanza aprendizaje que facilitan su conocimiento y propician la mejor de la práctica, al seleccionar los elementos más pertinentes y descubrir la relación de interdependencia que se da entre ellos. Se va a mencionar algunos modelos como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. La didáctica y los modelos académicos



Fuente: *La didáctica y los modelos académicos* (2014)

f) Estrategias didácticas

Es un plan de acción que comprende métodos, técnicas y organización de las instrucciones para lograr un aprendizaje intencional, reflexivo, consciente y autodirigido en cualquier entorno de enseñanza-aprendizaje. En otras palabras, las estrategias didácticas son técnicas que se pueden aplicar en enseñanzas de los procesos educativos, como es el caso del inicio a la lectura comprensiva. Y para conseguirlo se establece un objetivo prioritario y genérico, por ejemplo, conseguir autonomía en la lectura (Limas, 2018). Surgen como una alternativa a la formación tradicional, muchos profesores se preocupan por utilizar metodologías novedosas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que los alumnos suelen desconectarse rápidamente de la concentración y atención en la clase.

g) Tipos de estrategias didácticas

Un educador tiene a su disposición una variedad de estrategias didácticas probadas para dirigir la enseñanza en el aula, mejorar las exposiciones, cultivar el aprendizaje colaborativo y educar con calidad en el salón de clase. Pueden considerar el aprendizaje activo, un método respaldado por la investigación que puede conducir a resultados de aprendizaje positivos (Urquizo & Cali, 2021). También pueden considerar el aprendizaje en equipo y los enfoques de aprendizaje digital. A través de clases magistrales, debates, trabajos en grupo, etc., los profesores pueden invitar a sus alumnos a participar en el proceso de aprendizaje, como entes activos; a continuación, se describe los tipos de estrategias didácticas:

Aprendizaje activo: El aprendizaje activo, que surge de los avances en la investigación educativa y cognitiva, responde a los formatos tradicionales de las clases magistrales con actividades más comprometidas que invitan a los estudiantes a participar en el aprendizaje, incluyendo el desarrollo de la conciencia conceptual, la aplicación de los conocimientos a través de la experiencia y la transferencia de habilidades a través de contextos (Pérez & Lema, 2020).

Debates eficaces en clase: Los debates en clase permiten a los educadores adaptar estrategias particulares a las necesidades de la clase. Esta flexibilidad se debe en gran medida a la teoría del aprendizaje social de Vygotsky, que hace hincapié en la adquisición de conocimientos y conceptos a través del diálogo entre iguales (Vera, 2021).

Aprendizaje basado en casos: El aprendizaje basado en casos es un enfoque establecido que se utiliza en todas las disciplinas y en el que los estudiantes aplican sus conocimientos a escenarios del mundo real, promoviendo niveles más altos de cognición. En las aulas de CBL, los estudiantes suelen trabajar en grupos en estudios de casos, o historias que involucran a uno o más personajes y/o escenarios (Andino, 2019). Los casos presentan un problema o varios problemas disciplinarios para los que los estudiantes idean soluciones bajo la dirección del instructor.

Aprendizaje digital: Los recursos digitales pueden ser potentes herramientas de aprendizaje, siempre que se utilicen para apoyar procesos de aprendizaje conocidos por los estudiantes y objetivos de aprendizaje claros (Limas, 2018). Son los elementos sociales y de colaboración del aprendizaje, más que la profundidad o la flexibilidad de los contenidos que a menudo se asocian con los recursos digitales, los que tienen un impacto positivo en el proceso de aprendizaje.

Conferencias eficaces: Las clases magistrales suelen caracterizarse por el monólogo y las presentaciones de diapositivas, normalmente en grandes salas con asientos fijos tipo auditorio que privilegian la entrega de contenidos sobre la interacción y el aprendizaje complejo (Arias & Huaynate, 2021). Los educadores pueden considerar diferentes enfoques de las clases magistrales que introduzcan componentes más activos y participativos, potenciando así órdenes superiores de pensamiento y aprendizaje durante la clase.

Aprendizaje en equipo: El aprendizaje basado en el equipo es una estrategia pedagógica que hace intervenir los conocimientos de los alumnos mediante pruebas individuales y colaboración en grupo. Tras las respuestas individuales,

los estudiantes se unen a equipos y trabajan en los problemas, apelando cuando son incorrectos (Vásquez, 2017). Este proceso motiva a los estudiantes haciéndoles responsables de sí mismos y de los demás, al tiempo que les introduce en una variedad de procesos de pensamiento dedicados a un mismo problema.

Aula invertida: En una clase invertida, el material que normalmente se explora en las clases magistrales se imparte fuera de ellas a través de medios como videoconferencias o módulos digitales. El tiempo de clase se centra en el desarrollo de los conocimientos a través de estrategias de aprendizaje activo, como el debate o las actividades de grupo (González, 2021). Se ha demostrado que la clase invertida mejora la comprensión conceptual del contenido por parte de los estudiantes más allá de la memorización y los conocimientos básicos, y que mejora la diversidad y la inclusión del clima de la clase.

Trabajo en grupo: El aprendizaje colaborativo puede ser una poderosa estrategia en el aula. El trabajo en grupo puede ayudar a los estudiantes a descubrir y abordar las lagunas y los conceptos erróneos en el conocimiento, a seguir desarrollando sus marcos conceptuales, a mejorar su razonamiento público y sus habilidades de trabajo en equipo, y a liberar a los docentes para que ayuden a los estudiantes a perseguir un pensamiento de orden superior (Urquiza & Cali, 2021).

1.3.2. Gimnasia neurocerebral

El cerebro está formado por una red de neuronas que se comunican entre sí. A medida que se desarrolla patrones diarios, según Vigo (2019) el cerebro cae en una rutina mental. En lugar de tener que pensar en las situaciones y mantener las conexiones, reconoce qué camino mental tomar porque lo ha tomado muchas veces antes (p.19). Como cuando una persona ha conducido todo el camino a casa, pero no recuerda el trayecto; es decir, a manera de un “piloto automático”. En este sentido, los ejercicios de gimnasia neurocerebral pueden hacer que el cerebro salga del piloto automático, forzándolo a establecer nuevas conexiones y canales de

comunicación (Cango, 2021). Esto puede estimular al cerebro a producir más células nerviosas nuevas.

Para Obando (2021) la gimnasia neurocerebral “no requiere ningún entrenamiento específico, sólo implica probar cosas nuevas o pensar en las cosas de una manera diferente para despertar el cerebro y ayudarlo a construir nuevas conexiones para mantenerse sano y fuerte” (p.42). Además, utilizar varios sentidos al realizar una actividad rutinaria. Por ejemplo, cuando una persona se viste, puede intentar cerrar los ojos o encender una vela mientras escucha la música de preferencia. Esto puede hacer que una tarea rutinaria sea más desafiante e interesante para el cerebro (Defaz, 2021). Asimismo, la persona puede hacer algo completamente nuevo, esto supone un reto para el cerebro y activar vías de comunicación que podrían estar silenciadas.

Otro aspecto necesario de la gimnasia neurocerebral es involucrar a ambos lados del cuerpo, esto se debe a que el cerebro está estructurado en hemisferios, para Defaz (2021) se requiere ejercitar tanto el “hemisferio izquierdo como el hemisferio derecho del cerebro; por ejemplo, se debe intentar hacer algo que implique a ambos lados del cuerpo a la vez, como levantar la rodilla derecha y tocar la rodilla con el codo izquierdo” (p.31). También, se puede probar: acariciar la cabeza con una mano y frotar la barriga en círculos con la otra.

Aunque el cerebro no es un músculo, hacer actividad física puede beneficiar al cerebro. Sánchez (2019) el ejercicio puede estimular el crecimiento de nuevas conexiones en el cerebro, mejorar la memoria y ayudar a las habilidades de pensamiento y cognitivas. La memoria, es un proceso fundamental en la gimnasia neurocerebral, es importante que una persona memorice algo para poner a prueba al cerebro, memorizar una lista de palabras o una cita corta, ponerse a prueba con un límite de tiempo para la memorización (Chávez, 2018). En síntesis, la gimnasia neurocerebral se utilizan para mejorar el funcionamiento del cerebro.

1.3.3. El Cerebro

El cerebro es el órgano más complejo del cuerpo, situado dentro del cráneo protector. Arranz (2017) este órgano de un kilo es la sede de la inteligencia, el intérprete de los sentidos, el iniciador de los movimientos corporales y el controlador del comportamiento (p.25). El cerebro está formado principalmente por neuronas, que envían impulsos nerviosos y almacenan información, y por diversas células de apoyo que nutren, aíslan y protegen a las neuronas para que puedan realizar su trabajo de forma fiable (Benigno & Lastra, 2019). Además, en el sistema nervioso, el cerebro es el encargado de recibir los estímulos que llegan tanto del exterior (a través de los sentidos) como del interior (preconceptos, ideas, valores, etc.).

En tal sentido, el cerebro recibe la información de los receptores (ojos, oídos, vista, nariz y nervios del tacto) y hace un cierto análisis de esta información para componer una reacción. Es de asombro como este órgano controla todo; el pensamiento, los procesos fisiológicos y lo que el cuerpo humano puede hacer. También, gracias a su plasticidad el cerebro se mantiene en constantes cambio para adquirir aprendizaje a través de su experiencia en el mundo que lo rodea, tanto en el ámbito físico, social y cultural (Garbizu, 2017). Asimismo, varios autores definen al cerebro como el órgano superior mejor organizado y más completo en comparación con los demás sistemas del ser humano, ya que cumple con funciones sensitivas, motoras y de integración.

a) Periodos sensibles

Durante el desarrollo del ser humano hay ciertos periodos o momentos claves donde se da mayor facilidad algunas conexiones neuronales integrando mejor los procesos cognitivos para el desarrollo de destrezas, pero necesita de cierta estimulación o motivación para el desarrollo de destrezas, pero necesita de cierta estimulación o motivación para que se de dichos cambios.

Estos periodos son llamados “Periodos sensibles” o ventanas de oportunidad, porque son los momentos óptimos para que los individuos aprendan habilidades

específicas. (Organización para la Cooperación y el desarrollo Económico [OCDE], 2009, p. 46). Se dan a lo largo de la vida con una mayor incidencia en la etapa infantil y en la adolescencia y resultan de gran importancia en el proceso de aprendizaje durante toda la etapa escolar (Ortiz, 2009, p. 44).

Si el aprendizaje no tiene lugar en estas “ventanas de oportunidad”, no significa que no pueda ocurrir; tiene lugar a lo largo de toda la vida, aunque fuera de estos periodos de oportunidad toma mayor tiempo y recursos cognitivos, y a menudo no será tan efectivo. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo [OCDE], 2009, p.46).

Es importante tener la oportunidad para que los niños puedan desarrollar ciertos procesos cognitivos más complejos pues, aunque los niños puedan mejorar a lo largo de su vida la dimensión cognitiva, existe el riesgo de que no lo logren, ahí la importancia de estar atentos y buscar nuevas estrategias para intervenir en el momento exacto, frecuentemente desde los 2 a 5 años en la primera infancia.

b) Cerebro de un infante de 4 a 5 años

La primera infancia es una época de enorme desarrollo cerebral. El joven cerebro en desarrollo cambia literalmente de forma y tamaño en respuesta a todo lo que se encuentra en los primeros años. Los nuevos entornos, las experiencias vitales, los cuidadores y las relaciones pueden afectar al modo en que se conectan los complejos circuitos cerebrales. Esta red de conexiones sinápticas acabará determinando la función cerebral y el desarrollo del comportamiento. En este sentido, desde el nacimiento hasta los 5 años, el cerebro de un niño se desarrolla más que en cualquier otro momento de su vida (Arranz, 2017). Y el desarrollo temprano del cerebro tiene un impacto duradero en la capacidad del niño para aprender y tener éxito en la escuela y en la vida. La calidad de las experiencias de un niño en sus primeros años de vida, positivas o negativas, contribuye a configurar el desarrollo de su cerebro.

Al nacer, el cerebro de un bebé medio tiene una cuarta parte del tamaño del cerebro medio de un adulto. Increíblemente, su tamaño se duplica en el primer año. Sigue creciendo hasta alcanzar el 80% del tamaño de un adulto a los 3 años y el 90%, casi

completo a los 5 años. De esta manera, se puede afirmar que el cerebro es el centro de mando del cuerpo humano. Un recién nacido tiene todas las células cerebrales (neuronas) que tendrá durante el resto de su vida, pero son las conexiones entre estas células las que realmente hacen funcionar el cerebro. Las conexiones cerebrales permiten movernos, pensar, comunicarnos y hacer casi todo. Los primeros años de la infancia son cruciales para establecer estas conexiones. Cada segundo se crea al menos un millón de nuevas conexiones neuronales (sinapsis), más que en cualquier otro momento de la vida (Pilatasig, 2021).

Las distintas áreas del cerebro son responsables de diferentes habilidades, como el movimiento, el lenguaje y las emociones, y se desarrollan a ritmos diferentes. El desarrollo del cerebro se basa en sí mismo, ya que las conexiones acaban enlazándose entre sí de forma más compleja. Esto permite al niño moverse, hablar y pensar de forma más compleja. También, los primeros años son la mejor oportunidad para que el cerebro del niño desarrolle las conexiones que necesita para ser un adulto sano, capaz y con éxito (Vidal, 2018). Las conexiones necesarias para muchas habilidades importantes de nivel superior, como la motivación, la autorregulación, la resolución de problemas y la comunicación, se forman en estos primeros años, o no se forman. Es mucho más difícil que estas conexiones cerebrales esenciales se formen más tarde en la vida.

c) Estimulación del cerebro

La estimulación cerebral Rodríguez (2019) se refiere a “la alteración directa de la actividad eléctrica del cerebro mediante ejercicios didácticos, dinámicos, de razonamiento o de trabajo constante de la comunicación neuronal” (p.48). De esta forma, los niños necesitan recibir estímulos a diario desde el nacimiento; es decir, el cerebro necesita recibir información para desarrollar su inteligencia que le ayudará a desenvolverse en un mundo tan difícil. Por esta razón, la estimulación cerebral abundante, sistemática y de calidad garantiza un ritmo vivo en el proceso de adquirir niveles cerebrales superiores y así lograr un buen nivel intelectual y cognitivo (Carvajal, 2020).

La estimulación cerebral es más eficaz en los niños porque así su cerebro tendrá mucha elasticidad, ósea será más manejable. Para Cayambe (2017) es por esto que se “constituyen conexiones entre neuronas de manera más rápido y con eficacia. La falta de estimulación cerebral o las deficiencias de la estimulación en los primeros años de existencia pueden dejar lagunas importantes en la inteligencia global de los niños” (p.26). La estimulación es tan indispensable para el desarrollo neurológico de los niños, así como para su desarrollo físico. Tiene como fin desarrollar y potenciar las funciones cerebrales de un niño, a través de juegos y ejercicios repetitivos, tanto en el plano intelectual y en el afectivo.

En complemento, el crecimiento del cerebro es responsabilidad de los estímulos que haya recibido o que reciba, las capacidades no se obtienen simplemente con el paso del tiempo. En el campo de la Neurología es conocido el fenómeno de la necesidad de exposición de determinados circuitos cerebrales a estímulos ambientales para que estos permanezcan y se desarrollen (Carvajal, 2020). Finalmente, el estímulo al cerebro es la nueva ciencia del cambio humano, ella estimula el ritmo cerebral para aumentar la actividad en ambos hemisferios, con ello se logra, mejorar la memoria, aumentar la confianza en lo aprendido e incrementar la concentración, atención y la lógica.

d) Partes del cerebro

El cerebro es un órgano complejo e intrincado, con numerosas funciones. La forma más fácil de enumerar esas funciones y discutir cómo se llevan a cabo es estudiando las partes del cerebro (Condori & Colque, 2019).

- Lóbulo frontal

El lóbulo frontal forma parte de la corteza cerebral, es la parte más grande del cerebro humano y se cree que es la que ha evolucionado más recientemente. En los seres humanos, los lóbulos del cerebro son responsables de tareas “superiores” como el pensamiento, el lenguaje, la acción y el control de los impulsos. El lóbulo frontal es la región del cerebro que se encuentra en la parte delantera de la cabeza,

inmediatamente detrás de los ojos y la frente (García y otros, 2019). Contiene las regiones del cerebro que pueden realizar operaciones matemáticas y del habla, así como las responsables de la planificación, la resolución de problemas, la regulación de las emociones y la toma de decisiones conscientes.

- **Lóbulo temporal**

El lóbulo temporal para González (2021) está situado en la parte inferior del cerebro. “En este lóbulo también se encuentra la corteza auditiva primaria, que es importante para procesar e interpretar los sonidos y el lenguaje que tiene una persona. Se encuentra a ambos lados del cerebro, debajo y detrás de la corteza cerebral” (p.59). Un buen punto de referencia para la ubicación del lóbulo temporal es el lugar donde la bisagra de la mandíbula se une a la caja del cráneo. El hipocampo también se encuentra en el lóbulo temporal, por lo que esta parte del cerebro también está muy asociada a la formación de recuerdos (Condori & Colque, 2019).

- **Lóbulo occipital**

El lóbulo occipital Niño (2020) es el “más pequeño de la corteza cerebral. Está situado en la parte posterior de la cabeza, cerca de la base del cráneo, está asociado a la interpretación de los estímulos y la información visual” (p.72). Los nervios ópticos de los ojos pasan a lo profundo del cerebro, a través de un centro de procesamiento, y finalmente entregan su información al lóbulo occipital, que decodifica la información visual en colores, enlazando con los circuitos de memoria para permitir reconocer objetos, personas y lugares del entorno (Defaz, 2021).

- **Lóbulo parietal**

El lóbulo parietal Ávila (2021) está situado en “la sección media del cerebro y está asociado al procesamiento de la información sensorial táctil, como la presión, el tacto y el dolor; también contiene los circuitos del movimiento” (p.24). En este lóbulo se encuentra una parte del cerebro conocida como corteza somatosensorial,

que es esencial para el procesamiento de los sentidos del cuerpo. Facilita el sentido de la propiocepción que utiliza los sensores de movimiento y posición del cuerpo para indicar dónde se encuentran las distintas partes del cuerpo en el espacio (Condori & Colque, 2019). Esto es esencial para permitir ejecutar movimientos complicados y que una persona pueda moverse sin perder el equilibrio.

- **Hemisferios cerebrales**

Vidal (2018) asegura que:

El termino hemisferio cerebral asciende a cada una de las dos estructuras que constituye el encéfalo, son inversos el uno del otro, y su conformación es simétrica, una hendidura sagital divide en hemisferio derecho e izquierdo. Esta hendidura contiene un pliegue de la duramadre y las arterias cerebrales. Los hemisferios son el centro donde se origina el pensamiento humano (p.36).

Asimismo, Casco (2018) algunos neurocientíficos según estudios realizados también dicen que el cerebro está dividido en dos partes o hemisferios, estos están separados por unas fibras nerviosas llamadas “cuerpo calloso” (p.16). El cuerpo calloso consigue unir ambos hemisferios traspasando la línea media y pasando información de un lado hacia el otro. Estos dos hemisferios son el Hemisferio Izquierdo y Hemisferio Derecho (Benigno & Lastra, 2019).

- **Hemisferio derecho:** Ynoue (2017) manifiesta que:

La parte derecha está relacionada con la expresión no verbal. Está demostrado que en él se ubica la percepción u orientación espacial, la conducta emocional, facultad para controlar los aspectos no verbales de la comunicación, intuición, y recuerdo de caras, voces y melodías, el cerebro derecho piensa y recuerda en imágenes (p.44).

De este modo, se le considera el hemisferio no verbal o espacial ya que es el encargado de la ubicación en el espacio tridimensional y de trabajar el sentido artístico y la imaginación (Kang, 2017).

- **Hemisferio izquierdo:** Sandoya y Fernández (2017) es usualmente el más utilizado “cumple más fácilmente con funciones como la habilidad numérica, el lenguaje escrito, el lenguaje hablado, razonamiento, habilidad científica y control de la mano derecha” (p.37). En efecto el hemisferio izquierdo es el autor de la aptitud motora sensorial del lado derecho del cuerpo humano, sin embargo, la estimulación de ambos hemisferios cerebrales sería exitoso ya que las funciones de cada hemisferio son distintas, pero a su vez se complementan y producen el desarrollo cognitivo (Arel, 2020).

Redes neuronales

En el cerebro se tiene neuronas, que manejan información. Captan información nueva, la procesan y luego transmiten señales eléctricas y químicas. Las neuronas están conectadas entre sí por medio de axones. Esto es el cerebro: miles de millones de neuronas conectadas entre sí para formar una red compleja. La información viaja a través de múltiples neuronas enlazadas en respuesta a los estímulos que recibe del cuerpo (Cango, 2021). Un ejemplo de estímulo es que tu mano toque la hornilla de una estufa caliente, lo que rápidamente hace que las neuronas transmitan una señal para desencadenar la respuesta del cuerpo de retirar la mano.

En el cerebro, una neurona típica recoge las señales de otras a través de una serie de finas estructuras llamadas dendritas. La neurona envía picos de actividad eléctrica a través del axón (la estructura conductora y de salida) que puede dividirse en miles de ramas. Al final de cada rama, una sinapsis convierte la actividad del axón en efectos eléctricos que inhiben o excitan la actividad de la neurona contactada (objetivo) (Limas, 2018). Cuando una neurona recibe una entrada excitatoria lo suficientemente grande comparada con su entrada inhibitoria, envía un pico de actividad eléctrica (un potencial de acción) por su axón (Arias & Huaynate, 2021).

El aprendizaje se produce al cambiar la eficacia de las sinapsis, de modo que cambia la influencia de una neurona sobre otra. Estas propiedades generales de las neuronas

pueden abstraerse para estudiar el comportamiento dinámico de grandes conjuntos de células neuronales. Así, ha habido muchos intentos interesantes de imitar los procesos de aprendizaje del cerebro creando redes de neuronas artificiales (Escobar, 2020). Este enfoque consiste en deducir las características esenciales de las neuronas y sus interconexiones y, a continuación, programar un ordenador para simular estas características.

Conexiones neuronales

La conectividad cerebral se refiere a un patrón de enlaces anatómicos (conectividad anatómica), de dependencias estadísticas (conectividad funcional) o de interacciones causales (conectividad efectiva) entre distintas unidades dentro de un sistema nervioso. Las unidades corresponden a neuronas individuales, poblaciones neuronales o regiones cerebrales anatómicamente segregadas. El patrón de conectividad está formado por enlaces estructurales como sinapsis o vías de fibras, o representa relaciones estadísticas o causales medidas como correlaciones cruzadas, coherencia o flujo de información (Obando, 2021). La actividad neuronal, y por extensión los códigos neuronales, están limitados por la conectividad. La conectividad cerebral es, por tanto, crucial para dilucidar cómo las neuronas y las redes neuronales procesan la información.

Las células cerebrales parecen poseer mecanismos que funcionan como una especie de luz roja, impidiendo que las neuronas se conecten entre sí antes de estar preparadas. Los fallos en estos controles pueden provocar ciertas formas de discapacidad intelectual. La investigación científica se centra en la formación de sinapsis, los puntos de comunicación entre neuronas. Se calcula que los trillones de sinapsis del cerebro permiten cada uno de los pensamientos y gestos del cerebro. Por otra parte, las neuronas individuales contienen dos tipos de proyecciones: varias dendritas y una protuberancia larga llamada axón (Cayambe, 2017). La comunicación neuronal tiene lugar cuando las señales electroquímicas se transmiten por el axón de una neurona, a través de una sinapsis, y a la dendrita de una segunda neurona.

La mala alimentación afecta el cerebro

Los nutricionistas y los neurólogos llevan mucho tiempo estudiando cómo influye la nutrición en el cerebro, y cada vez más personas empiezan a darse cuenta del papel de la nutrición en la salud mental. Algunos consideran que ayuda pensar en los alimentos que se ingieren como si fueran el combustible del cerebro, no sólo del cuerpo, y que la calidad de ese combustible marca una diferencia absoluta (Benigno & Lastra, 2019). Evidentemente, los alimentos que se ingiere pasan por el sistema digestivo y dan energía al cuerpo, pero los alimentos también afectan al funcionamiento del cerebro de múltiples maneras.

El cerebro necesita suficientes nutrientes para funcionar con normalidad, una nutrición adecuada es esencial para la cognición normal, o la capacidad de pensar. Una dieta sana, baja en grasas y rica en nutrientes esenciales, reduce el riesgo de pérdida de memoria, ayuda a prevenir los accidentes cerebrovasculares y aumenta el estado de alerta. Los alimentos que se ingiere son percibidos por las neuronas del intestino, que envían señales para alertar al cerebro. Esta conexión y la comunicación resultante se denominan eje intestino-cerebro (Reina, 2019). Debido al eje intestino-cerebro, no es de extrañar que una dieta poco saludable pueda causar problemas en las funciones cognitivas, como recordar, aprender o pensar.

Una dieta poco saludable hace que el cuerpo libere demasiada cantidad de un tipo de hormona del estrés que puede activar la microglía y los astrocitos del cerebro. De hecho, la hormona del estrés activa la microglía y los astrocitos en momentos en los que no deberían estar activos. Esta activación puede causar inflamación. Es una respuesta biológica protectora que se inicia en condiciones perjudiciales, como el estrés. Esta es una de las formas que tiene el cuerpo de combatir infecciones, lesiones o enfermedades (González, 2021). La inflamación del hipocampo puede afectar negativamente a las capacidades cognitivas, lo que hace más difícil planificar, concentrarse o recordar cosas, esta inflamación puede incluso conducir a la depresión.

Los niños desnutridos, realmente privados de calorías y proteínas adecuadas en su dieta no crecen adecuadamente, ni física ni mentalmente. Sus cerebros son más pequeños de lo normal debido a un menor crecimiento dendrítico, una menor mielinización y la producción de menos glía (células de soporte del cerebro que siguen formándose después del nacimiento y son responsables de producir mielina) (Pilatasig, 2021). El crecimiento inadecuado del cerebro explica por qué los niños malnutridos cuando eran fetos y bebés sufren a menudo déficits conductuales y cognitivos duraderos, como un desarrollo más lento del lenguaje y la motricidad fina, un coeficiente intelectual más bajo y limitado rendimiento escolar.

Enfermedades o problemas del cerebro

El cerebro es el centro de control del cuerpo. Controla los pensamientos, la memoria, el habla y el movimiento. Regula el funcionamiento de muchos órganos. Cuando el cerebro está sano, funciona de forma rápida y automática. Sin embargo, cuando hay problemas, los resultados pueden ser devastadores (Monsalve & García, 2017). Por otra parte, la inflamación del cerebro puede provocar problemas como pérdida de visión, debilidad y parálisis. Algunas enfermedades cerebrales son genéticas, y no se sabe qué causa algunas enfermedades cerebrales, como la enfermedad de Alzheimer.

Los síntomas de las enfermedades cerebrales varían mucho en función del problema concreto. En algunos casos, el daño es permanente. En otros casos, tratamientos como la cirugía, los medicamentos o la fisioterapia pueden corregir el origen del problema o mejorar los síntomas (García y otros, 2019). De esta manera, existe muchos tipos, incluso cientos, de enfermedades cerebrales raras. Las categorías generales de enfermedades cerebrales incluyen:

Enfermedades cerebrales autoinmunes: Las enfermedades cerebrales autoinmunes se producen cuando las defensas del organismo atacan una parte del cerebro, confundiéndola con un invasor. La esclerosis múltiple (EM) es la más destacada de ellas. Al igual que los conductos eléctricos, las células nerviosas tienen un aislamiento que las recubre. La esclerosis múltiple ataca este aislamiento en el cerebro, la médula espinal y los nervios que van a los ojos (Rivera, 2017). Hay

enfermedades cerebrales autoinmunes menos comunes que imitan a la EM. Hay otras, como la encefalitis autoinmune, que irritan el cerebro y provocan confusión y movimientos involuntarios.

Epilepsia: La epilepsia es una tendencia a tener convulsiones. Un ataque es una tormenta eléctrica en el cerebro, que suele interferir con la conciencia y provocar convulsiones (movimientos incontrolados) (Moreira, 2017). Algunas convulsiones pueden ser sutiles, ya que sólo provocan una pérdida de conciencia o movimientos incontrolados en una parte del cuerpo.

Infecciones: Las infecciones se producen cuando varios tipos de gérmenes invaden el cerebro o sus cubiertas protectoras. La meningitis se produce cuando se infectan las cubiertas protectoras. Suele provocar dolores de cabeza, confusión y una gran rigidez en el cuello (Carvajal, 2020). A veces es necesario hacer una punción lumbar para saber qué germen está causando la infección y poder administrar los antibióticos adecuados.

Enfermedades mentales: Los trastornos mentales, conductuales y emocionales pueden disminuir la calidad de vida y la capacidad de funcionamiento de una persona. Los principales tipos son: Ansiedad, trastorno bipolar, depresión y Trastorno de estrés postraumático (TEPT) (Condori & Colque, 2019).

Esquizofrenia: Los psiquiatras y psicólogos suelen tratar las enfermedades mentales. Si su cerebro fuera un ordenador (y en cierto modo lo es), su mente sería como un programa que se ejecuta en él. En otras palabras, tu mente es el “sistema operativo” del cerebro. Los psiquiatras y psicólogos son como programadores de ordenadores que intentan averiguar por qué este programa está causando malestar en lugar de funcionar como debería (Benigno & Lastra, 2019). A menudo, el tratamiento incluye tanto medicamentos como terapia. La gente a veces duda en acudir a un especialista en salud mental. Pero no debería ser así. Las enfermedades mentales afectan a 1 de cada 5 adultos.

Enfermedades cerebrales neurodegenerativas: Los trastornos neurodegenerativos suelen deberse a la acumulación de proteínas anormales en el

cerebro. Incluyen la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson y la ELA (Esclerosis Lateral Amiotrófica), entre muchas otras. Suelen ser de progresión lenta e interfieren en el pensamiento, la memoria, el movimiento o alguna combinación de estas cosas (Aguirre, 2018). Son más frecuentes en las personas mayores. Algunas son hereditarias.

Trastornos del neurodesarrollo: Los trastornos del neurodesarrollo afectan al crecimiento y desarrollo del cerebro y suelen ser atendidos por neurólogos pediátricos. Los médicos genetistas pueden determinar si es probable que un trastorno sea hereditario. Si lo es, proporcionan asesoramiento a la familia. Hay un gran número de trastornos del neurodesarrollo, entre ellos: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), trastorno del espectro autista, dislexia y discalculia (Arrieta, 2017).

Accidente cerebrovascular: Los accidentes cerebrovasculares se producen cuando un vaso sanguíneo que suministra al cerebro los nutrientes que necesita se bloquea o, con menos frecuencia, se rompe. En cualquier caso, los efectos son repentinos. El ictus daña parte del cerebro (García y otros, 2019). Esto puede provocar problemas de habla, comprensión, visión, fuerza, sensibilidad o coordinación. Si una o más apoplejías dañan una parte suficiente del cerebro, pueden causar demencia. En ocasiones, los accidentes cerebrovasculares provocan convulsiones.

Lesiones cerebrales traumáticas: Las lesiones cerebrales traumáticas incluyen las conmociones cerebrales y las lesiones cerebrales más graves, como las heridas de bala. Las lesiones cerebrales pueden producirse por caídas, accidentes de tráfico, lesiones deportivas o violencia doméstica (incluido el maltrato infantil). Los traumatismos craneoencefálicos repetidos pueden causar cicatrices en el cerebro, lo que provoca una encefalopatía traumática crónica (Escobar, 2020). Los neurocirujanos pueden atender las lesiones penetrantes y las hemorragias. Los psicólogos, psiquiatras y logopedas pueden ser consultados por problemas de comportamiento y pensamiento tras las lesiones cerebrales. Los neurólogos suelen atender también a los lesionados.

Tumores: Los tumores cerebrales pueden desarrollarse cuando el cáncer se extiende desde otras partes del cuerpo, como el pulmón, la mama o el colon. O pueden formarse en el propio tejido cerebral o en sus cubiertas. A diferencia de los tumores que se extienden desde otras partes del cuerpo, los que surgen en el propio cerebro o en sus cubiertas se consideran benignos si crecen lentamente y no invaden el tejido cerebral circundante. Se consideran malignos si crecen rápidamente e invaden el tejido cerebral circundante. El astrocitoma es un tumor común que surge del propio cerebro. El meningioma es un tumor común que surge de las cubiertas del cerebro (Arranz, 2017).

1.3.4. Funciones neurocognitivas

a) La cognición

Es un proceso de cambios continuos de las cuales adquieren conocimientos, tiene que ver con distintas capacidades mentales como memoria, atención, concentración, lenguaje. Preparando al ser humano para solucionar los problemas. De acuerdo a Garcia- Madruga (1998, como se citó en Romero et al., 2016) la cognición se define como el conjunto de procesos mentales por medio de los cuales se organiza y se da sentido a la actividad, al pensamiento, al razonamiento, a la acción, y a diferentes formas de relación de las personas con el mundo y con la información que obtiene de él. (p.36).

La cognición se define como un sistema de construcción y procesamiento de conocimiento e información. Se activa en procesos que permitan al individuo apropiarse de la realidad (González, B., 2013 p. 52).

Es decir, son procesos mentales a través de los cuales aumentan habilidades para aprender, comprender y pensar mediante la interacción con el medio que lo rodea influyendo en el aprendizaje y comportamiento del individuo García-Madruga (1998, como se citó en Romero et al., 2016) es un concepto que hace referencia a distintos aspectos de procesos como pensar, razonar, usar la memoria, formar conceptos, consolidar habilidades, percibir o dirigir la atención hacia algo (p.36).

b) Los procesos Cognitivos

Son operaciones a través de los cuales el cerebro construye, procesa y asimila la información que se obtiene del exterior a través de los sentidos. Es la característica principal de los seres humanos, lo que diferencia de los demás habitantes de la tierra, gracias a estos procesos se adapta a distintos contextos y soluciona problemas.

Los procesos cognitivos son la expresión dinámica de la mente, de la cognición, sistema encargado de la construcción y procesamiento de la información que permite la elaboración y asimilación de conocimientos (González, B., 2013, P.51).

Existe una gran variedad de proceso cognitivos, los cuales se los divide en dos grupos: los básicos y superiores.

c) Procesos cognitivos básicos

Son procesos bases para adquirir, procesar y construir la información.

- Aprendizaje

El aprendizaje Taipe (2017) es un proceso continuo que “fomenta la adquisición de competencias, conocimientos y habilidades para desarrollar futuras oportunidades. Es una parte integral del desarrollo profesional y personal de los seres humanos” (p.33). Amplía los conocimientos y habilidades para que un individuo pueda alcanzar todo su potencial. Es un hecho de la vida que el aprendizaje tiene una influencia significativa y lo que se aprende sirve para el desarrollo y madurez de la persona.

El aprendizaje es un proceso que a menudo no está bajo el control y está envuelto en los entornos que el ser humano habita y las relaciones que este establece. Implica encontrar señales de los sentidos; atenderlas; buscar conexiones y significados; y enmarcarlas para poder actuar (Mora, 2019). La importancia del aprendizaje radica en que Arrieta (2017) ayuda al individuo a adquirir las habilidades necesarias a través de la formación y el conocimiento para que pueda alcanzar los objetivos fijados. Un hecho importante sobre el aprendizaje es que es un medio para mejorar

los conocimientos (p.52). También, ayuda a establecer conexiones viables con otras personas para crecer en sociedad. Cuando una persona está decidida a aprender algo nuevo, queda absorta en ello, lo que le anima a volverse activa y a afrontar el reto de frente (Dávila, 2019). Poco a poco, el proceso de aprendizaje empieza a superar su nivel de habilidades, y aumenta el sentimiento de orgullo y logro.

En la misma línea de importancia, ayuda a construir la autoestima, cuando un individuo tiene el deseo de aprender, progresa, y esto le lleva a nuevas conexiones. El alumno puede satisfacer las necesidades emocionales y mentales gracias a los conocimientos adquiridos (Utitiáj, 2021). En síntesis, el aprendizaje ayuda a adquirir destrezas de pensamiento crítico y a descubrir numerosas formas de relacionarse con personas de diferentes culturas. Es la única manera de afrontar el continuo cambio en la vida para poder avanzar con facilidad.

- **Atención**

La atención Santillán (2017) es el comportamiento que una persona utiliza para concentrar los sentidos, desde la vista hasta el oído e incluso el olfato. Puede centrarse en información importante (por ejemplo, señales, tráfico), dentro de una estructura (por ejemplo, pantallas, controles) o en la radio (p.32). Las investigaciones demuestran que las personas tienen recursos de atención limitados. Esto significa que sólo se tiene una capacidad limitada de atención.

La atención es importante porque Gordillo (2021) es el foco de la conciencia, que se compara con una corriente que fluye constantemente. Todos los pensamientos, sensaciones, ideas y experiencias constituyen esta corriente de conciencia (p.54). También implica ajustes físicos específicos, aumenta la eficacia, mejora la discriminación sensorial, la atención es útil para la adquisición de habilidades, la atención es útil para recordar. Cuando se presta atención a ciertas áreas u objetos específicos, la concentración ayuda a conocer los detalles y a retenerlos con precisión (Cherres, 2020). Otras cosas a las que no se presta la debida atención no se recuerdan bien y, por tanto, se olvidan lo antes posible.

- Tipos de atención

La atención selectiva, es cuando solo se presta atención a un canal, en relación con las características físicas de los estímulos sin tener en consideración el significado de los mensajes, el sistema cognitivo es limitado y no es posible procesar de manera consciente toda la información que llega al sistema (Pulido, L., 2018, p. 32.)

Capacidad para seleccionar un estímulo relevante y mantener su concentración en el mismo evadiendo o evitando otros estímulos que son distractores.

- **La atención dividida**, es la capacidad de responder y focalizarse en dos tareas diferentes a la vez.
- **La atención sostenida**, es la capacidad para mantener en tareas por tiempo prolongado.
- **La atención alterna**, capacidad para realizar dos actividades a la vez sin confundirse con concentración y sin distracción.

- Memoria

La memoria Arrieta (2017) es el “proceso cognitivo superior, lógico o intelectual que define la dimensión temporal de la organización mental. Es la capacidad para codificar, almacenar, retener y luego recordar información y experiencias pasadas” (p.28). La memoria desempeña un papel activo en el aprendizaje, implica tres procesos principales, que son la codificación, el almacenamiento, la retención y, por último, el recuerdo de la información sobre las experiencias pasadas para utilizarla en el presente y el futuro (Huanca, 2017).

La memoria es esencial para todo aprendizaje, porque permite almacenar y recuperar la información que se aprende. La memoria no es más que el registro que deja un proceso de aprendizaje. Por tanto, la memoria depende del aprendizaje (Cherres, 2020). Pero el aprendizaje también depende de la memoria, porque los conocimientos almacenados en ella proporcionan el marco al que se vinculan los

nuevos conocimientos, por asociación. Y cuanto más amplio sea el marco de conocimientos existentes, más fácil será vincular los nuevos conocimientos con él.

La inteligencia Orellana (2018) es fundamentalmente un proceso basado en la memoria. El aprendizaje significa la modificación dinámica de la memoria. El aprendizaje depende de las entradas. Cada palabra que se lee y cada visión que se ve modifica la memoria de alguna manera (p.61). El papel de la memoria es la interpretación y la colocación de esas entradas. La memoria debe decidir lo que vale la pena conservar, determinando el significado de una entrada y dónde encaja en relación con el conocimiento previo que ya ha almacenado.

- **Percepción**

La percepción Valderrama (2020) es “la conciencia de algo que se relaciona con el conocimiento previo. A través del proceso de percepción se producen las experiencias significativas del mundo que son la base de la realidad y la actitud” (p.27). También, significa cómo alguien piensa u observa algo a su manera o puede referirse al reconocimiento de usar sus cinco sentidos, especialmente el sentido de la vista. La percepción se refiere a la capacidad de comprender la verdadera naturaleza de algo dentro de un determinado entorno de aprendizaje (Erazo & Torres, 2017). En síntesis, la percepción se refiere al proceso de obtención de información sobre el entorno externo e interno que resulta, a través de la integración, y la interpretación del objeto, las relaciones del objeto y los eventos.

Por otra parte, Peñafiel y Calle (2017) la percepción es “la forma en que una persona “observa” el mundo que lo rodea. La percepción de las cosas, las personas y las situaciones se basa en lo que ya se conoce y en cómo se organiza el aprendizaje para darle sentido” (p.26). Por eso, la percepción es muy importante en la enseñanza. La percepción también puede verse afectada por la forma en que un individuo ha sido socializado. De esta manera, Benigno y Lastra (2019) aseguran que los profesores deben tener en cuenta el material didáctico utilizado y cómo lo perciben los distintos alumnos (p.42). Por ello, es mejor contar con una variedad de materiales didácticos adecuados que con uno solo, para estimular la capacidad de

percepción de los estudiantes, estimular la funcionalidad de los cinco sentidos biológicos.

- **Razonamiento**

La mejor manera de definir el razonamiento es la acción básica de pensar de manera sensata y racional sobre algo, consiste en pruebas para las habilidades mentales como la toma de decisiones, la capacidad de análisis, el conocimiento de las variables, etc. que hacen capaz a una persona de pensar más racionalmente, tomar decisiones de manera eficiente y eficaz (Morales, 2017). Por eso el razonamiento es importante en la vida diaria.

El razonamiento práctico en la vida cotidiana implica decidir qué hacer y cuándo es exitoso, emitiendo una intención. Es importante Erazo y Torres (2017) recordar que un problema de razonamiento sobre acciones viene dado en términos de una situación inicial, una situación terminal, un conjunto de acciones factibles, un conjunto de restricciones y cosas por el estilo (p.31). La tarea en una situación de razonamiento, tiene que encontrar la mejor secuencia aceptable de eventos y acciones permisibles que permitirán pasar de sólo planear a cumplir realmente los propósitos de vida. A medida que se atraviesa cada paso de pensamiento y acción, se requiere recordar hacerlo de forma lógica y con un buen razonamiento para obtener los mejores resultados (Arias & Huaynate, 2021). Además, a menudo se aplica el sentido común en la rutina diaria.

La mayoría de las veces, Villaroel (2021) el razonamiento se produce de forma automática. Pero, cuando alguien se detiene a pensar lógicamente sobre algo, en lugar de actuar impulsiva o emocionalmente, eso es usar el razonamiento (p.45). El razonamiento es la capacidad de evaluar las cosas de forma racional aplicando la lógica a partir de información nueva o existente a la hora de tomar una decisión o resolver un problema. Según Peñafiel y Calle (2017) lo primero que hay que hacer es tomar la información nueva o dada y combinarla con la existente, esto permite examinar toda la información antes de empezar a tomar una decisión (p.40). Los tipos de razonamiento explicados son el deductivo, el inductivo, el abductivo, el de causa y efecto, el analógico, el pensamiento crítico y el des composicional.

- Lenguaje

Aunque la mayoría de la gente utiliza el lenguaje a diario, puede ser un concepto difícil de definir con precisión. Esencialmente, el lenguaje es un término que designa cualquier sistema de comunicación complejo utilizado por los seres humanos que consiste en palabras y frases que, cuando se combinan, pueden crear infinitos enunciados variables. La forma en que los humanos desarrollaron inicialmente el lenguaje no está del todo clara y es algo que los lingüistas siguen investigando (Moreira, 2017). La mayoría de los seres humanos aprenden al menos un idioma en la primera infancia. Si una persona no está expuesta al lenguaje en su infancia, nunca podrá aprender un idioma con fluidez en la edad adulta, debido a cómo funciona el desarrollo del cerebro humano.

Más allá de los criterios mencionados, los hablantes pueden ser conscientes o no de algunos aspectos de la lengua. Las lenguas suelen tener ciertos aspectos estructurales que transmiten significado, así como aspectos culturales. Una persona puede aprender a hablar una lengua de forma gramaticalmente correcta (Gordillo, 2021). Sin embargo, si no conoce las convenciones culturales de esa lengua, puede tener dificultades para comunicarse con los hablantes nativos.

Las lenguas también son fluidas y cambian a medida que los hablantes producen nuevas formas y abandonan las antiguas. De este modo, las lenguas evolucionan y divergen con el tiempo. Un último elemento de las lenguas que a menudo se pasa por alto es que una lengua viva totalmente compleja debe tener hablantes nativos (Monsalve & García, 2017). Algunas lenguas construidas son muy complejas y se rigen por reglas, pero sin hablantes reales que puedan comunicarse con ellas, una lengua construida no puede ser una lengua plenamente realizada.

El cerebro en el aula

El cerebro en el aula es una forma de pensar en el proceso de aprendizaje, un conjunto de principios y una base de conocimientos y habilidades sobre la que se puede tomar mejores decisiones sobre las estrategias pedagógicas dentro del salón de clase. La tendencia más reciente del cerebro en el aula, aplica los hallazgos de la

neurociencia cognitiva. Las funciones de la memoria son otro aspecto central del aprendizaje basado en el cerebro (Huanca, 2017). Aparte de que las investigaciones neurocientíficas revelan que todos estos sistemas de memoria están interconectados y son interactivos, contienen varias vías de memoria que deben utilizarse en equilibrio y respetarse cuando se requiere recuperar información; es decir, no sobrecargar el cerebro.

El cerebro en el aula pone un gran énfasis en el ejercicio físico y el movimiento dentro del salón de clase. Para tomar conciencia de este aprendizaje se debe conocer la comprensión conceptual relacionada con la estructura y la función del cerebro. Por esta razón, el cerebro en el aula es diferente de los métodos tradicionales de enseñanza, hace hincapié en el aprendizaje significativo en lugar del aprendizaje memorístico (Defaz, 2021). También, desarrolla el aprendizaje basado en la actividad y el enfoque centrado en el alumno. Los principios del cerebro en el aula muestran cómo éste puede ser beneficioso en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos principios se exponen a continuación: El cerebro es un procesador paralelo del aprendizaje, el aprendizaje es un proceso que dura toda la vida, el aprendizaje implica a toda la fisiología, ayuda a buscar el significado de lo innato, el aprendizaje implica tanto la atención focalizada como la percepción exterior y el aprendizaje implica procesos conscientes e inconscientes (Reina, 2019).

1.3.5. Gimnasia cerebral

Brain Gym o gimnasia cerebral fue una intervención diseñada por Paul y su esposa, Gail Dennison, en 1970 para mejorar diversos resultados, como la atención, la memoria y las habilidades académicas. Esta intervención requiere que los participantes se involucren en varios movimientos para coordinar sus manos, ojos, oídos y todo el cuerpo. Brain Gym es un programa educativo de kinesiología que se promueve y aplica en más de 87 países. Además, el material de Brain Gym se ha traducido a más de 40 idiomas (Dávila, 2019).

Brain Gym fomentan el trabajo en equipo de los ojos, las habilidades espaciales y auditivas, la coordinación entre las manos y los ojos y la flexibilidad de todo el cuerpo, activando así el cerebro para un óptimo almacenamiento y recuperación de la información. Se han escrito numerosos libros que describen investigaciones y estudios de casos en los que el uso de las actividades de Brain Gym ha beneficiado a poblaciones específicas, como los niños que se recuperan de lesiones por quemaduras y los diagnosticados con autismo (Arela, 2020). Las actividades de Brain Gym se han incorporado a muchos programas educativos, deportivos, empresariales y para personas mayores en todo el mundo.

La gimnasia cerebral o conocida como Brain Gym Arias y Huaynate (2021) es un conjunto de varios ejercicios que se realizan como solución sugerida para muchos desafíos físicos y psicológicos. Los entrenadores de Brain Gym creen que los movimientos conducen a un mejor aprendizaje (p.58). Diversas investigaciones han prestado especial atención a la importancia de los movimientos físicos en el desarrollo mental y físico de los niños. Los niños deben tener la oportunidad de practicar actividades en movimiento como parte de su progreso físico y mental.

Las actividades de movimiento como el juego, se consideran un valioso componente de la primera infancia. Los movimientos musculares tienen numerosos beneficios. Monsalve y García (2017) algunas de las ventajas que vale la pena mencionar son las siguientes: mejorar la forma física del cuerpo, desarrollar la comunicación, la interacción social y las habilidades de trabajo en equipo a través de la interacción con los compañeros durante la actividad (p.66). A través de los ejercicios motrices, los niños pueden desarrollar conocimientos y vocabulario, incluyendo, entre otros, el aprendizaje de los diferentes colores, la identificación de las partes del cuerpo humano y el aprendizaje de la habilidad de contar. También, beber suficiente agua como parte de los ejercicios.

Como investigadora, es preciso acotar, en base a la literatura consultada que Brain Gym son ejercicios que puede tener un impacto potencial en la atención de los estudiantes y en su capacidad para concentrarse y retener información. Son movimientos sencillos y agradables para mejorar el aprendizaje de todo el cerebro; permite también estimular, liberar o relajar a los estudiantes implicados en

determinados tipos de situaciones de juego. La idea es que, dado que cada lado del cerebro maneja el lado opuesto del cuerpo, los dos lados del cerebro se ven obligados a comunicarse cuando se mueven las piernas o los brazos y se cruzan sobre la parte central del cuerpo (Riofrío, 2017). Permitir que los niños se muevan en el aula de forma positiva, da a los estudiantes la oportunidad de utilizar el movimiento durante la jornada escolar para ayudarles a reenfocarse y aprender, mucho mejores resultados cuando este movimiento deriva de un juego.

Utilidad

La gimnasia cerebral o Brain Gym, Dávila (2019) es un enfoque del aprendizaje dirigido a los efectos neurológicos específicos, a la clarificación y puesta en práctica de los objetivos vitales, se basa en el principio de que se puede educar a toda la persona a través del movimiento (p.21). El uso constante de los movimientos de gimnasia cerebral despierta las conexiones neuronales en todo el cerebro y el cuerpo para proporcionar seguridad y centrar al infante emocionalmente, la idea básica es que el cerebro se desarrollará, y el aprendizaje se potenciará, mediante ciertos movimientos corporales (Cango, 2021).

Con el avance de la neurociencia Reina (2019) se ha descubierto una gran conexión entre el cerebro y el cuerpo, y el impacto que la tensión y el estrés tienen en el cerebro (p.23). Por esta razón, la gimnasia cerebral es un sistema de actividades y movimientos diseñados para conectar ambos hemisferios cerebrales (derecho e izquierdo), con el objetivo final de mejorar las funciones del cerebro, equilibrar los efectos del estrés y la tensión diarios y, alcanzar un estado óptimo en las personas para ayudarles a mantenerse en forma, pensar, aprender y concentrarse en cualquier momento.

La gimnasia cerebral se utiliza en los sistemas escolares de todo el mundo para ayudar a los estudiantes a obtener mejores resultados. También, Zambrano y Del Val (2018) se utiliza en el mundo empresarial para ayudar a los trabajadores de todos los niveles a realizar su trabajo con mayor eficacia y facilidad. Asimismo, se utiliza en el atletismo, promoviendo tanto la habilidad personal como la comunicación en equipo (p.37). Debido a que la información viaja del cuerpo al

cerebro, se puede aprender de forma más eficiente mientras existe movimiento. Los movimientos simples y neurológicamente específicos pueden ayudar a que las señales crucen los hemisferios del cerebro, mejorar la visión, la coordinación, la cognición y el comportamiento (Benigno & Lastra, 2019). Finalmente, ayuda a coordinar, organizar y filtrar la información sensorial, permitiendo que las tareas se realicen con la máxima eficacia.

Técnicas

La gimnasia cerebral se utiliza en los sistemas escolares de todo el mundo, especialmente en el preescolar, González (2021) para ayudar a los estudiantes a aprender y comprender más rápidamente. Los ejercicios de gimnasia cerebral son actividades cortas y sencillas que los infantes pueden realizar para liberar el estrés y mejorar el aprendizaje (p.48). La realización de los ejercicios no requiere demasiado espacio, por lo que pueden realizarse incluso en aulas pequeñas. La mayor parte del desarrollo del cerebro de un niño se produce en los primeros años de vida. Si se realizan ejercicios de gimnasia cerebral a esta edad, los beneficios ayudarán en gran medida a los niños en edad preescolar. Existen seis técnicas fundamentales de gimnasia cerebral que son excelentes para introducir a los preescolares:

- Los botones cerebrales están pensados para estimular el flujo sanguíneo al cerebro y ayudar al niño a concentrarse y enfocar.
- La gorra de pensamiento ayuda a mejorar la audición, la visión periférica y la memoria a corto plazo del niño (Dávila, 2019).
- El cruce de caminos ayuda a quemar el exceso de energía, facilitando que los alumnos se concentren en la lección del profesor. El cruce de caminos también ayuda a la comprensión, ya que el movimiento involucra ambas mitades del cerebro y las obliga a trabajar juntas.
- Los enganches son un ejercicio relajante que ayuda a los alumnos a concentrarse (Condori & Colque, 2019).

- Remar con la mano provee la circulación sanguínea y mejora la memoria y la atención del niño.
- La trompa de elefante estimula el cerebro y mejora la capacidad de pensamiento, razonamiento, la memoria a corto y largo plazo y la atención del niño (Garbizu, 2017).

Los movimientos de gimnasia cerebral se utilizan para conectar ambos hemisferios cerebrales (derecho e izquierdo), Huanca (2017) con el objetivo final de mejorar las funciones cerebrales, equilibrar los efectos del estrés y la tensión diarios y, ayudar a alcanzar un estado óptimo que ayude a mantenerse en forma, a pensar, aprender y concentrarse en cualquier momento (p.21). El aprendizaje se produce en todas las partes del cuerpo, no sólo en el cerebro, y los movimientos corporales intencionados pueden contribuir a ese aprendizaje. Varios educadores han descubierto que empezar el día con movimientos de gimnasia cerebral ayuda a los niños a calmarse, concentrarse y rendir mejor (Dávila, 2019). Un buen momento para hacer gimnasia cerebral es justo antes de las actividades de aprendizaje.

Beneficios

La gimnasia cerebral contribuye a reducir el malestar psicológico entre las personas de todas las edades, principalmente los niños y niñas de preescolar porque promueve las interacciones psicosociales, aumenta la autoestima, ayuda a mejorar la función cognitiva y sirve para reducir la frecuencia de recurrencia de la depresión y la ansiedad. El ejercicio, como herramienta terapéutica, tiene varias ventajas, especialmente para reducir la sensibilidad de los receptores de serotonina en ciertas áreas cerebrales que se consideran como el sistema designado de regulación a la baja (Aguirre, 2018). Además, la gimnasia cerebral se utiliza en el modelo educativo para:

- Promover el aprendizaje a través del juego
- Sacar a relucir y honrar la inteligencia innata
- Concienciar sobre el valor del movimiento en la vida diaria

- Hacer hincapié en la capacidad de notar y responder a las necesidades basadas en el movimiento
- Fomentar la autorresponsabilidad
- Dejar que cada infante sea apreciado y valorado
- Capacitar a cada infante para que se haga cargo de un aprendizaje didáctico
- Fomentar la creatividad y la autoexpresión (Velasco, 2021).

Dimensiones cerebrales

- Lateralidad: Es el proceso que lleva a la preferencia en la utilización de una de las partes simétricas del cuerpo, pueden definirse como el conjunto de predominancias particulares de una u otra de las diferentes partes simétricas del cuerpo a nivel de las manos, pies, ojos y oídos. (Bolaños, 2010, p. 125).
- Centrado: Esta habilidad se relaciona con las emociones y la expresión, permite responder a las circunstancias o situaciones de la vida con seguridad, certeza y sin estrés. Cuando las personas no logran estar centradas se puede presentar problemas en el aprendizaje ya que las emociones (por exceso o defecto) pueden obstaculizar este proceso.
- Foco: es la capacidad de participar y comprensión, permite tener en cuenta los detalles de una situación en particular. Quienes no logren desarrollar correctamente esta habilidad luego tienen problemas para entender y desordenes de atención.

Lo positivo de esta relación mente cuerpo es que en el caso de presentarse algún bloqueo los movimientos corporales sencillos ayudan a liberar este problema. Gracias a los ejercicios cerebrales estas tres dimensiones se integran de tal forma que la información que se percibe con los sentidos llega a la memoria y luego la utilice como nuevos conocimientos

Aporte de la gimnasia cerebral a la educación

En las últimas décadas se ha prestado mucha atención a la conexión de los avances en la investigación neurocientífica con las intervenciones educativas para mejorar el aprendizaje. De esta manera, Rodríguez (2019) asegura que la gimnasia cerebral es un programa supuestamente basado en las teorías de la neurociencia y la kinesiólogía educativa que ha ganado una importante aceptación entre los educadores y los consultores educativos de Estados Unidos y de otros países (p.53). Debido a que la información viaja del cuerpo al cerebro, se puede aprender de forma más eficiente mientras exista movimiento en el cuerpo (Huanca, 2017). Los movimientos simples y neurológicamente específicos pueden liberar el estrés y producir estimulación en el trabajo neuronal.

La gimnasia cerebral Ávila (2021) ayuda a coordinar, organizar y filtrar la información sensorial, permitiendo que las tareas se realicen con la máxima eficacia. Un programa de gimnasia cerebral agradable y energizante diseñado para mejorar directamente la integración del cerebro y el cuerpo (p.34). Permite acceder al pleno potencial de aprendizaje y de vida en todas las áreas. En este sentido, la gimnasia cerebral representa mejoras en: La capacidad de atención, la disciplina, la actitud, el rendimiento general, el comportamiento, la comprensión y el entendimiento (Duarte, 2020). Además:

- Concentración, enfoque
- Escritura creativa (decodificación y codificación de símbolos escritos)
- Niveles de energía
- Coordinación ojo-mano
- Habilidades motoras finas
- Seguir instrucciones (Chávez, 2018)
- Matemáticas y cálculos

- Habilidades de lectura y vocabulario
- Confianza en sí mismo y autoestima
- Memoria a corto y largo plazo
- Lenguaje y ortografía (Puchaicela, 2018)

Un niño crecerá tanto física como mentalmente e intelectualmente sólo cuando haya un ejercicio adecuado para ambos, el cerebro y el cuerpo. Aguirre (2018) la “importancia de incluir la gimnasia cerebral en el currículo escolar ayudará al profesor a que el aprendizaje sea más productivo para los niños, ya que puede mejorar el rendimiento en clase” (p.28), y los estudiantes pueden asimilar el contenido de clase más rápido y más fácil. La razón básica de la gimnasia cerebral es que los niños estarán más concentrados, rendirán mejor en los deportes físicos y mejorarán el aprendizaje y el movimiento del cuerpo. Además, la coordinación física, habilidades de organización, etc.

1.4. Conclusiones Capítulo I

- La gimnasia neurocerebral impacta positivamente en la atención de los estudiantes, la memoria, el razonamiento, la concentración, la motivación y el rendimiento. Los antecedentes del estudio han demostrado que permitir que los infantes se muevan a lo largo del día no sólo les ayuda en la parte cognitiva, biológica, física, sino que también proporciona beneficios en la dimensión académicamente. Además, las investigaciones sobre el cerebro han demostrado que la incorporación de movimientos corporales permite a los estudiantes establecer conexiones neuronales entre los dos hemisferios cerebrales, izquierdo y derecho.
- La fundamentación epistemológica de la gimnasia neurocerebral develó que son ejercicios y movimientos corporales fiables para despertar la didáctica en los infantes, además de proporcionales mejores capacidades cognitivas, también ayuda en la motivación de los estudiantes, que disfrutan del Brain Gym porque les permite divertirse y estar atentos mientras aprenden. La

praxis pedagógica se vuelve más agradable y se potencializa porque la gimnasia neurocerebral proporciona una estimulación para los cinco sentidos biológicos de los infantes, mejorando la percepción de nuevos conocimientos para un aprendizaje significativo.

- La fundamentación del estado del arte expone que la atención es una cualidad muy importante que se desarrolla con la gimnasia neurocerebral, favorece a la atención de tareas de forma independiente, el seguimiento de las instrucciones, el trabajo con las distracciones normales del aula, la participación en grupo y la finalización de las tareas. La gimnasia neurocerebral son ejercicios que estimulan los procesos sensoriales para una mejor activación neuronal, desencadenando el proceso eficiente de la memoria, los hemisferios izquierdo y derecho; además procura desarrollar la capacidad cognitiva que infiere positivamente en el rendimiento académico.

CAPÍTULO II.

PROPUESTA

2.1. Título de la propuesta

Guía de actividades de gimnasia neurocerebral para el desarrollo cognitivo en los niños de 4 a 5 años.

2.2. Objetivos

- Aplicar la gimnasia neurocerebral para el desarrollo cognitivo de los niños de educación inicial.
- Estimular el desarrollo de habilidades cognitivas con técnica neurocerebrales para la adquisición de destrezas.
- Implementar en la práctica docente técnicas de gimnasia neurocerebral de forma continua.

2.3. Justificación

Se fundamenta en la necesidad de promover el desarrollo de las habilidades cognitivas en la primera infancia en los niños de Educación Inicial de la Escuela “Isidro Ayora” misma que se ha corroborado por medio de la aplicación de las técnicas investigativas de la encuesta a los docentes y la observación a los niños.

En cuando a la encuesta que se ha aplicado a los docentes de la institución se puede destacar que, los docentes en su totalidad reconocen la existencia de diferentes problemáticas en torno al desarrollo infantil integral, en este sentido, un 33,33% menciona que principalmente tienen problemas de lenguaje, un 22,22% apuntan hacia los problemas en el cumplimiento de actividades dirigidas por parte del

docente y el 44,45% refieren la existencia de problemas de atención y de memoria. En el mismo sentido, el 88,89% de los docentes consideran que existen casos de niños que lo logran aprender pese a que se utilizan técnicas, estrategias y metodologías educativa adecuadas.

De acuerdo a la percepción de los docentes, el 66,67% considera que las actividades áulicas y de gamificación estimulan bastante el desarrollo cognitivo, a su vez la motivación para el desempeño de los infantes, el 22,22% indican que aportan moderadamente y el 11,11% mencionan que aportan poco. En el mismo sentido, un 22,22% de los docentes indican que no conocen que es la gimnasia cerebral y por ende un 33,33% mencionan que no están aplicando ejercicios de gimnasia neurocerebral en los niños, mientras que un 22,22% señalan que a veces aplican. Evidenciando de esta forma, la necesidad de contar con una guía de actividades de gimnasia neurocerebral para fomentar el desarrollo de las habilidades cognitivas en los infantes, pues como señala el 88,89% de los docentes indica que siempre es importante para el desarrollo de la memoria, razonamiento y atención la praxis de gimnasia neurocerebral en el aula, señalando además el 88,89% que favorece mucho el practicar ejercicios de gimnasia neurocerebral en el rendimiento escolar de los niños.

De la misma forma, la observación aplicada a los niños de 4 a 5 años, mediante indicadores de los diversos ámbitos del desarrollo infantil integral, se ha podido evidenciar que en su mayoría los infantes no han logrado desarrollar las destrezas planteadas propias de su grupo etario. En este sentido destaca el hecho que el 51,61% de los niños se ubica en inicio en el indicador comunica algunos datos de su identidad, y el 41,94% también se encuentra en inicio del indicador práctica hábitos de orden del mismo ámbito, el 51,61% de los niños se ubica en inicio en el indicador reconoce la semejanza y diferencia entre objetos de acuerdo a su forma y característica, reflejando de forma, la importancia de buscar nuevas alternativas metodológicas que contribuyan al desarrollo potencial de las habilidades cognitivas de atención, percepción y memoria como elementos básicos para el desarrollo infantil integral.

2.4. Desarrollo de la propuesta

ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO METACOGNITIVO EN EDUCACIÓN INICIAL

“Ejercitando Hacia el Aprendizaje”



GIJNASIA NEUROCCEREBRAL

“El ejercicio no construye el carácter, lo revela”
Heywood Broun (1918 – 2001)

Autora

Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Febrero 2023

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	1
PRÓLOGO	2
INTRODUCCIÓN	3
CONTENIDO Y FUNCIONAMIENTO	4
GUIA	5
CRONOLOGÍA	5
RECOMENDACIONES	6

PRESENTACIÓN

La propuesta denominada “Ejercitando hacia el aprendizaje”, Guía de actividades de gimnasia neurocerebral para el desarrollo cognitivo en los niños de 4 a 5 años, se enfoca en promover la aplicación de la gimnasia cerebral en el aula de Educación Inicial, con la finalidad de estimular el desarrollo de habilidades cognitivas en los infantes de 4 a 5 años de edad, tomando en consideración que esta etapa del desarrollo humano es crucial, puesto que en ella el infante adquiere una serie de habilidades y destrezas para el aprendizaje a lo largo de la vida.

El cerebro humano es el órgano más importante del cuerpo, puesto que su funcionamiento involucra habilidades y destrezas que permiten desarrollar acciones voluntarias e involuntarias del organismo, permitiendo tanto la subsistencia como el desarrollo mismo, puesto que desde la concepción este órgano se va desarrollando en función de la cantidad y calidad de estímulos que recibe el ser humano de su entorno.

La gimnasia neurocerebral se enfoca en propiciar actividades específicas para el desarrollo de habilidades cognitivas, como en el caso de la percepción, habilidad mediante la cual, el individuo recepta los estímulos del exterior y los procesa a través de sus estructuras cerebrales; la atención entendida como la capacidad para enfocar sus sentidos para percibir específicamente ciertos estímulos del ambiente y mantener la concentración en una actividad concreta; la memoria vista como la capacidad de retención y almacenamiento de la información recibida; el lenguaje que es la capacidad para comunicarse con otros y la inteligencia como habilidad del pensamiento y razonamiento.

Desde esta perspectiva, la propuesta planteada se centra en el desarrollo de ejercicios de gimnasia cerebral enfocados particularmente en la percepción, atención, memoria, lenguaje y razonamiento de modo, que los niños de Educación Inicial ubicados en un grupo etario de 4 a 5 años, puedan mejorar potencialmente dichas habilidades y aplicarlas en su proceso de aprendizaje, tanto en este nivel educativo, como a lo largo de su vida académica y profesional, al ser la primera infancia determinante en el nivel de desarrollo alcanzado por la persona.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta “Ejercitando hacia el aprendizaje” Guía de actividades de gimnasia neurocerebral para el desarrollo cognitivo en los niños de 4 a 5 años, se encuentra conformada por cinco actividades didácticas en donde se han articulado las técnicas de gimnasia cerebral para propiciar el desarrollo cognitivo de: atención, percepción, memoria, lenguaje y razonamiento de los niños de 4 a 5 años, mediante actividades altamente motivantes, entretenidas, dinámicas y activas, para estimular todo el potencial de desarrollo de los niños.

Cada una de las actividades planteadas se enfoca en el desarrollo cognitivo, pero a su vez, involucra también a otras habilidades, puesto que, para ejecutar una actividad de aprendizaje, se requiere la activación y ejecución de todas las capacidades cognitivas y por ende se estimulan conjuntamente.

Las actividades planteadas buscan orientar a los docentes para su incorporación en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de Educación Inicial, por ello, se describen los principales elementos de la planificación didáctica como son: Título, edad, tiempo, objetivo, materiales, descripción, evaluación.

TÉCNICA 1. EJERCICIO DE PERCEPCIÓN



Título:	SOPA DE IMÁGENES
Edad:	4 a 5 años
Tiempo:	45 minutos
Objetivo:	Estimular el desarrollo de la habilidad de percepción en los infantes de 4 a 5 años.
Recursos:	<ul style="list-style-type: none">➤ Fichas de trabajo con sopas de imágenes➤ Tarjetas con las secuencias de imágenes a encontrar➤ Pinturas➤ Lápiz➤ Un espacio adecuado
Descripción:	<ul style="list-style-type: none">● Saludo y bienvenida a los niños● Realizar una dinámica de motivación con un pequeño juego:<ul style="list-style-type: none">- Colocar diversos objetos cotidianos ejemplo: lápiz, regla, cuaderno, mochila, gorra, cartuchera.- Solicitar que cierren los ojos por unos segundos- Esconder uno de los objetos, indicar a los niños que vuelvan a abrir los ojos e identifiquen el objeto que falta en la mesa. <p style="text-align: center;">DESARROLLO</p> <ul style="list-style-type: none">● Entregar a los niños la ficha “sopa de letras” para la aplicación.● Pedir al niño que observe cada una de las imágenes e ir nombrando.● Explorar conocimientos en la “sopa de imágenes”:<ul style="list-style-type: none">- ¿Qué observa?- ¿Cómo se llama la imagen?- ¿De qué color es?- ¿Para qué sirve? Etc.

	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar a los niños la sopa de imágenes y las tarjetas con la secuencia de imágenes. • Pedir al niño que busque una secuencia específica de imágenes dentro de la sopa de imágenes. • Manifestar estrategias para buscar las secuencias en caso de que los niños tengan problemas para encontrar las secuencias solicitadas.
Beneficios:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ejercita la memoria visual. ➤ Ejercita la percepción espacial pues debe estar consciente de la ubicación de los objetos ➤ Favorece la concentración y atención.

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla por parte de la docente a través de la siguiente ficha de observación, en donde marca con un \surd o una X en la escala correspondiente al nivel de desarrollo de los infantes.

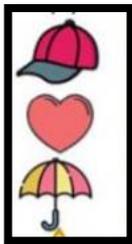
Indicador	Inicio	En proceso	Adquirido
Reconoce las imágenes de la sopa			
Busca estrategias para lograr la actividad			
Percibe correctamente estímulos visuales			
Diferencia formas y colores			
Ubica las secuencias solicitadas			

Anexo 1 Ficha de trabajo de la técnica 1

SOPA DE IMÁGENES



Busquemos las siguientes imágenes



TÉCNICA 2. EJERCICIO DE ATENCIÓN



Título	BUSCANDO LA DIFERENCIA
Edad	4 a 5 años
Tiempo	45 minutos
Objetivo	Fortalecer el desarrollo de la atención en los niños de 4 a 5 años mediante ejercicios de coordinación viso motriz.
Materiales	Fichas de trabajo con bolitas de colores.
Descripción	<p>Consiste en establecer un determinado movimiento o posición de las manos que se realiza en cada una de las formas establecidas, siguiendo la siguiente secuencia de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saludo y bienvenida a los niños • Ejercicios de respiración y de relajación para oxigenar el cerebro <ul style="list-style-type: none"> - Iniciar respirando profundamente - Sostener la respiración por unos segundos - Soltar despacio el aire. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pedir al niño que observe los objetos del aula y nombre los colores.

	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los colores con los cuales se va a trabajar, aplicando el “Juego del rey manda”, se solicitará que traigan un objeto de color rojo, azul, amarillo. • Presentar a los niños las fichas de trabajo, dar unos 30 segundos para que analicen las bolas de colores que hay en la ficha. <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué tenemos en la hoja? - ¿Qué forma tienen? - ¿Cuántas bolas observa? - ¿Qué colores tiene cada bola? • Dar la vuelta a la ficha de trabajo quitando una bola y solicitar que mencionen que bola falta. • Incentivar a los niños para que apliquen estrategias atencionales, como contar las bolas de colores que se presentan en la primera ficha, entre otras.
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del pensamiento. • Logra una Atención positiva. • Ayuda a la solución de problemas. • Mejora la atención. • Alerta al sistema nervioso.

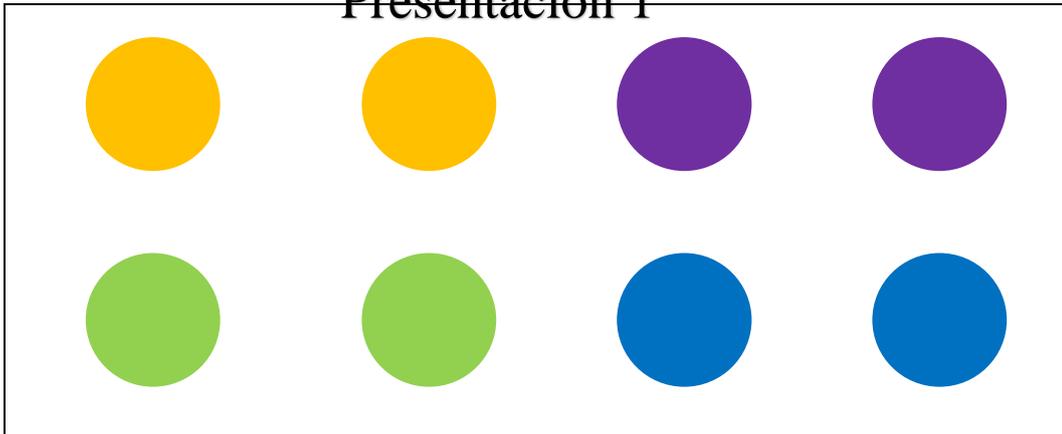
Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla por parte de la docente a través de la siguiente ficha de observación, en donde marca con un \surd o una X en la escala correspondiente al nivel de desarrollo de los infantes.

Indicador	Inicio	En proceso	Adquirido
Reconoce los colores primarios y secundarios			
Ubica objetos de los colores señalados			
Mantiene la atención y concentración			
Analiza la composición de las fichas de trabajo			
Menciona la bolita que hace falta			

Anexo 2 Ficha de trabajo de la técnica 2

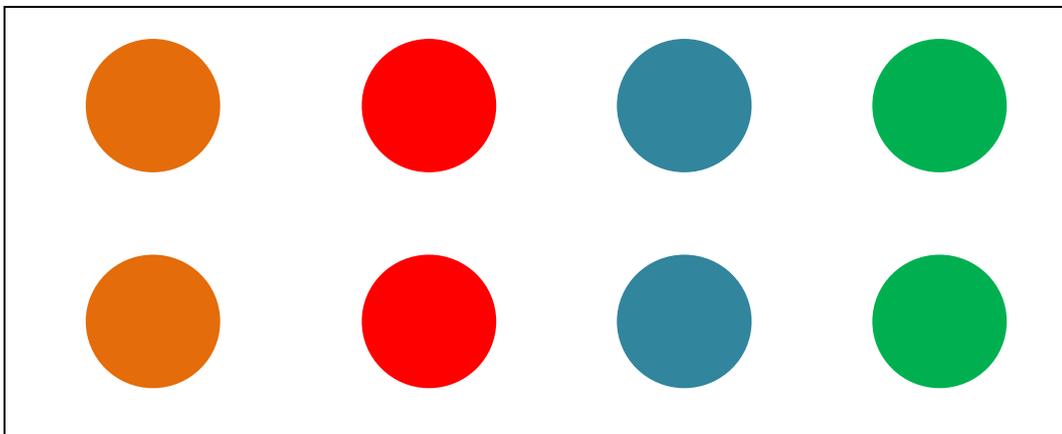
Presentación 1



Presentación 2



Presentación 1



Presentación 2



TÉCNICA 3. EJERCICIO DE MEMORIA



Título		Los colores
Edad	4 a 5 años	
Tiempo	45 minutos	
Objetivo	Desarrollar las habilidades de memoria a corto y largo plazo en los niños de 4 a 5 años mediante la repetición de patrones de secuencias de colores. Estimula la memoria al tener que pensar rápido para identificar los colores que se ha presentado.	
Materiales:	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de trabajo con cubos de diversos colores, con niveles progresivos de 2x2, 3x3 y 4x4. • Cuadrados de fomix o cartulina de diferentes colores 	
Descripción	<p>que se establecen en la plancha de colores, siguiendo la siguiente secuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saludo y bienvenida a los niños • Realizar una dinámica de activación con los niños, mediante un ejercicio de memoria. “Aram Sam Sam” con movimientos de manos. <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorar conocimientos previos acerca de los colores que el niño conoce. • Seguir la secuencia que será presentada por la docente con material concreto. • Pedir que reproduzca la secuencia presentada en la plancha de colores con material concreto. • Pedir al niño que memorice una secuencia de colores y la reproduzca • Plantear un escenario de desafío, con niveles de progresividad 	

	<ul style="list-style-type: none"> - En el primer nivel las planchas de colores están formados por dos filas y dos columnas, - El siguiente nivel tiene tres filas y tres columnas y así sucesivamente.
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar el ejercicio de memoria con los niños. • Ayuda a la visualización • Mejora la memoria • Enriquece las representaciones mentales

Evaluación:

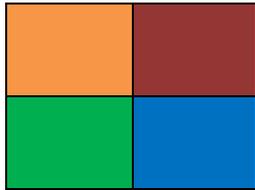
La evaluación de la actividad se desarrolla por parte de la docente a través de la siguiente ficha de observación, en donde marca con un \surd o una X en la escala correspondiente al nivel de desarrollo de los infantes.

Indicador	Inicio	En proceso	Adquirido
Diferencia los colores			
Recuerda secuencias pequeñas de colores			
Aplica estrategias para recordar los colores			
Reproduce los patrones simples			
Reproduce los patrones complejos			

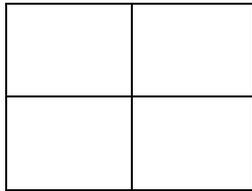
Anexo 3 Ficha de trabajo de la técnica 3

- Ubica el cubo de colores según corresponda.

Cubo de colores

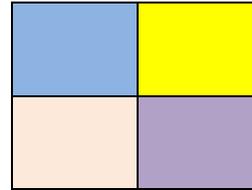


Coloca los colores

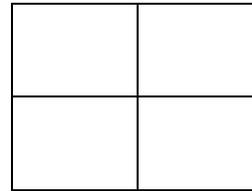


- Ubica el cubo de colores según corresponda.

Cubo de colores

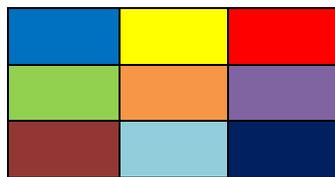


Coloca los colores

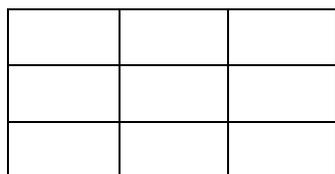


- Ubica el cubo de colores según corresponda.

Cubo de colores

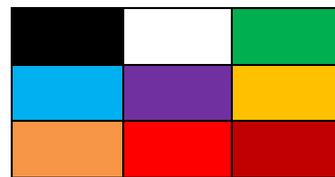


Coloca los colores

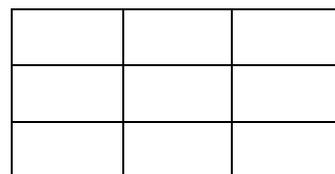


- Ubica el cubo de colores según corresponda.

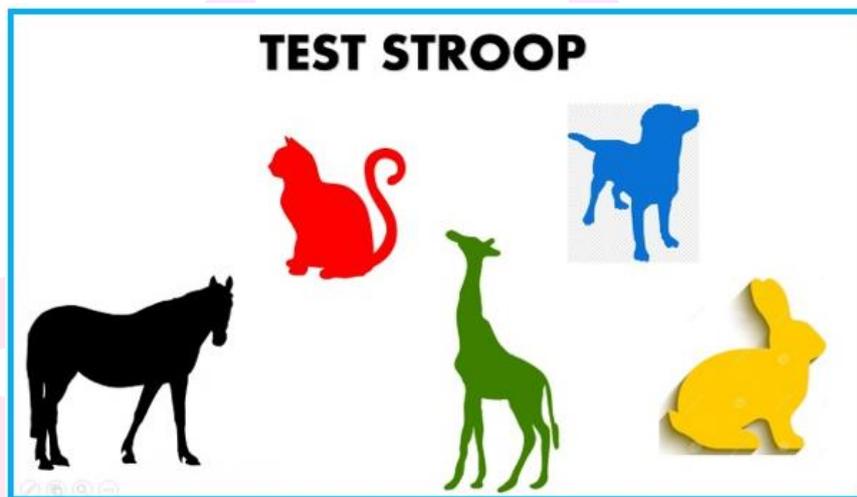
Cubo de colores



Coloca los colores



TÉCNICA 4. EJERCICIO DE LENGUAJE



Título	Animal o color
Edad	4 a 5 años
Tiempo	45 minutos
Objetivo	Estimular y desarrollo el lenguaje en los niños de 4 a 5 años mediante la gimnasia neurocerebral. Para mejorar la comunicación y ampliar el vocabulario.
Materiales:	Pictogramas con siluetas de animales de diferentes colores
Descripción	<p>habilidades lingüísticas de los infantes, especialmente de la expresión al brindar un estímulo del cual deben distinguir solamente una característica, siguiendo la siguiente secuencia de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saludo y bienvenida a los niños • Realizar la dinámica de motivación: Sonidos onomatopéyicos de animales <p>Desarrollo</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Nombrar objetos, animales, según la indicación de la docente. <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué sonido hace el perro, el gato?, etc - ¿Dónde viven? - ¿Qué comen? - ¿Qué color de pelaje tiene el conejo, jirafa etc. • Explicar a los niños la actividad • Presentar la ficha del test de Stroop que contiene la silueta de un animal en un color específico <ul style="list-style-type: none"> - El niño debe nombrar en voz alta el color de la silueta más no el animal y viceversa. • Se le dará un tiempo específico para que pueda nombrar cada una de las imágenes.
Beneficios:	<ul style="list-style-type: none"> • Activa la comunicación • Amplía su vocabulario • Desarrolla el pensamiento • Mejora la percepción espacial visual • Fomenta la imaginación

Evaluación:

La evaluación de la actividad se desarrolla por parte de la docente a través de la siguiente ficha de observación, en donde marca con un \surd o una X en la escala correspondiente al nivel de desarrollo de los infantes.

Indicador	Inicio	En proceso	Adquirido
Reconoce los nombres de objetos, animales y frutas			
Discrimina las siluetas de animales			
Identifica los colores			
Empata las características particulares de los objetos, animales, frutas			
Nombra en voz alta el color correcto del pictograma			

- Nombra el color que tiene el animal mas no el animal.



TÉCNICA 5. EJERCICIO DE RAZONAMIENTO



Título	
PARTES PERDIDAS	
Edad	4 a 5 años
Tiempo	45 minutos
Objetivo	Promover el desarrollo de la habilidad de razonamiento en los niños de 4 a 5 años mediante la búsqueda de una relación lógica.
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha • Tijera • Goma
Descripción	<p>La actividad consiste en buscar la parte que completa al muñeco, analizando las formas que se incluyen dentro de cada uno de los muñecos y sus barriguitas, siguiendo la siguiente secuencia de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saludo y bienvenida a los niños • Realización de una dinámica de motivación con los niños, “CHOCOLATE” <p>Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar a los niños sobre la actividad • Completar los muñecos analizando la parte que corresponde a cada uno. • Para ello, deben: <ul style="list-style-type: none"> - Analizar las figuras que se han ubicado en cada una de las extremidades del muñeco, y las figuras que se ubican en las barrigas perdidas. - ¿Qué figura tenemos en el primer muñeco? - ¿De qué color es la figura de la mano izquierda, derecha, pie izquierdo, derecho? etc. • Presentar la ficha

	<ul style="list-style-type: none"> • Encontrar de esta manera la parte correspondiente a cada muñeco. <ul style="list-style-type: none"> - Debajo del muñeco tenemos la barriga que les falta a cada uno. - Recortar y encuentra la barriga que les corresponde, fíjese en las figuras y los colores. • Se puede realizar la actividad de forma individual o de forma colectiva en donde los niños puedan cooperar entre compañeros.
Beneficios:	<ul style="list-style-type: none"> • Favorece la atención y concentración • Ayuda a la visualización • Mejora la coordinación mano ojo. • Mejora lateralidad.

Evaluación:

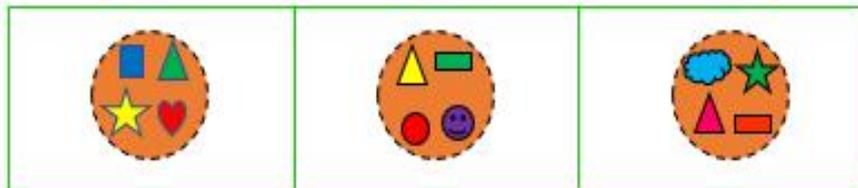
La evaluación de la actividad se desarrolla por parte de la docente a través de la siguiente ficha de observación, en donde marca con un \surd o una X en la escala correspondiente al nivel de desarrollo de los infantes.

Indicador	Inicio	En proceso	Adquirido
Reconoce las figuras de cada muñeco			
Analiza los patrones de figuras			
Relaciona las figuras del muñeco y de su barriguita			
Encuentra las partes perdidas			
Razona para resolver la actividad			

Actividad Interactiva

<https://es.liveworksheets.com/7-qv203974at>

- Recortar y pegar según corresponda.



Cronograma

La aplicación de las actividades propuestas se desarrolla a razón de tres actividades por semana, con la finalidad de no alterar la planificación didáctica de las educadoras.

Actividades	Octubre					Noviembre					Diciembre				
Evaluación inicial	X														
Técnica 1		X													
Técnica 2				X											
Técnica 3						X									
Técnica 4								X							
Técnica 5										X					
Evaluación final												X			

Recomendaciones

Como recomendaciones generales para la aplicación de la propuesta se puede sugerir:

- Trabajar en pequeños grupos o de manera personalizada para poder controlar que todos los niños participen activamente de las actividades planteadas.
- Contar con los recursos y materiales suficientes y adecuados para el desarrollo de las actividades.
- Ayudar a los niños que tengan dificultad para el desarrollo de las actividades con paciencia y dedicación.

2.5. Premisas para la implementación

Las premisas para la implementación de la propuesta son las siguientes:

- Gestión de las autorizaciones correspondientes: La aplicación de una propuesta educativa, requiere de la autorización de los entes necesarios, en el presente caso, se considera pertinente gestionar la autorización de las autoridades de la institución educativa, así como también de los padres de familia o representantes legales de los niños, al ser estos menores de edad.
- Elaboración de recursos o materiales: En las actividades planteadas en la presente propuesta se requiere de la disponibilidad de diferentes materiales didácticos, mismos que serán elaborados por parte de la investigadora para poder llevar a cabo las actividades planificadas.
- El tiempo de aplicación: Se requiere incluir el cronograma planteado como parte de la planificación didáctica de la institución educativa a fin de poder coordinar las técnicas a implementar con las demás actividades que requieren los niños para garantizar su desarrollo infantil integral.

2.6. Conclusiones del capítulo II

- El desarrollo de la presente propuesta denominada “Ejercitando hacia el aprendizaje” Guía de actividades de gimnasia neurocerebral para el desarrollo cognitivo en los niños de 4 a 5 años, se justifica debido a las dificultades encontradas en el desarrollo infantil integral relacionadas con el bajo nivel de desarrollo de habilidades cognitivas en los infantes.
- La propuesta planteada, consta de 5 técnicas de gimnasia cerebral enfocadas con el desarrollo de las habilidades de atención, percepción, memoria, lenguaje y razonamiento.
- Las premisas que es necesario tomar en consideración para aplicar la propuesta son principalmente la gestión de las autorizaciones correspondientes, la elaboración de los materiales y el tiempo de aplicación.

CAPÍTULO III.

APLICACIÓN Y/O VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. Evaluación de expertos

Para la validación del aporte, factibilidad y viabilidad de la propuesta que se ha planteado, se llevó a cabo el proceso de evaluación por parte de expertos, donde se contó con la participación de 3 expertos con título de cuarto nivel afín al área de Educación Infantil, en el cual, se solicitó su colaboración para evaluar cualitativamente los siguientes criterios:

- Aporte del material
- Desarrollo conceptual del material didáctico
- Debida estructuración y argumentación
- Originalidad de los aportes
- Pertinencia de las referencias bibliográficas
- Claridad del título
- Calidad de la escritura
- Relevancia del material gráfico
- Introducción clara y precisa
- Extensión adecuada

- Aporte en relación a la aplicación
- Armonía entre los objetivos y resultados
- Actualidad de la propuesta

Además de complementa con comentarios acerca de la temporalidad, normalidad de contenido, selectividad y ventajas competitivas, el ámbito de impacto y las conclusiones y recomendaciones generales para el autor.

En este sentido, la primera experta en evaluar la propuesta fue la Magíster Adriana Elizabeth Rodríguez Castellano, quien tiene un título de Maestría en Educación Inicial y desempeña el cargo de docente en la Escuela de Educación Básica Isidro Ayora. La experta ha valorado como “excelente” todos los criterios planteados.

Señala además, en relación a la temporalidad que la propuesta es un gran proceso de investigación y además es aplicable cada una de las actividades planteadas, ya que tiene una metodología innovadora. Acerca de la normalidad de contenido indica que la propuesta es correcta, clara y aplicable a la comunidad educativa siendo un contenido adecuado para el trabajo de sus investigadores. Sobre la selectividad menciona que la propuesta planteada es muy significativa para los niños del nivel inicial ya que les ayudará a mejora la parte cognitiva de una forma dinámica. Referente a las ventajas competitivas menciona que la investigación realizada ha sido muy interesante y lo propuesto aún más lo que no se evidencia en otros textos pues se ha investigado desde el punto de vista de una educadora.

El ámbito de impacto que se considera que alcanza la propuesta es nacional y como conclusión general opina que el contenido de esta investigación tiene una gran relevancia misma que ejercita en el ámbito educativo presentado el problema y brindando su respectiva solución.

Luego se contó con la participación de la Magíster Coello Mejía Silvia Mercedes, quien posee el título de Magister en Pedagogía y se desempeña como docente de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora” Latacunga. De la misma manera, en

la evaluación de cada uno de los criterios señalados se ha considerado pertinente ubicarlos como “Excelentes”, siendo una propuesta integral y factible para su aplicación.

Acerca de la temporalidad se ha señalado que la onvestigación realizada, es un aporte pedagógico importante para este grupo etario, para el desarrollo de sus capacidades cognitivas y estimular de forma acertada y adecuada para los aprendizajes futuros. En relación a la normalidad del contenido, ha indicado que es muy adecuado la propuesta y aplicable para los niños de primera infancia, con novedosas actividades que apuntan a estimular. En torno a la selectividad, se considera que la propuesta nace de la necesidad de aportar y mejorar la parte cognitiva de los estudiantes. Acerca de las ventajas competitivas que presenta el texto se menciona que es un contenido completamente interesante que abarca actividades nuevas con su ficha correspondiente para el desarrollo de cada una de las actividades planteadas de gimnasia neuro cerebral lo que no se ve en otros textos.

El ámbito de impacto que se considera que tiene la propuesta es nacional. Cómo conclusión señala el reconocimiento al esfuerzo y trabajo original de la Autora, que contribuye como un aporte pedagógico sólido, y es un paso gigante en la Educación Inicial ya que los niños son los beneficiarios.

Finalmente, se contó con la participación de la Magíster Verónica Basantes, quien tiene un título de Magister en Educación Inicial, y trabaja como docente en la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”. Respecto a los criterios de evaluación que se han señalado, la experta ha considerado pertinente valorarlos como “excelentes”, brindando su juicio crítico a favor de la propuesta presentada.

En relación a la temporalidad menciona que el problema planteado en la investigación es visible dentro de cada uno de las instituciones, lo cual la metodología y las estrategias planteadas son de suma importancia para mejorar el aprendizaje. Referente a la normalidad de contenido se indica que el contenido y el tema en si es muy interesante y adecuado para los docentes y la comunidad en

general y nos ayudará a poner en práctica cada una de las estrategias. Sobre la selectividad la experta indica que la propuesta es válida ya que ayuda a mejorar la parte cognitiva de nuestros estudiantes de una manera didáctica, mencionando que las actividades se las puede utilizar en cualquier nivel de educación. Acerca de las ventajas competitivas se menciona que la ventaja de la propuesta es que se la ha investigado dentro del territorio educativo además se lo ha realizado por una docente conocedora de las deficiencias que tienen los niños.

El ámbito de impacto que se considera que tiene la propuesta es internacional y se señala como recomendación general compartir con las autoridades y docentes los resultados alcanzados, para motivar la investigación en los compañeros profesores de toda la unidad educativa y compartir el trabajo realizado con maestros del nivel inicial de nuestro circuito, para contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación de la zona.

Por consiguiente, el juicio valorativo de las docentes expertas que han participado, refleja el respaldo firme en torno a la relevancia y aporte que describe la propuesta planteada, para mejorar el nivel de desarrollo de las habilidades cognitivas de los niños y niñas en la Educación Inicial, por medio de la gimnasia neuro cerebral.

3.2. Evaluación de usuarios

La evaluación de los usuarios se llevó a cabo por medio del análisis y valoración de la propuesta planteada acorde al juicio de tres docentes con título de tercer nivel, en donde se evaluaron los criterios de:

- Aporte válido y vigente
- Proceso maduro de investigación
- Originalidad de la propuesta
- Calidad de la escritura
- Relevancia del material gráfico

- Cumplimiento de los objetivos
- Estructuración de la propuesta

Así como también los usuarios, han emitido un comentario sobre la estructura, claridad y aplicabilidad de la propuesta, el nivel de su impacto y las conclusiones y recomendaciones generales para el autor.

La evaluación de usuarios contó con la participación de tres profesionales con título de tercer nivel afín al área educativa. En primer lugar participó la Licenciada Mónica Alexandra Toapanta Tipán, quien posee el título de Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Parvularia, y labora como docente en la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”. La licenciada ha evaluado como “excelente” todos los criterios presentados.

A manera de comentario general establece la propuesta presentada contiene temas y actividades con claridad para ser adaptadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje. La licenciada usaría de la propuesta considera que el ámbito de impacto de la propuesta puede ser internacional por lo cual concluye que, las actividades que se han incluido en la propuesta son claras, interesantes, dinámicas, interactivas y pertinentes para el grupo etario de 4 a 5 años, por lo cual se sugiere que las actividades presentadas sean también aplicadas con herramientas digitales.

En segundo lugar, participó la Licenciada Jennifer Priscila Amores Guerra, quien tiene el título de Licenciada en Educación Parvularia, quien labora como docente de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”. La licenciada participante ha valorado como “excelente” todos los criterios señalados para la evaluación de la propuesta. Además comenta que la propuesta planteada e investigada que se presenta es muy clara, entendible y aplicable, así como las actividades que se han propuesto.

El ámbito de impacto que se considera que tiene la propuesta, según la docente participante es internacional. Finalmente concluye que la propuesta es muy clara y

concisa para ser aplicada a los niños. De esta forma, la segunda usuaria de la propuesta brinda su respaldo total a la viabilidad de la propuesta que se ha presentado.

En tercer lugar participó la licenciada Martha Beatriz Montaluisa Escobar, quien tiene un título de Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Parvularia, labora como docente de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”. Respecto a la valoración de la propuesta, la licenciada participante ha valorado como “excelente” todos los criterios de evaluación señalados para los usuarios.

El comentario de la docente sostiene que la propuesta planteada marca claridad tanto en forma como en fondo, de esta manera se puede asegurar un buen desarrollo de aprendizaje en los niños. El ámbito de impacto que se considera que puede alcanzar la propuesta es nacional. Como conclusión, la docente señala que presentar actividades novedosas para infantes es un acierto ya que desarrollan habilidades concretas interesantes para el avance académico en los estudiantes.

En síntesis, el juicio valorativo de las docentes usuarias de la propuesta planteada en el presente proyecto de investigación, respaldan el aporte, claridad y viabilidad para aplicar cada una de las actividades que se ha presentado, las consideran como útiles, interesantes, innovadoras y dinámicas para aportar en el aprendizaje y desarrollo cerebral de los infantes.

3.3. Evaluación de impactos o resultados.

La aplicación de la propuesta con los niños de Educación Inicial de la Escuela “Isidro Ayora”, ha generado un impacto positivo y favorable para el desarrollo de las diferentes habilidades y destrezas que se inscriben en el marco de cada una de las áreas de desarrollo infantil, aportando así al desarrollo cognitivo, del lenguaje, afectivo, socio emocional y motriz de los niños.

Es decir, se ha tenido un impacto tanto a nivel educativo, como a nivel social. En el ámbito educativo la aplicación de la propuesta representa el punto de inicio para

que todas las docentes y educadoras se interesen por buscar nuevas alternativas didácticas innovadoras y creativas para estimular el desarrollo infantil integral y mejorar las habilidades cognitivas que son fundamentales para que los infantes lleven a cabo el proceso de aprendizaje.

Del mismo modo, mejorar el nivel de desarrollo en la primera infancia representa un impacto a nivel social, porque se contribuye a mejorar las habilidades y capacidades de las personas para desenvolverse y aportar a la sociedad, mejora sus oportunidades de desempeño escolar, laboral y profesional, en donde, pueden contribuir para el crecimiento y desarrollo de la sociedad en general.

3.4. Resultados de la propuesta

Tabla 3. Resultados del pre test y del post test

Ámbito	Indicador	Pre test						Post test					
		Inicio		En proceso		Adquirido		Inicio		En proceso		Adquirido	
		Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Identidad y autonomía	Comunica algunos datos de su identidad.	16	51,61%	11	35,48%	4	12,90%	0	0%	10	32,3%	21	67,7%
	Practica hábitos de orden ubicando los objetos en el lugar que corresponde	13	41,94%	11	35,48%	7	22,58%	0	0%	9	29%	22	71%
	Practica las acciones a seguir en situaciones de riesgo	13	41,94%	17	54,84%	1	3,23%	1	3,2%	8	25,8%	22	71%
Convivencia	Participa en juegos grupales siguiendo las reglas y asumiendo roles	17	54,84%	12	38,71%	2	6,45%	0	0%	8	25,8%	23	74,2%
Relaciones con el medio natural	Presta atención cuando se le habla	12	38,71%	17	54,84%	2	6,45%	0	0%	9	29%	22	71%
	Muestra una actitud diferente ante los estímulos que recibe	11	35,48%	17	54,84%	3	9,68%	0	0%	7	22,6%	24	77,4%
Relaciones lógico matemáticas	Reconoce la semejanza y diferencia entre objetos de acuerdo a su forma y característica	16	51,61%	11	35,48%	4	12,90%	0	0%	13	41,9%	18	58,1%
	Agrupar colecciones de objetos según características físicas: color y tamaño	15	48,39%	9	29,03%	7	22,58%	0	0%	9	29%	22	71%

	Comprende la relación de número- cantidad hasta el 10	14	45,16%	11	35,48%	6	19,35%	0	0%	13	41,9%	18	58,1%
	Utiliza la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de grupos de objetos, con cuantificadores como: muchos, pocos, uno, todos	16	51,61%	8	25,81%	7	22,58%	0	0%	10	32,3%	21	67,7%
Comprensión y expresión del lenguaje	Expresa lo que piensa, siente, desea o necesita de una manera oportuna y clara	15	48,39%	11	35,48%	5	16,13%	0	0%	10	32,3%	21	67,7%
	Reproduce oraciones a un tono y ritmo adecuado para la comprensibilidad del mensaje	16	51,61%	10	32,26%	5	16,13%	0	0%	11	32,3%	20	67,7%
Tiempo y espacio	Reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia	16	51,61%	9	29,03%	6	19,35%	0	0%	8	32,3%	23	67,7%
Expresión corporal y motricidad	Realiza representaciones gráficas con intencionalidad	17	54,84%	11	35,48%	3	9,68%	0	0%	8	32,3%	23	67,7%
	Cambia de una acción o actividad a otra con facilidad	17	54,84%	11	35,48%	3	9,68%	0	0%	12	32,3%	19	67,7%

Fuente: Observación aplicada a los niños de Educación Inicial de la Escuela “Isidro Ayora”

Los resultados de la propuesta, se pueden observar en torno a la comparación de los resultados del pre test y del post test, es decir, antes y después de la aplicación de la propuesta de gimnasia cerebral. En este sentido, se puede apreciar que han existido cambios notorios, significativos y positivos en torno al nivel de desarrollo de las habilidades de los niños y niñas. Evidenciando principalmente que luego de la aplicación de la propuesta, en casi todos los indicadores el porcentaje de niños que se mantienen en la escala inicio, es 0%, incrementándose significativamente los porcentajes de niños que se ubican en la escala en proceso y adquirido.

Por consiguiente, se ha podido constatar que los niños han mejorado en el ámbito de identidad y autonomía, de convivencia, de relaciones con el medio natural, de relaciones lógico matemáticas, de comprensión y expresión del lenguaje, de tiempo y espacio y de expresión corporal y motricidad, es decir, en todos los ámbitos de desarrollo que se contemplan dentro del currículo educativo.

De esta manera, se puede afirmar que la “Guía de actividades de gimnasia neurocerebral para el desarrollo cognitivo en los niños de 4 a 5 años” ha generado un resultado positivo en el desarrollo de las habilidades y destrezas de los infantes para mejorar su aprendizaje.

3.5. Conclusiones del III capítulo

- La evaluación realizada por las docentes expertas ha brindando el respaldo y sustento para afirmar que la propuesta presentada, constituye un aporte válido, relevante, factible y viable, para el desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños de Educación Inicial.
- Los usuarios por su parte, han señalado que la propuesta planteada es entendible, concreta, dinámica e innovadora, siendo un aporte importante para los docentes de Educación Inicial.
- Los resultados que se ha evidenciado de la aplicación de la propuesta son positivos puesto que, los infantes han mejorado el nivel de desarrollo de las habilidades y destrezas en cada uno de los ámbitos de aprendizaje.

Conclusiones generales

- Con la fundamentación teórica y científica realizada en la presente investigación se ha podido determinar que la gimnasia neurocerebral constituye una potencial herramienta dentro del campo educativo, puesto que se enfoca en favorecer el desarrollo de funciones cognitivas básicas y superiores, las cuales representan la base fundamental para el aprendizaje y el desarrollo del estudiante.
- De acuerdo al diagnóstico del desarrollo cognitivo de los infantes de 4 a 5 años de la Escuela Isidro Ayora se ha podido evidenciar el bajo nivel de desarrollo en relación a los indicadores de memoria, atención, lenguaje y razonamiento, es decir, un bajo nivel de las habilidades cognitivas implicadas directamente en la percepción, análisis e interpretación de los estímulos para un adecuado aprendizaje.
- Se ha logrado estructurar una propuesta de estrategia metacognitiva “Ejercitando hacia el aprendizaje”, mediante el planteamiento de actividades concretas para estimular el desarrollo de la atención, la memoria, el lenguaje, el pensamiento y el razonamiento en los infantes de 4 a 5 años, a través de métodos activos, pertinentes al nivel de desarrollo de los niños y en correspondencia con sus intereses particulares.
- El desarrollo de la investigación, y en sí la aplicación de la propuesta han permitido mejorar considerablemente el proceso de enseñanza- aprendizaje, a través de un adecuado y oportuno desarrollo de estrategias metacognitivas en los niños del nivel inicial de la Escuela “Isidro Ayora”.

Recomendaciones

- Se recomienda socializar con la comunidad educativa de la Unidad Educativa Isidro Ayora acerca de la temática de la gimnasia neurocerebral, sus técnicas y beneficios para un desarrollo infantil integral, para que esta propuesta pueda tener un alcance significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Es necesario mantener una constante evaluación del desarrollo de las habilidades cognitivas en los niños y niñas, particularmente durante sus primeros años de vida al ser una etapa fundamental para estimular el potencial desarrollo de las habilidades de percepción, atención memoria, lenguaje y pensamiento.
- Se recomienda a los docentes hacer uso de la propuesta de estrategia metacognitiva “Ejercitando hacia el aprendizaje” con los niños del sub nivel de Educación Inicial, para favorecer el desarrollo de habilidades que los estudiantes necesitan para su proceso de aprendizaje.
- Se recomienda a futuros investigadores profundizar en el campo de las técnicas y estrategias de gimnasia neurocerebral y su aplicabilidad desde la edad temprana.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, I. (2018). *La gimnasia cerebral para niños de 4 a 5 años como instrumento de estimulación de las capacidades*. Universidad del Azuay.
- Andino, M. (2019). *Propuesta de estrategias didácticas provenientes del Brain Gym tendientes a mejorar la atención y concentración en los niños de 4 a 5 años, de la Institución "Kinder Gym" en el año lectivo 2018-2019*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Arela, R. (2020). *Gimnasia cerebral y comprensión lectora en estudiantes de la I.E.P. Peruano Francés Jean Harzic, Hunter Arequipa 2020*. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.
- Arias, A., & Huaynate, J. (2021). *El juego como estrategia pedagógica para mejorar el proceso de atención y concentración de los niños de 5 años de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima Yanacancha*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
- Arranz, J. (2017). *Caracterización de las alteraciones estructurales y funcionales de la corteza cerebral de ratones mutantes de pérdida y ganancia de función de DYRK1A*. Universidad de Barcelona.
- Arrieta, J. (2017). *Evaluación de y para el aprendizaje: Procesos de retroalimentación en escenarios presenciales de educación básica secundaria*. Tecnológico de Monterrey.
- Ávila, A. (2021). *La neurodidáctica aplicada a la enseñanza y al aprendizaje de la traducción*. Universidad Veracruzana.
- Benigno, K., & Lastra, E. (2019). *La gimnasia cerebral en el desarrollo de la creatividad en estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa N°33012-Huánuco 2019*. Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- Cango, K. (2021). *La gimnasia cerebral para desarrollar la atención en los niños de preparatoria de la Unidad Educativa Manuel Ignacio Montero Valdivieso de la ciudad de Loja*. Universidad Nacional de Loja.
- Carvajal, R. (2020). *Respuestas de las Universidades Latinoamericanas ante la neuroeducación y propuestas para su inserción en cursos de pre y posgrado en Venezuela*. Universidad Católica Andrés Bello.

- Casco, A. (2018). *Facilitación neuromuscular propioceptiva para disminuir la tensión muscular constante en niños con parálisis cerebral espástica que residen en la casa de la caridad de las Hermanas Franciscanas Penipe*. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Cayambe, C. (2017). *La repercusión de la plasticidad cerebral en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Eugenio Espejo del cantón Babahoyo provincia de Los Ríos*. Universidad Técnica de Babahoyo.
- Chávez, L. (2018). *La gimnasia cerebral y el desarrollo de viso-motor en los niños y niñas de 4 años que asistena a la Unidad Educativa Semillas de Vida de la ciudad de Latacunga*. Universidad Técnica de Ambato.
- Cherres, J. (2020). *El entorno natural como material didáctico en aprendizaje significativo de Ciencias Naturales para los estudiantes de octavo nivel de la carrera de educación Básica de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación*. Universidad Técnica de Ambato.
- Condori, L., & Colque, S. (2019). *La gimnasia cerebral como herramienta de estimulación cognitiva para el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa Particular Nuestra Señora de la Asunta Cerro Colorado*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Constitución de la República del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de Asamblea Nacional: <https://www.cosedo.gob.ec/wp-content/uploads/2019/08/CONSTITUCION-DE-LA-REPUBLICA-DEL-ECUADOR.pdf>
- Dávila, L. (2019). *Programa de gimnasia cerebral para mejorar la atención en estudiantes del nivel primario de una institución educativa privada de Chiclayo*. Universidad Señor de Sipán.
- De la Vega, C. (2018). *Estrategias de gimnasia cerebral para desarrollar la concentración en niños de 5 a 6 años de la Unidad Educativa Víctor Manuel Guzmán Ibarra*. Universidad Técnica del Norte.

- Defaz, L. (2021). *La neuroeducación en el aprendizaje significativo en Educación Inicial I del Centro Infantil Mundo de Ilusiones Guayas en el periodo lectivo 2020-2021*. Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Duarte, A. (2020). *Gimnasia cerebral como mediación pedagógica para mejorar la lectura en voz alta de estudiantes de segundo EGB del Instituto Técnico la Cumbre*. Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- Erazo, J., & Torres, M. (2017). *Influencia del razonamiento verbal en la lectura comprensiva en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Italia Baquerizo del cantón Babahoyo*. Universidad Técnica de Babahoyo.
- Garbizu, J. (2017). *Abscesos cerebrales: Evaluación de aspectos clínico-epidemiológicos, terapéuticos y microbiológicos, y análisis de factores pronósticos*. Universidad Autónoma de Madrid.
- García, A., Huamaccto, J., & llocclla, Y. (2019). *Desarrollo del esquema corporal y el aprendizaje en el área de personal social en los niños de 5 años I.E. N° 185 Gotitas de Amor de Jesús Huaycán*. Universidad Nacional de Educación.
- González, J. (2021). *Estrategia neurodidáctica en la comprensión del aprendizaje en estudiantes de segundo bachillerato Unidad Educativa Dr. Teodoro Alvarado Olea Guayaquil 2020*. Universidad César Vallejo.
- Gordillo, J. (2021). *Experiencias de aprendizaje en el desarrollo cognitivo de los niños de 2 a 3 años del Centro de Desarrollo Infantil 8 de diciembre ubicado en la ciudad de Loja periodo 2019-2020*. Universidad Nacional de Loja.
- Huanca, M. (2017). *La gimnasia cerebral como herramienta de estimulación cognitiva para la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de tercero de secundaria de la Unidad Educativa República de Irán*. Universidad Mayor de San Andrés.
- Jaya, S. (2018). *Guía de movimientos corporales de gimnasia cerebral para facilitar el aprendizaje en el nivel de básica elemental de la Unidad Educativa "Juan Benigno Vela"*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Kang, R. (2017). *Aplicación de hidroterapia y movilizaciones en niños con parálisis cerebral*. Universidad de Guayaquil.

- Ley Organica de Educación Intercultural. (31 de Marzo de 2011). *Ley Organica de Educación Intercultural (LOEI)*. Obtenido de Ministerio de Educación del Ecuador: <https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Anexo-b.-LOEI.pdf>
- Limas, N. (2018). *Estrategia didáctica de la teoría a la práctica en la administración estratégica*. Universidad Libre.
- Masaquiza, M. (2022). *La gimnasia cerebral para fortalecer el desarrollo cognitivo de los niños de educación inicial*. Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Monsalve, L., & García, L. (2017). *La educación física como medio para fortalecer la psicomotricidad en los niños de 4 años del nivel Jardín en el hogar El Paraíso Infantil del ICBF en la ciudad de Ibagué*. Universidad del Tolima.
- Mora, Y. (2019). *Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales*. Universidad Andina Simón Bolívar.
- Morales, C. (2017). *La atención y concentración inciden en el razonamiento lógico matemático en los estudiantes del quinto grado de la Unidad Educativa Corazón de Jesús cantón Valencia provincia de Los Ríos*. Universidad Técnica de Babahoyo.
- Moreira, C. (2017). *Uso del brain gym y su incidencia en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de Inicial 2 del Centro de Educación Inicial Fiscal "El Paraíso de los Niños" de la ciudad de Portoviejo*. Universidad Central del Ecuador.
- Niño, N. (2020). *Beneficios de las pausas activas para los trabajadores de oficina*. Universidad Santo Tomás.
- Obando, M. (2021). *La neuroeducación en el proceso de aprendizaje significativo aplicada en los niños y niñas de preparatoria de Unidad Educativa Victoria Vásconez Cuvi simón Bolívar Elvira Ortega de la parroquia La Matriz ciudad de Latacunga*. Universidad Técnica de Cotopaxi.
- Orellana, H. (2018). *Estrategias de enseñanza aprendizaje utilizadas por los docentes de dos institutos oficiales de educación básica del Municipio de Gualán Zacapa*. Universidad Rafael Landívar.
- Peñafiel, S., & Calle, M. (2017). *El desarrollo de la percepción visual y su influencia en el rendimiento escolar en niños y niñas de 5 a 6 años de*

- escuelas fiscales y particulares de la ciudad de Azogues.* Universidad del Azuay.
- Pérez, L., & Lema, F. (2020). *Estrategias didácticas para el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de décimo año de educación general básica paralelo "A" de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Toledo en el año lectivo 2019-2020.* Universidad Nacional de Chimborazo.
- Pilatasig, E. (2021). *Guía metodológica de neuróbica para fortalecer el proceso de atención en estudiantes de segundo de Bachillerato.* Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Puchaicela, D. (2018). *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división, en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica Miguel Riofrío ciudad de Loja periodo 2017-2018.* Universidad Nacional de Loja.
- Ramírez, A. (2022). *Análisis de los resultados obtenidos en investigaciones sobre la aplicación de los ejercicios de gimnasia cerebral en el desarrollo atencional de los niños en etapa escolar en la provincia de Pichincha.* Universidad Politécnica Salesiana.
- Reina, N. (2019). *Programa de gimnasia cerebral como técnica de estimulación neuronal para potenciar la atención en los niños de 7-11 años del programa Acción Guambras Centro de Referencia Mi Patio.* Universidad Politécnica Salesiana.
- Riofrío, M. (2017). *El uso de gimnasia cerebral como estrategia de movimiento en el aula para mejorar la atención y concentración en clases de niños de tres años: Un estudio de caso .* Universidad San Francisco de Quito.
- Rivera, E. (2017). *La gimnasia cerebral en el aprendizaje de los estudiantes del octavo año de educación general básica de la Unidad Educativa Los Andes parroquia ciudad Nueva, cantón Píllaro provincia de Tungurahua.* Universidad Técnica de Ambato.
- Rodríguez, H. (2019). *Diseño de diademas cerebrales para niños.* Centro de investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada.
- Sánchez, M. (2019). *Evaluación de la calidad de vida en personas con daño cerebral adquirido: La Escala CAVIDACE.* Universidad de Salamanca.

- Sandoya, M., & Fernández, R. (2017). *Método de Rood en niños con parálisis cerebral espástica que acuden al área de consulta externa del Hospital de niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde 2017*. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Santillán, F. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de octavo año de educación general básica de la Escuela Fiscal Mixta Nueva Aurora del Distrito Metropolitano de Quito en el año lectivo 2016-2017*. Universidad Central del Ecuador.
- Secretaría Nacional de Planificación. (27 de Agosto de 2021). *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025*. Obtenido de Planificación Web site: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- Taipe, L. (2017). *La educación su enfoque en el aprendizaje e implicaciones en la evaluación*. Universidad Andina Simón Bolívar.
- Toapanta, S. (2017). *Gimnasia Cerebral en la concentración de los niños y niñas del primer año de Educación General Básica de la Escuela República del Brasil Quito*. Universidad Central del Ecuador.
- Tobar, R. (2019). *Didáctica en el área de ciencias sociales: Una propuesta metodológica desde el enfoque del aprendizaje cooperativo*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Torres, F., & Guerrero, M. (2019). *Gimnasia cerebral para desarrollar la motricidad en escolares Centro Educativo San Francisco de Asís 2019*. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Urquiza, E., & Cali, F. (2021). *El aprendizaje activo como estrategia didáctica para el aprendizaje de Química Inorgánica, con los estudiantes de tercer semestre de la carrera de la Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología periodo octubre 2020 a marzo 2021*. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Utitiáj, W. (2021). *Impacto del Covid-19 en el aprendizaje de los estudiantes del bachillerato de la Unidad Educativa Cordillera del Cóndor de la parroquia San Antonio, cantón Limón Indaza durante el año lectivo 2020-2021*. Universidad Politécnica Salesiana.

- Valderrama, D. (2020). *Percepciones de los niños y niñas del grado quinto sobre el aprendizaje de la lectura en la Institución Educativa Progresar de la ciudad de Medellín*. Universidad Pontificia Bolivariana.
- Vásquez, J. (2017). *Aplicación de técnicas didácticas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de Historia Regional de la Facultad de Ciencias Sociales UNSCH Ayacucho 2017*. Universidad Nacional de Educación.
- Velasco, M. (2021). *Gimnasia cerebral en la jornada de clases para el fortalecimiento de los niveles de atención escolar en los estudiantes de primer año de educación general básica*. Universidad Técnica del Norte.
- Vera, E. (2021). *La gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje del idioma Inglés en estudiantes de primaria*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Vidal, A. (2018). *Estudio de caso y plan de intervención a un niño de 3 años y medio de edad con parálisis cerebral infantil atetósica del Instituto de Parálisis Cerebral del Azuay IPCA*. Universidad del Azuay.
- Vigo, V. (2019). *Modelo metodológico de neuroestrategias para la comprensión lectora inferencial en estudiantes de educación primaria*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Villaroel, B. (2021). *La técnica de razonamiento verbal y su influencia en el aprendizaje de Lengua y Literatura de los estudiantes de cuarto grado de la Unidad Educativa Hispanoamérica periodo 2020-2021*. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Ynoue, M. (2017). *Desempeño funcional y características demográficas de pacientes con discapacidad asociados a parálisis cerebral infantil en menores de 14 años en los servicios de rehabilitación del Hospital II-2 Tarapoto y Hospital II ESSALUD Tarapoto*. Universidad Nacional de San Martín.
- Zambrano, T., & Del Val, P. (2018). La gimnasia cerebral como estrategia para desarrollar la psicomotricidad en los niños y niñas. *Revista Educación Física y Deportes*, XXII(235), 22-37. <https://doi.org/10.1007/176>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumentos de Evaluación

	<p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DIRECCIÓN DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL MODALIDAD: METODOLOGÍA Y</p>	
<p>Instrucciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lea detenidamente esta encuesta, llene todos los casilleros con la información solicitada y utilice letra de imprenta para llenarlo. 2. Si se detecta casilleros de información que no aplican o corresponden, tal vez por desconocimiento. Por favor dejar en blanco sólo esos espacios adicionales. 3. La información proporcionada en esta encuesta será confidencial. 		
1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA		
GÉNERO	Masculino	Femenino
ESTUDIOS	Pregrado	Posgrado
		Doctorad o
AÑOS DE EXPERIENCIA		
<input type="checkbox"/> 1 a 5 años <input type="checkbox"/> 6 a 10 años <input type="checkbox"/> 11 a 15 años <input type="checkbox"/> 15 o mas		
2. PRAXIS EDUCATIVA EN EL AULA		
<p>1. ¿La característica cognitiva que presentan los niños actualmente, al referirse con nivel de aprendizaje, considera usted que es?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Excelente b) Normal c) Deficiente d) Insuficiente 		
<p>2. ¿Qué tipos de problemas de aprendizaje encuentra comúnmente en los niños?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Problemas de lenguaje b) Problemas en la identificación de número y numeral c) Problemas en la identificación en nociones d) Problemas en el cumplimiento de actividades dirigidas por parte del docente. e) Problemas de atención y memoria 		
<p>3. Considera usted que hay niños que no aprenden pese a usar técnicas, estrategias y metodologías educativas adecuadas</p> <ol style="list-style-type: none"> a) si b) No 		
<p>4. ¿Cree usted que las actividades áulicas y de gamificación estimulan el desarrollo cognitivo, a su vez la motivación para el desempeño en los infantes?</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Bastante b) Moderado c) Poco d) Nada 		

<p>5. Según su criterio cuales son las causas que usted ha identificado en el aula para que los niños tengan problemas cognitivos.</p> <p>a) Problemas en el Embarazo</p> <p>b) Problemas al momento del nacimiento</p> <p>c) Problemas de sobre protección</p> <p>d) Problemas familiares</p> <p>e) Descuido o negligencia de los padres (Violencia, separación, etc.)</p> <p>f) Falta de guía y apoyo de los padres</p> <p>g) Mal manejo pedagógico de parte del docente</p> <p>h) Discapacidad</p> <p>i) Enfermedades</p> <p>j) Problemas de alimentación</p>	
<p>6. Conoce que es la gimnasia neurocerebral</p> <p>a) Si</p> <p>b) No</p>	
<p>7. ¿Usted como docente de educación inicial está aplicando ejercicios de gimnasia neurocerebral en los niños?</p> <p>a) Si</p> <p>b) No</p> <p>c) A veces</p>	
<p>8. ¿Conoce usted técnicas que permitan la integración de las distintas partes del cerebro con la activación neuronal en los niños?</p> <p>a) Algunas</p> <p>b) Pocas</p> <p>c) Muy pocas</p> <p>d) Desconozco</p>	
<p>9. ¿Considera usted que es importante para el desarrollo de la memoria, razonamiento y atención la praxis de gimnasia neurocerebral en el aula?</p> <p>a) Siempre</p> <p>b) A veces</p> <p>c) Nunca</p> <p>d) No ayuda en nada</p>	
<p>10. ¿Considera usted que al practicar ejercicios de gimnasia neurocerebral con mayor frecuencia puede incidir favorablemente en el rendimiento escolar de los niños?</p> <p>a) Favorece mucho</p> <p>b) Favorece en ciertos ámbitos</p> <p>c) No favorece en nada</p>	
FECHA:	FIRMA:



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE
COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL
MODALIDAD: METODOLOGÍA Y
TECNOLOGÍA AVANZADA**



TEMA: GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS

Objetivo: Evaluar el desarrollo cognitivo de los niños de 4 a 5 años de la Escuela Isidro Ayora.

Instrucciones:

1. Lea detenidamente, llene todos los casilleros con la información solicitada y utilice letra de imprenta para llenarlo.
2. Si se detecta casilleros de información que no aplican o corresponden. Por favor dejar en blanco sólo esos espacios adicionales.

NOTA: La información proporcionada en esta ficha será confidencial.

1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

GÉNERO	Masculino	Edad	
	Femenino		

2. PEDAGOGÍA EN GIMNASIA NEUROCEREBRAL

ÁMBITOS	DESTREZAS	CALIFICACIÓN		
		I	EP	A
IDENTIDAD Y AUTONOMÍA	Comunica algunos datos de su identidad			
	Practica hábitos de orden ubicando los objetos en el lugar que corresponde			
	Practica las acciones a seguir en situaciones de riesgo			
CONVIVENCIA	Participa en juegos grupales siguiendo las reglas y asumiendo roles			
RELACIONES CON EL MEDIO NATURAL	Presta atención cuando se le habla			
	Muestra una actitud diferente ante los estímulos que recibe			
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	Reconoce la semejanza y diferencia entre objetos de acuerdo a su forma y característica			
	Agrupar colecciones de objetos según características físicas: color y tamaño			
	Comprende la relación de número- cantidad hasta el 10			
	Utiliza la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de grupos de objetos, con			

	cuantificadores como: muchos, pocos, uno, todos			
COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN DEL LENGUAJE	Expresa lo que piensa, siente, desea o necesita de una manera oportuna y clara			
	Reproduce oraciones a un tono y ritmo adecuado para la comprensibilidad del mensaje			
TIEMPO Y ESPACIO	Reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia			
EXPRESIÓN CORPORAL Y MOTRICIDAD	Realiza representaciones gráficas con intencionalidad			
	Cambia de una acción o actividad a otra con facilidad			
ESCALA:				
(A): Adquirido				
(EP): En proceso				
(I): Iniciando				

Anexo 2. Análisis e Interpretación de Resultados

Análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a las docentes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”

Datos generales:

Tabla 4. Nivel De Aprendizaje

Alternancia	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	0	0,00%
Normal	8	88,89%
Deficiente	1	11,11%
Insuficiente	0	0,00%
Total	9	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”

Elaborado por: Chanatasig Amanda

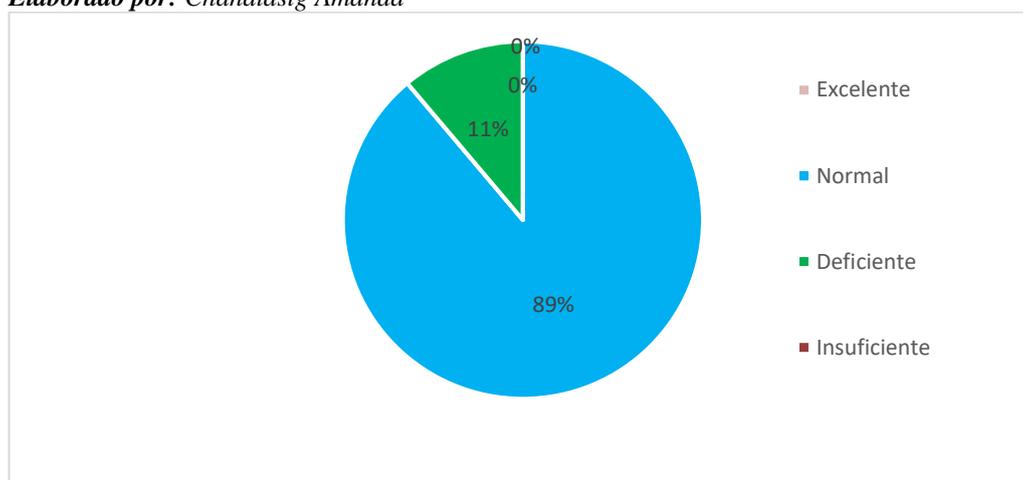


Figura 2. Nivel de Aprendizaje

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”

Elaborado por: Chanatasig Amanda

Análisis e interpretación

De la tabla 4 y figura 2 se definen los siguientes porcentajes: con respecto al nivel de aprendizaje de los niños el 89% es normal; el 11% es deficiente; el 0% excelente; el 0% insuficiente.

Considerando el porcentaje más elevado del 89% que determina que los niños presentan un nivel de aprendizaje normal y que el 11% es deficiente, lo que indica que las características cognitivas que presentan los niños en el aprendizaje es normal para el nivel que se encuentran.

Tabla 5. Problemas de Aprendizaje

Alternancia	Frecuencia	Porcentaje
Problemas de lenguaje	3	33,33%
Problemas en la identificación de número y numeral	0	0,00%
Problemas en la identificación de nociones	0	0,00%
Problemas en el cumplimiento de actividades dirigidas por parte del docente	2	22,22%
Problemas de atención y memoria	4	44,44%
Total	9	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

Elaborado por: Chanatasig Amanda

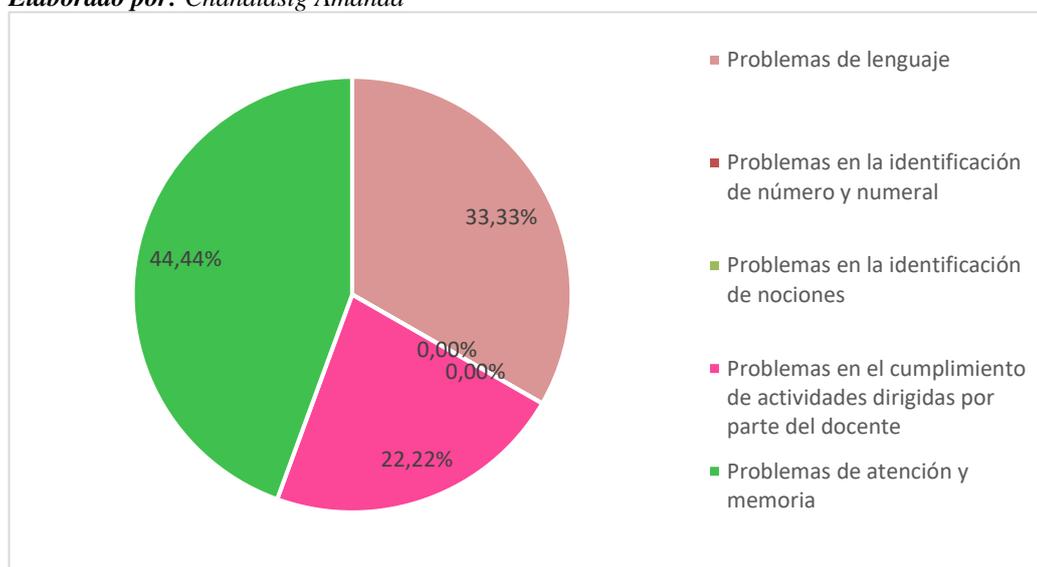


Figura 3. Problemas de Aprendizaje

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

Elaborado por: Chanatasig Amanda

Análisis e interpretación

De acuerdo a la encuesta aplicada, se obtuvo que el 44% de ellos correspondiente a 9 docentes, manifiestan que el mayor problema de aprendizaje se encuentra comúnmente en problemas de atención; y el 33,33% tiene serios problemas de lenguaje lo que afecta al proceso de aprendizaje; y el 22,22% tiene problemas de aprendizaje por el incumplimiento de actividades dirigidas ocasionando un bajo rendimiento escolar.

Tabla 6. Niños que no aprenden.

Alternancia	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	88,89%
No	1	11,11%
Total	9	100,00%

*Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”
Elaborado por: Chanatasig Amanda*

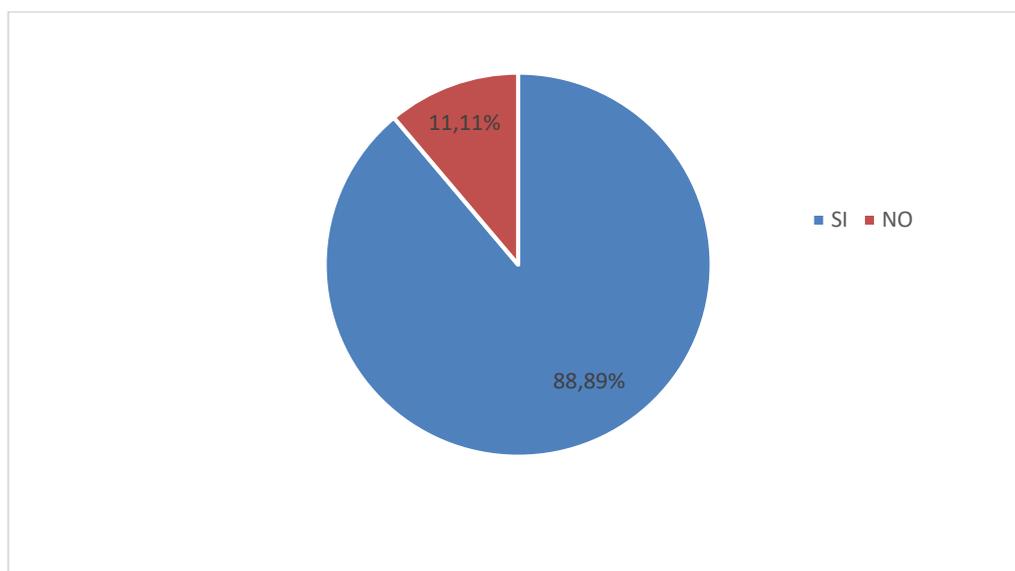


Figura 4. Niños que no Aprenden

*Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”
Elaborado por: Chanatasig Amanda*

Análisis e interpretación

En base a las estadísticas el 88,89% de niños no aprenden a pesar de usar técnicas, estrategias y metodologías educativas adecuadas; mientras que el 11,11% si obtienen el conocimiento impartido al aplicar estrategias y metodologías acorde a la edad en la que se encuentran.

Tabla 7. Actividades áulicas estimulan el desarrollo cognitivo.

Alternancia	Frecuencia	Porcentaje
Bastante	6	66,67%
Moderado	2	22,22%
Poco	1	11,11%
Nada	0	0,00%
Total	9	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

Elaborado por: Chanatasig Amanda

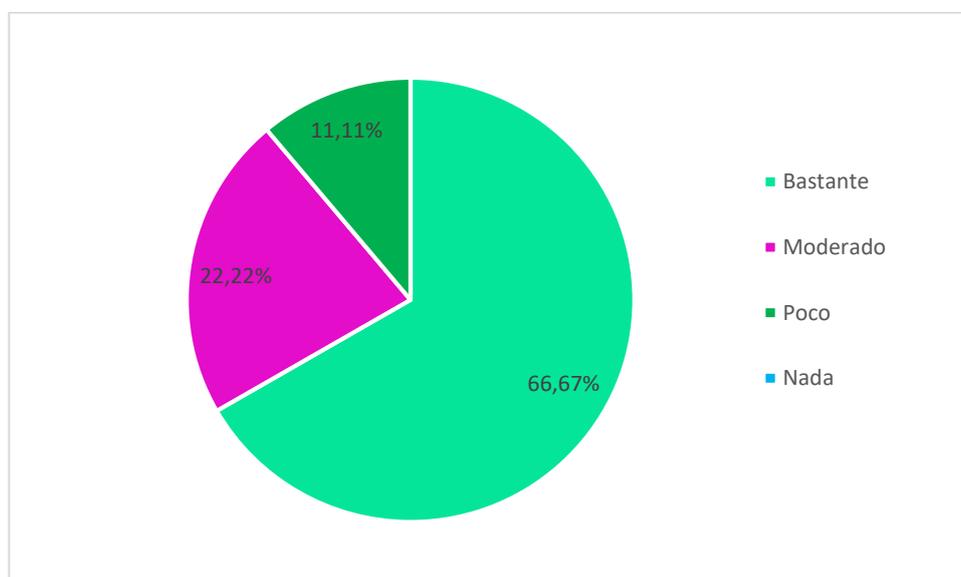


Figura 5. Actividades áulicas estimulan el desarrollo cognitivo.

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

Elaborado por: Chanatasig Amanda

Análisis e interpretación

Acorde a los datos obtenidos el 66,67% dan a conocer que las actividades áulicas estimulan bastante el desarrollo cognitivo, Mientras que el 22,22% manifiestan que las actividades áulicas estimulan moderadamente el desarrollo cognitivo; el 11,11% menciona que las actividades áulicas estimulan muy poco el desarrollo cognitivo.

Tabla 8. Causas identificadas para que los niños tengan problemas cognitivos.

Alternancia	Frecuencia	Porcentaje
Problemas en el embarazo	2	22,22%
Problemas al momento del nacimiento	1	11,11%
Problemas de sobre protección	4	44,44%
Problemas familiares	0	0,00%
Descuido o negligencia de los padres (Violencia, separación, etc)	1	11,11%
Falta de guía y apoyo de los padres	1	11,11%
Mal manejo pedagógico de parte del docente	0	0,00%
Discapacidad	0	0,00%
Enfermedades	0	0,00%
Problemas de alimentación	0	0,00%
Total	9	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

Elaborado por: Chanatasig Amanda

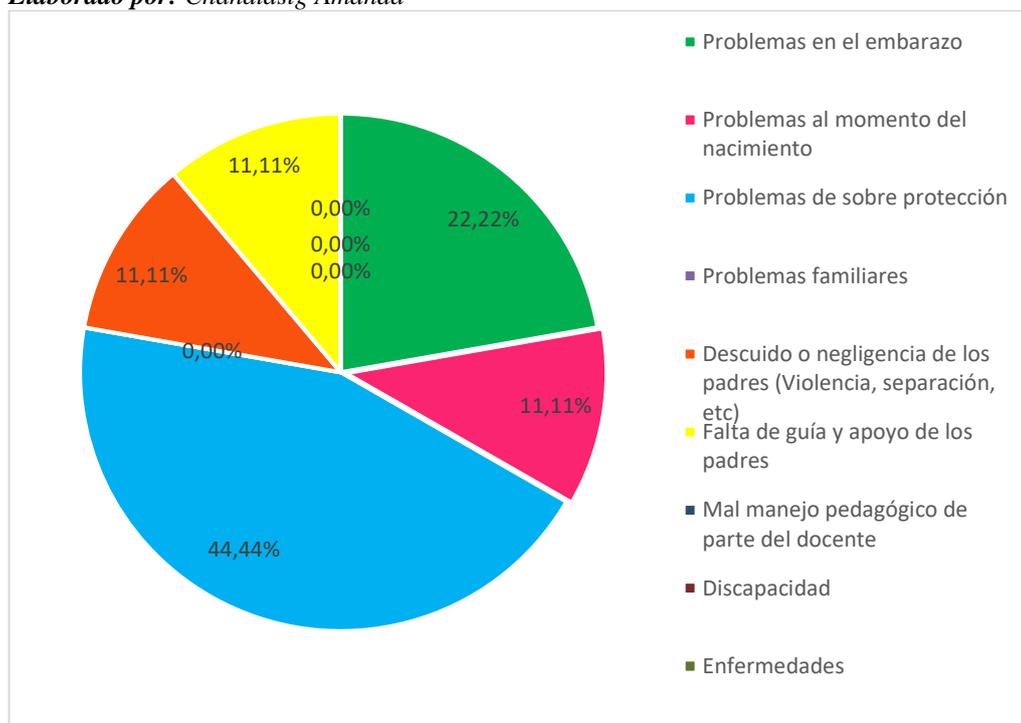


Figura 6. Causas identificadas para que los niños tengan problemas cognitivos.

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

Elaborado por: Chanatasig Amanda

Análisis e interpretación

Según los datos obtenidos el 44,44% mencionan que la causa identificada para que el niño tenga problemas cognitivos es la sobreprotección; el 22,22% señalan que los problemas en el embarazo también afectan a que los niños tengan a un futuro problemas cognitivos; el 11,11% indican que una causa de problemas cognitivos es las complicaciones al momento de nacer; el 11.11% menciona que los problemas cognitivos es la negligencia por parte de los padres de familia; el 11,11% señalan que no hay apoyo por parte de los representantes legales.

Tabla 9. Conoce que es la gimnasia cerebral

Alternancia	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	77,78%
No	2	22,22%
Total	9	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”
Elaborado por: Chanatasig Amanda

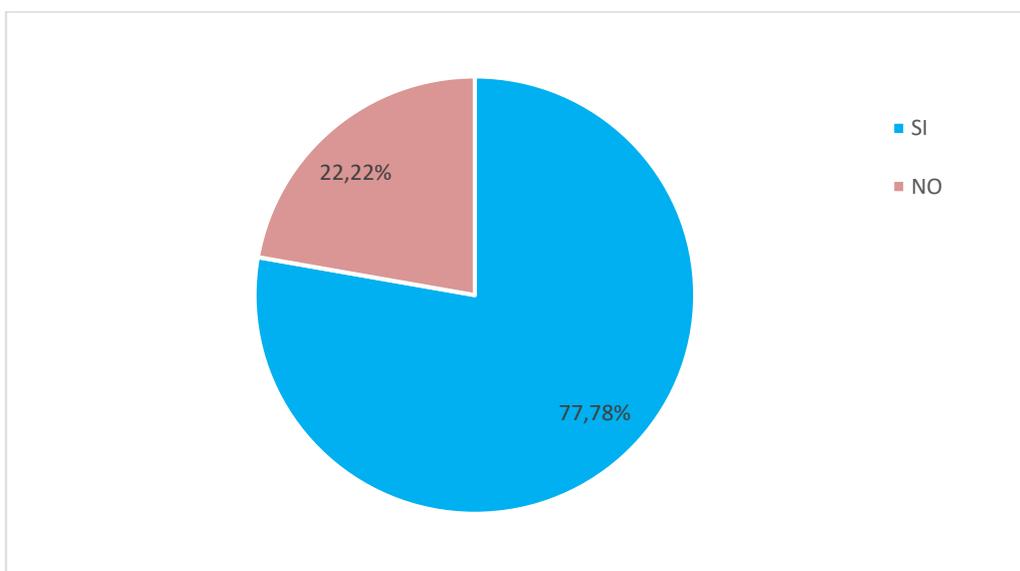


Figura 7. Conoce que es la gimnasia cerebral

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”
Elaborado por: Chanatasig Amanda

Análisis e interpretación

Acorde a los datos recopilados el 77,78% de docentes dan a conocer que si conocen de gimnasia cerebral mientras que el 22,22% mencionan que no conocen sobre gimnasia cerebral.

Tabla 10. Aplica ejercicios de gimnasia neurocerebral.

Alternancia	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	44,44%
No	3	33,33%
A veces	2	22,22%
Total		0,00%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

Elaborado por: Chanatasig Amanda

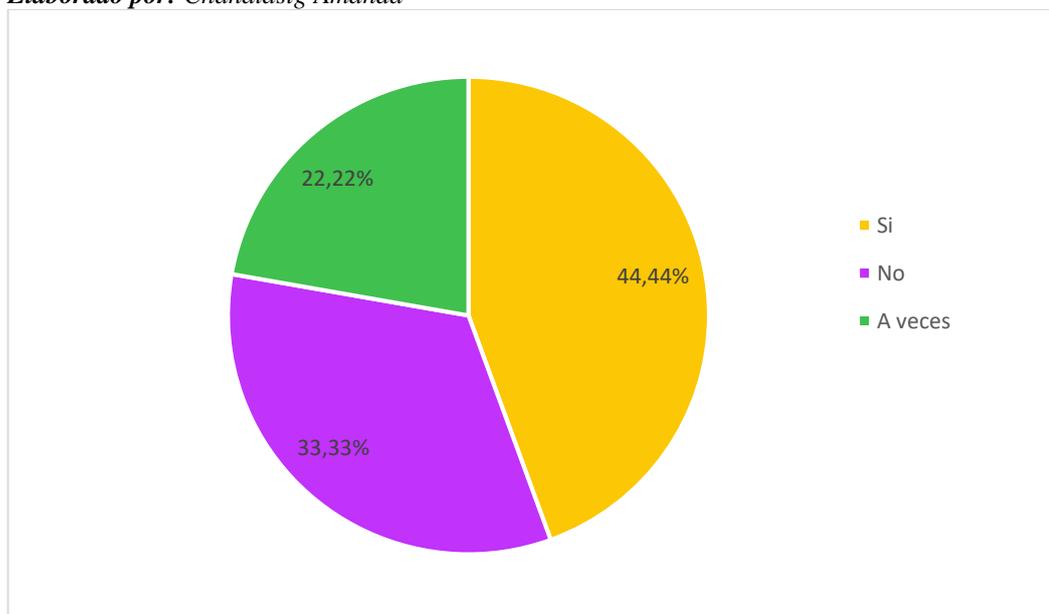


Figura 8. Aplica ejercicios de gimnasia neurocerebral.

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

Elaborado por: Chanatasig Amanda

Análisis e interpretación

Según los datos recopilados el 44,44% de las docentes parvularias indican que si aplican ejercicios de gimnasia cerebral en el transcurso de la jornada pedagógica; el 33,33% mencionan que no aplican ejercicios de gimnasia cerebral; el 22,22% señalan que a veces aplican ejercicios de gimnasia cerebral.

Tabla 11. Conoce técnicas que permiten la integración de las distintas partes del cerebro.

Alternancia	Frecuencia	Porcentaje
Algunas	8	88,89%
Pocas	0	0,00%
Muy pocas	1	11,11%
Desconozco	0	0,00%
Total	9	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”

Elaborado por: Chanatasig Amanda

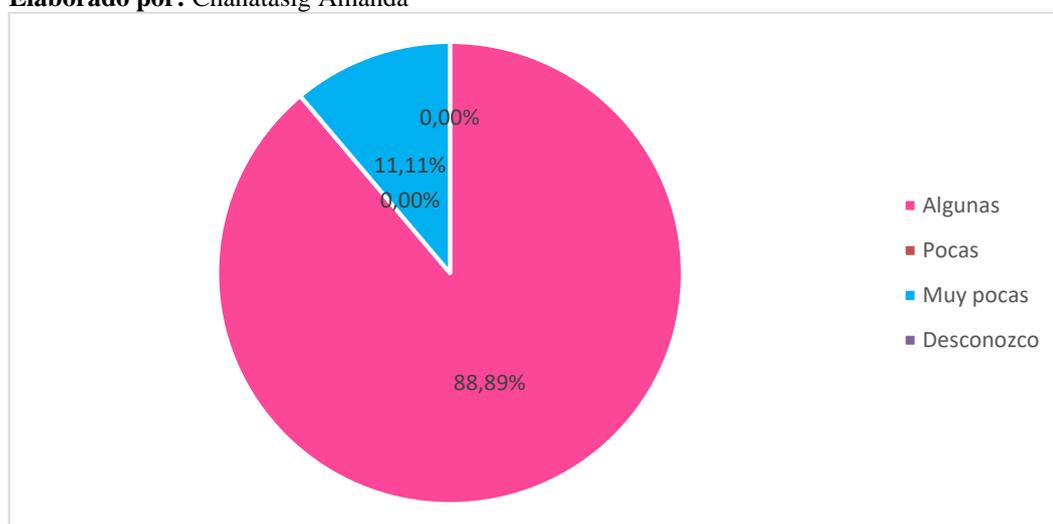


Figura 9. Conoce técnicas que permiten la integración de las distintas partes del cerebro.

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”

Elaborado por: Chanatasig Amanda

Análisis e interpretación

De acuerdo a la encuesta realizada el 88,89% nos indican que conocen algunas técnicas que integren las partes del cerebro que activen las neuronas en los niños, el 11,11% mencionan que conocen muy pocas actividades que integren las distintas partes del cerebro.

Tabla 12. Es importante para el desarrollo de la memoria, razonamiento y atención la praxis de gimnasia neurocerebral

Alternancia	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	8	88,89%
A veces	2	22,22%
Nunca	0	0,00%
No ayuda en nada	0	0,00%
Total	9	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”

Elaborado por: Chanatasig Amanda

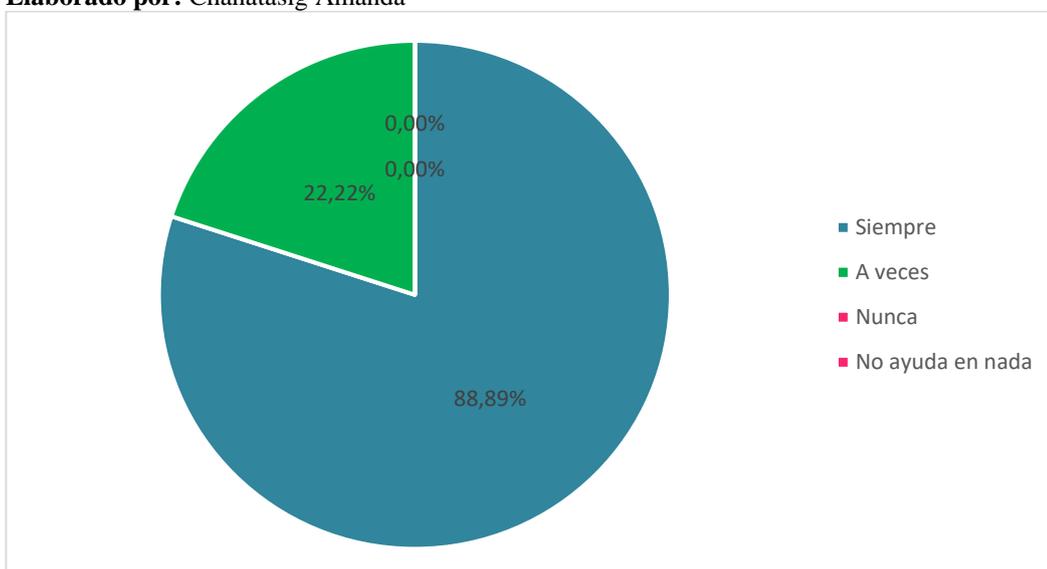


Figura 10. Es importante para el desarrollo de la memoria, razonamiento y atención la praxis de gimnasia neurocerebral.

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”

Elaborado por: Chanatasig Amanda

Análisis e interpretación

Para el 88,89% de las docentes de la escuela isidro Ayora siempre es importante la práctica de gimnasia cerebral; el 22,22% de las docentes indican que a veces sería bueno la práctica de gimnasia cerebral en los niños de educación inicial.

Tabla 13. El practicar ejercicios de gimnasia neurocerebral incide favorablemente en el rendimiento escolar.

Alternancia	Frecuencia	Porcentaje
Favorece mucho	8	88,89%
Favorece en ciertos ámbitos	1	11,11%
No favorece en nada	0	0,00%
Total	9	100,00%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

Elaborado por: Chanatasig Amanda

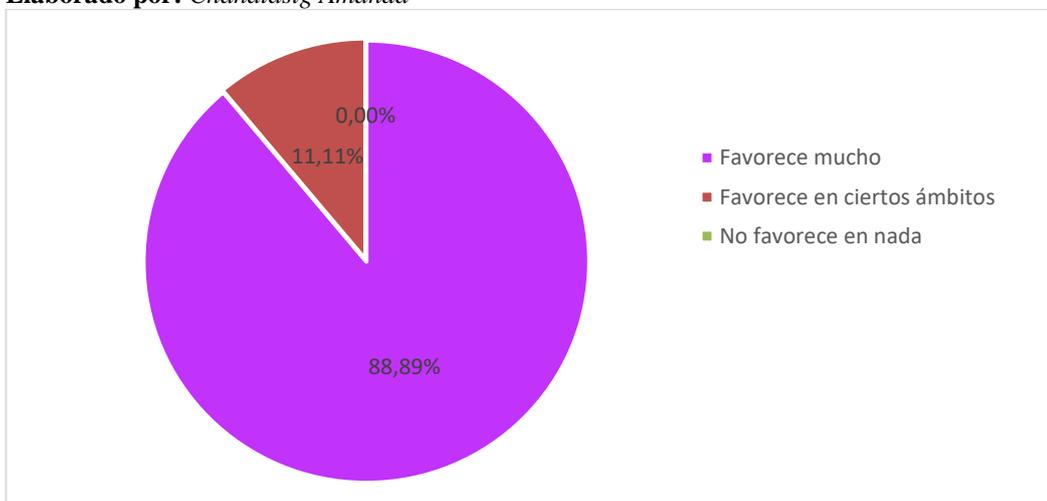


Figura 11. El practicar ejercicios de gimnasia neurocerebral incide favorablemente en el rendimiento escolar.

Fuente: Encuesta aplicada a docentes de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

Elaborado por: Chanatasig Amanda

Análisis e interpretación

El 88,89% de docentes encuetadas señalan que la práctica de ejercicios de gimnasia neurocerebral favorece notablemente en el rendimiento escolar de los niños; el 11,11% indican que el practicar ejercicios de gimnasia neurocerebral favorece en ciertos ámbitos que contiene el currículum de educación inicial.

Resultados de la ficha de observación

Ámbito	Indicador	Inicio		En proceso		Adquirido	
		Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
IDENTIDAD Y AUTONOMÍA	Comunica algunos datos de su identidad.	16	51,61%	11	35,48%	4	12,90%
	Practica hábitos de orden ubicando los objetos en el lugar que corresponde	13	41,94%	11	35,48%	7	22,58%
	Practica las acciones a seguir en situaciones de riesgo	13	41,94%	17	54,84%	1	3,23%
CONVIVENCIA	Participa en juegos grupales siguiendo las reglas y asumiendo roles	17	54,84%	12	38,71%	2	6,45%
RELACIONES CON EL MEDIO NATURAL	Presta atención cuando se le habla	12	38,71%	17	54,84%	2	6,45%
	Muestra una actitud diferente ante los estímulos que recibe	11	35,48%	17	54,84%	3	9,68%
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	Reconoce la semejanza y diferencia entre objetos de acuerdo a su forma y característica	16	51,61%	11	35,48%	4	12,90%
	Agrupación de colecciones de objetos según características físicas: color y tamaño	15	48,39%	9	29,03%	7	22,58%
	Comprende la relación de número-	14	45,16%	11	35,48%	6	19,35%

	cantidad hasta el 10						
	Utiliza la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de grupos de objetos, con cuantificadores como: muchos, pocos, uno, todos	16	51,61%	8	25,81%	7	22,58%
COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN DEL LENGUAJE	Expresa lo que piensa, siente, desea o necesita de una manera oportuna y clara	15	48,39%	11	35,48%	5	16,13%
	Reproduce oraciones a un tono y ritmo adecuado para la comprensibilidad del mensaje	16	51,61%	10	32,26%	5	16,13%
TIEMPO Y ESPACIO	Reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia	16	51,61%	9	29,03%	6	19,35%
EXPRESIÓN CORPORAL Y MOTRICIDAD	Realiza representaciones gráficas con intencionalidad	17	54,84%	11	35,48%	3	9,68%
	Cambia de una acción o actividad a otra con facilidad	17	54,84%	11	35,48%	3	9,68%

Anexo 3. Validación de los Instrumentos



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI



POSGRADO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

Tema: “GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS”

Estimado/a experto/a:

Los investigadores se ponen en contacto con usted, para solicitar su colaboración en la validación de la siguiente guía de preguntas cuyo objetivo es identificar el nivel de conocimiento sobre “GIMNASIA NEUROCEREBRAL” para obtener mayor precisión en la información recabada a través de la encuesta dirigida a las docentes del Nivel Inicial y Preparatoria en la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”

U (UNIVOCIDAD): Claridad en la redacción del ítem, de modo que todos los potenciales informantes entiendan lo mismo.

Cada uno de los ítems están claros y entendibles y con una buena información

P (PERTINENCIA): Adecuación a los objetivos de evaluación de la encuesta (o la dimensión del mismo en el que en su caso se localiza)

Las preguntas están acorde al tema y cumplen los objetivos a ser alcanzados en la investigación.

I (IMPORTANCIA): Capacidad de identificar o discriminar la información

(valoraciones, pensamientos, percepciones, experiencias, etc.) más relevantes en relación a los objetivos de evaluación de la encuesta.

Es importante el cuestionario presentado aplicarlo a cada una de las docentes para conocer el grado de conocimiento.

Esta validación requiere de un tiempo determinado, de antemano le agradecemos por su colaboración, si tiene algún comentario o pregunta ponerse en contacto con

Nombres completos: Lic. Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Correo Institucional: amanda.chanatasig2270@utc.edu.ec



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL
MODALIDAD: METODOLOGÍA Y
TECNOLOGÍA AVANZADA
TEMA: GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL
DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**



Instrucciones:

1. Lea detenidamente esta encuesta, llene todos los casilleros con la información solicitada y utilice letra de imprenta para llenarlo.
2. Si se detecta casilleros de información que no aplican o corresponden, tal vez por desconocimiento. Por favor dejar en blanco sólo esos espacios adicionales.
3. La información proporcionada en esta encuesta será confidencial.

1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

GÉNERO	Masculino		Femenino		EDAD	
ESTUDIOS	Pregrado		Posgrado		Doctorad	o

AÑOS DE EXPERIENCIA

- 1 a 5 años
- 6 a 10 años
- 11 a 15 años
- 15 o mas

2. PRAXIS EDUCATIVA EN EL AULA

1. ¿La característica cognitiva que presentan los niños actualmente, al referirse con nivel de aprendizaje, considera usted que es?
 - a) Excelente
 - b) Normal
 - c) Deficiente
 - d) Insuficiente
2. ¿Qué tipos de problemas de aprendizaje encuentra comúnmente en los niños?
 - a) Problemas de lenguaje
 - b) Problemas en la identificación de número y numeral
 - c) Problemas en la identificación en nociones
 - d) Problemas en el cumplimiento de actividades dirigidas por parte del docente.
 - e) Problemas de atención y memoria
3. Considera usted que hay niños que no aprenden pese a usar técnicas, estrategias y metodologías educativas adecuadas
 - a) si
 - b) No
4. ¿Cree usted que las actividades áulicas y de gamificación estimulan el desarrollo cognitivo, a su vez la motivación para el desempeño en los infantes?
 - a) Bastante
 - b) Moderado
 - c) Poco
 - d) Nada
5. Según su criterio cuales son las causas que usted ha identificado en el aula para que los niños tengan problemas cognitivos.

<p>a) Problemas en el Embarazo b) Problemas al momento del nacimiento c) Problemas de sobre protección d) Problemas familiares e) Descuido o negligencia de los padres (Violencia, separación, etc.) f) Falta de guía y apoyo de los padres g) Mal manejo pedagógico de parte del docente h) Discapacidad i) Enfermedades j) Problemas de alimentación</p>	
<p>6. Conoce que es la gimnasia neurocerebral a) Si b) No</p>	
<p>7. ¿Usted como docente de educación inicial está aplicando ejercicios de gimnasia neurocerebral en los niños? a) Si b) No c) A veces</p>	
<p>8. ¿Conoce usted técnicas que permitan la integración de las distintas partes del cerebro con la activación neuronal en los niños? a) Algunas b) Pocas c) Muy pocas d) Desconozco</p>	
<p>9. ¿Considera usted que es importante para el desarrollo de la memoria, razonamiento y atención la praxis de gimnasia neurocerebral en el aula? a) Siempre b) A veces c) Nunca d) No ayuda en nada</p>	
<p>10. ¿Considera usted que al practicar ejercicios de gimnasia neurocerebral con mayor frecuencia puede incidir favorablemente en el rendimiento escolar de los niños? a) Favorece mucho b) Favorece en ciertos ámbitos c) No favorece en nada</p>	
<p>FECHA:</p>	<p>FIRMA:</p>

Nombre del Validador Nelson A. Barrios S
 Cedula 050192729-7
 Registro de la Senescyt 19219608
 Fecha de la evaluación 17 octubre 2022
 Firma [Firma manuscrita]



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

Tema: "GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS"

Estimado/a experto/a:

Los investigadores se ponen en contacto con usted, para solicitar su colaboración en la validación de la siguiente Ficha de observación dirigida a los estudiantes del Nivel Inicial para evaluar el desarrollo cognitivo de los niños de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora".

U (UNIVOCIDAD): Claridad en la redacción de cada ámbito y destreza, de modo que todos los potenciales informantes entiendan lo mismo.

Cada destreza en esta ficha es entendible y clara con respecto a la investigación.

P (PERTINENCIA): Adecuación a los objetivos de evaluación de la ficha de observación (o la dimensión del mismo en el que en su caso se localiza)

La ficha cumple con los objetivos de evaluación

I (IMPORTANCIA): Capacidad de identificar o discriminar la información (valoraciones, pensamientos, percepciones, experiencias, etc.) más relevantes en relación a los objetivos de evaluación de la ficha de observación.

La ficha presentada nos información importante acerca de los conocimientos del estudiante.

Esta validación requiere de un tiempo determinado, de antemano le agradecemos por su colaboración, si tiene algún comentario o pregunta ponerse en contacto con

Nombres completos: Lic. Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Correo Institucional: amanda.chanatasig2270@utc.edu.ec



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL
MODALIDAD: METODOLOGÍA Y
TECNOLOGÍA AVANZADA
TEMA: GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL
DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS



Objetivo: Evaluar el desarrollo cognitivo de los niños de 4 a 5 años de la Escuela Isidro Ayora.

Instrucciones:

1. Lea detenidamente, llene todos los casilleros con la información solicitada y utilice letra de imprenta para llenarlo.
2. Si se detecta casilleros de información que no aplican o corresponden. Por favor dejar en blanco sólo esos espacios adicionales.

NOTA: La información proporcionada en esta ficha será confidencial.

1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

GÉNERO	Masculino		Edad	
	Femenino			

2. PEDAGOGÍA EN GIMNASIA NEUROCEREBRAL

ÁMBITOS	DESTREZAS	CALIFICACIÓN		
		I	EP	A
IDENTIDAD Y AUTONOMÍA	Comunica algunos datos de su identidad			
	Practica hábitos de orden ubicando los objetos en el lugar que corresponde			
	Practica las acciones a seguir en situaciones de riesgo			
CONVIVENCIA	Participa en juegos grupales siguiendo las reglas y asumiendo roles			
RELACIONES CON EL MEDIO NATURAL	Presta atención cuando se le habla			
	Muestra una actitud diferente ante los estímulos que recibe			
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	Reconoce la semejanza y diferencia entre objetos de acuerdo a su forma y característica			
	Agrupar colecciones de objetos según características físicas: color y tamaño			
	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 10			
COMPRESIÓN Y EXPRESIÓN DEL LENGUAJE	Utiliza la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de grupos de objetos, con cuantificadores como: muchos, pocos, uno, todos			
	Expresa lo que piensa, siente, desea o necesita de una manera oportuna y clara			
COMPRESIÓN Y EXPRESIÓN DEL LENGUAJE	Reproduce oraciones a un tono y ritmo adecuado para la comprensibilidad del mensaje			



TIEMPO Y ESPACIO	Reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia			
EXPRESIÓN CORPORAL Y MOTRICIDAD	Realiza representaciones gráficas con intencionalidad			
	Cambia de una acción o actividad a otra con facilidad			
ESCALA: (A): Adquirido (EP): En proceso (I): Iniciando				

Nombre del Validador Nelson A. Borrero S.

Cedula 050192729-7

Registro de la Senescyt 19219608

Fecha de la evaluación 17 octubre 2022

Firma 



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

Tema: "GIMNASIA NEURO CEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS"

Estimado/a experto/a:

Los investigadores se ponen en contacto con usted, para solicitar su colaboración en la validación de la siguiente guía de preguntas cuyo objetivo es identificar el nivel de conocimiento sobre "GIMNASIA NEURO CEREBRAL" para obtener mayor precisión en la información recabada a través de la encuesta dirigida a las docentes del Nivel Inicial y Preparatoria en la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

U (UNIVOCIDAD): Claridad en la redacción del ítem, de modo que todos los potenciales informantes entiendan lo mismo.

SE REVISÓ CADA UNO DE LOS ÍTEM QUE A MI PARECER ESTAN CLARAS Y ENTENDIBLES Y CON UNA BUENA REDACCIÓN.

P (PERTINENCIA): Adecuación a los objetivos de evaluación de la encuesta (o la dimensión del mismo en el que en su caso se localiza)

CADA UNO DE LOS ÍTEM ESTAN ACORDE A LAS DIMENSIONES Y OBJETIVOS QUE SE QUIERE LLEGAR.

I (IMPORTANCIA): Capacidad de identificar o discriminar la información (valoraciones, pensamientos, percepciones, experiencias, etc.) más relevantes en relación a los objetivos de evaluación de la encuesta.

ES IMPORTANTE EVALUAR LOS CONOCIMIENTOS DE LAS DOCENTES PARA UNA MEJOR INVESTIGACIÓN DEL TEMA.

Esta validación requiere de un tiempo determinado, de antemano le agradecemos por su colaboración, si tiene algún comentario o pregunta ponerse en contacto con

Nombres completos: Lic. Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Correo Institucional: amanda.chanatasig2270@utc.edu.ec



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL
MODALIDAD: METODOLOGÍA Y
TECNOLOGÍA AVANZADA
TEMA: GIMNASIA NEUROCEBRAL PARA EL
DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**



Instrucciones:

1. Lea detenidamente esta encuesta, llene todos los casilleros con la información solicitada y utilice letra de imprenta para llenarlo.
2. Si se detecta casilleros de información que no aplican o corresponden, tal vez por desconocimiento. Por favor dejar en blanco sólo esos espacios adicionales.
3. La información proporcionada en esta encuesta será confidencial.

1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

GÉNERO	Masculino	Femenino	EDAD	
ESTUDIOS	Pregrado	Posgrado	Doctorado	

AÑOS DE EXPERIENCIA

- 1 a 5 años
 6 a 10 años
 11 a 15 años
 15 o mas

2. PRAXIS EDUCATIVA EN EL AULA

1. ¿La característica cognitiva que presentan los niños actualmente, al referirse con nivel de aprendizaje, considera usted que es?
 - a) Excelente
 - b) Normal
 - c) Deficiente
 - d) Insuficiente
2. ¿Qué tipos de problemas de aprendizaje encuentra comúnmente en los niños?
 - a) Problemas de lenguaje
 - b) Problemas en la identificación de número y numeral
 - c) Problemas en la identificación en nociones
 - d) Problemas en el cumplimiento de actividades dirigidas por parte del docente.
 - e) Problemas de atención y memoria
3. Considera usted que hay niños que no aprenden pese a usar técnicas, estrategias y metodologías educativas adecuadas
 - a) si
 - b) No
4. ¿Cree usted que las actividades áulicas y de gamificación estimulan el desarrollo cognitivo, a su vez la motivación para el desempeño en los infantes?
 - a) Bastante
 - b) Moderado
 - c) Poco
 - d) Nada
5. Según su criterio cuales son las causas que usted ha identificado en el aula para que los niños tengan problemas cognitivos.



a) Problemas en el Embarazo b) Problemas al momento del nacimiento c) Problemas de sobre protección d) Problemas familiares e) Descuido o negligencia de los padres (Violencia, separación, etc.) f) Falta de guía y apoyo de los padres g) Mal manejo pedagógico de parte del docente h) Discapacidad i) Enfermedades j) Problemas de alimentación	
6. Conoce que es la gimnasia neurocerebral a) Si b) No	
7. ¿Usted como docente de educación inicial está aplicando ejercicios de gimnasia neurocerebral en los niños? a) Si b) No c) A veces	
8. ¿Conoce usted técnicas que permitan la integración de las distintas partes del cerebro con la activación neuronal en los niños? a) Algunas b) Pocas c) Muy pocas d) Desconozco	
9. ¿Considera usted que es importante para el desarrollo de la memoria, razonamiento y atención la praxis de gimnasia neurocerebral en el aula? a) Siempre b) A veces c) Nunca d) No ayuda en nada	
10. ¿Considera usted que al practicar ejercicios de gimnasia neurocerebral con mayor frecuencia puede incidir favorablemente en el rendimiento escolar de los niños? a) Favorece mucho b) Favorece en ciertos ámbitos c) No favorece en nada	
FECHA:	FIRMA:

Nombre del Validador FRANCISCO JAVIER VILMINO SORIANO

Cedula 050161918-3

Registro de la Senescyt 1005-02-257514

Fecha de la evaluación _____

Firma FRANCISCO JAVIER VILMINO SORIANO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

Tema: “GIMNASIA NEURO CEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS”

Estimado/a experto/a:

Los investigadores se ponen en contacto con usted, para solicitar su colaboración en la validación de la siguiente Ficha de observación dirigida a los estudiantes del Nivel Inicial para evaluar el desarrollo cognitivo de los niños de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”.

U (UNIVOCIDAD): Claridad en la redacción de cada ámbito y destreza, de modo que todos los potenciales informantes entiendan lo mismo.

DE ACUERDO A LA FICHA PRESENTADA, ESTA CON UNA REDACCIÓN CLARA Y ENTENDIBLE PARA LAS DOCENTES PARVULARIAS

P (PERTINENCIA): Adecuación a los objetivos de evaluación de la ficha de observación (o la dimensión del mismo en el que en su caso se localiza)

LA FICHA ESTA ACORDE A LOS OBJETIVOS QUE SE QUIERE CUMPLIR DENTRO DE LA INVESTIGACIÓN

I (IMPORTANCIA): Capacidad de identificar o discriminar la información (valoraciones, pensamientos, percepciones, experiencias, etc.) más relevantes en relación a los objetivos de evaluación de la ficha de observación.

LA FICHA DE OBSERVACIÓN ES SUMAMENTE IMPORTANTE APLICARIA EN LOS ESTUDIANTES EN MOMENTOS ADECUADOS Y QUE HETOR CON ESTA FICHA.

Esta validación requiere de un tiempo determinado, de antemano le agradecemos por su colaboración, si tiene algún comentario o pregunta ponerse en contacto con

Nombres completos: Lic. Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Correo Institucional: amanda.chanatasig2270@utc.edu.ec



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL
MODALIDAD: METODOLOGÍA Y
TECNOLOGÍA AVANZADA
TEMA: GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL
DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS



Objetivo: Evaluar el desarrollo cognitivo de los niños de 4 a 5 años de la Escuela Isidro Ayora.

Instrucciones:

1. Lea detenidamente, llene todos los casilleros con la información solicitada y utilice letra de imprenta para llenarlo.
2. Si se detecta casilleros de información que no aplican o corresponden. Por favor dejar en blanco sólo esos espacios adicionales.

NOTA: La información proporcionada en esta ficha será confidencial.

1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

GÉNERO	Masculino	Edad	
	Femenino		

2. PEDAGOGÍA EN GIMNASIA NEUROCEREBRAL

ÁMBITOS	DESTREZAS	CALIFICACIÓN		
		I	EP	A
IDENTIDAD Y AUTONOMÍA	Comunica algunos datos de su identidad			
	Practica hábitos de orden ubicando los objetos en el lugar que corresponde			
	Practica las acciones a seguir en situaciones de riesgo			
CONVIVENCIA	Participa en juegos grupales siguiendo las reglas y asumiendo roles			
RELACIONES CON EL MEDIO NATURAL	Presta atención cuando se le habla			
	Muestra una actitud diferente ante los estímulos que recibe			
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	Reconoce la semejanza y diferencia entre objetos de acuerdo a su forma y característica			
	Agrupar colecciones de objetos según características físicas: color y tamaño			
	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 10			
	Utiliza la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de grupos de objetos, con cuantificadores como: muchos, pocos, uno, todos			
COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN DEL LENGUAJE	Expresa lo que piensa, siente, desea o necesita de una manera oportuna y clara			
	Reproduce oraciones a un tono y ritmo adecuado para la comprensibilidad del mensaje			



TIEMPO Y ESPACIO	Reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia			
EXPRESIÓN CORPORAL Y MOTRICIDAD	Realiza representaciones gráficas con intencionalidad			
	Cambia de una acción o actividad a otra con facilidad			
ESCALA: (A): Adquirido (EP): En proceso (I): Iniciando				

Nombre del Validador FRANCISCO JAVIER UZQUIZANO SORERA

Cedula 050161918-3

Registro de la Senescyt 1005-02-257514

Fecha de la evaluación _____

Firma



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

Tema: "GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS"

Estimado/a experto/a:

Los investigadores se ponen en contacto con usted, para solicitar su colaboración en la validación de la siguiente guía de preguntas cuyo objetivo es identificar el nivel de conocimiento sobre "GIMNASIA NEUROCEREBRAL" para obtener mayor precisión en la información recabada a través de la encuesta dirigida a las docentes del Nivel Inicial y Preparatoria en la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"

U (UNIVOCIDAD): Claridad en la redacción del ítem, de modo que todos los potenciales informantes entiendan lo mismo.

Se revisó las preguntas de la encuesta realizada para las docentes y se verifica que está claro el planteamiento de cada ítem.

P (PERTINENCIA): Adecuación a los objetivos de evaluación de la encuesta (o la dimensión del mismo en el que en su caso se localiza)

Cada ítem está acorde a las dimensiones de la investigación para el alcance de los objetivos planteados

I (IMPORTANCIA): Capacidad de identificar o discriminar la información (valoraciones, pensamientos, percepciones, experiencias, etc.) más relevantes en relación a los objetivos de evaluación de la encuesta.

Es importante saber los conocimientos que tienen las docentes sobre el tema de investigación.

Esta validación requiere de un tiempo determinado, de antemano le agradecemos por su colaboración, si tiene algún comentario o pregunta ponerse en contacto con

Nombres completos: Lic. Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Correo Institucional: amanda.chanatasig2270@utc.edu.ec



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL
MODALIDAD: METODOLOGÍA Y
TECNOLOGÍA AVANZADA
TEMA: GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL
DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS



Instrucciones:

1. Lea detenidamente esta encuesta, llene todos los casilleros con la información solicitada y utilice letra de imprenta para llenarlo.
2. Si se detecta casilleros de información que no aplican o corresponden, tal vez por desconocimiento. Por favor dejar en blanco sólo esos espacios adicionales.
3. La información proporcionada en esta encuesta será confidencial.

1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

GÉNERO	Masculino	Femenino	EDAD
ESTUDIOS	Pregrado	Posgrado	Doctorado

AÑOS DE EXPERIENCIA

- 1 a 5 años
 6 a 10 años
 11 a 15 años
 15 o mas

2. PRAXIS EDUCATIVA EN EL AULA

1. ¿La característica cognitiva que presentan los niños actualmente, al referirse con nivel de aprendizaje, considera usted que es?
 - a) Excelente
 - b) Normal
 - c) Deficiente
 - d) Insuficiente
2. ¿Qué tipos de problemas de aprendizaje encuentra comúnmente en los niños?
 - a) Problemas de lenguaje
 - b) Problemas en la identificación de número y numeral
 - c) Problemas en la identificación en nociones
 - d) Problemas en el cumplimiento de actividades dirigidas por parte del docente.
 - e) Problemas de atención y memoria
3. Considera usted que hay niños que no aprenden pese a usar técnicas, estrategias y metodologías educativas adecuadas
 - a) sí
 - b) No
4. ¿Cree usted que las actividades áulicas y de gamificación estimulan el desarrollo cognitivo, a su vez la motivación para el desempeño en los infantes?
 - a) Bastante
 - b) Moderado
 - c) Poco
 - d) Nada
5. Según su criterio cuales son las causas que usted ha identificado en el aula para que los niños tengan problemas cognitivos.



<p>a) Problemas en el Embarazo b) Problemas al momento del nacimiento c) Problemas de sobre protección d) Problemas familiares e) Descuido o negligencia de los padres (Violencia, separación, etc.) f) Falta de guía y apoyo de los padres g) Mal manejo pedagógico de parte del docente h) Discapacidad i) Enfermedades j) Problemas de alimentación</p>	
6. Conoce que es la gimnasia neurocerebral a) Si b) No	
7. ¿Usted como docente de educación inicial está aplicando ejercicios de gimnasia neurocerebral en los niños? a) Si b) No c) A veces	
8. ¿Conoce usted técnicas que permitan la integración de las distintas partes del cerebro con la activación neuronal en los niños? a) Algunas b) Pocas c) Muy pocas d) Desconozco	
9. ¿Considera usted que es importante para el desarrollo de la memoria, razonamiento y atención la praxis de gimnasia neurocerebral en el aula? a) Siempre b) A veces c) Nunca d) No ayuda en nada	
10. ¿Considera usted que al practicar ejercicios de gimnasia neurocerebral con mayor frecuencia puede incidir favorablemente en el rendimiento escolar de los niños? a) Favorece mucho b) Favorece en ciertos ámbitos c) No favorece en nada	
FECHA: 06-10-2022	FIRMA:

Nombre del Validador Sr. Iván Hernández Gallo Negro

Cedula 0501447122

Registro de la Senescyt 1031-13-86034956

Fecha de la evaluación 06-10-2022

Firma



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

Tema: “GIMNASIA NEURO CEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS”

Estimado/a experto/a:

Los investigadores se ponen en contacto con usted, para solicitar su colaboración en la validación de la siguiente Ficha de observación dirigida a los estudiantes del Nivel Inicial para evaluar el desarrollo cognitivo de los niños de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”.

U (UNIVOCIDAD): Claridad en la redacción de cada ámbito y destreza, de modo que todos los potenciales informantes entiendan lo mismo.

La ficha de observación es clara y entendible y esta acorde al nivel que se pretende aplicar.

P (PERTINENCIA): Adecuación a los objetivos de evaluación de la ficha de observación (o la dimensión del mismo en el que en su caso se localiza)

La ficha cumple con los objetivos de evaluación a los que se quiere conocer del estudiante.

I (IMPORTANCIA): Capacidad de identificar o discriminar la información (valoraciones, pensamientos, percepciones, experiencias, etc.) más relevantes en relación a los objetivos de evaluación de la ficha de observación.

Esta ficha de observación es importante ya que nos permite conocer el grado de conocimiento que tiene el niño.

Esta validación requiere de un tiempo determinado, de antemano le agradecemos por su colaboración, si tiene algún comentario o pregunta ponerse en contacto con

Nombres completos: Lic. Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Correo Institucional: amanda.chanatasig2270@utc.edu.ec



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL
MODALIDAD: METODOLOGÍA Y
TECNOLOGÍA AVANZADA
TEMA: GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL
DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS



Objetivo: Evaluar el desarrollo cognitivo de los niños de 4 a 5 años de la Escuela Isidro Ayora.

Instrucciones:

1. Lea detenidamente, llene todos los casilleros con la información solicitada y utilice letra de imprenta para llenarlo.
2. Si se detecta casilleros de información que no aplican o corresponden. Por favor dejar en blanco sólo esos espacios adicionales.

NOTA: La información proporcionada en esta ficha será confidencial.

1. INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

GÉNERO	Masculino	Edad	
	Femenino		

2. PEDAGOGÍA EN GIMNASIA NEUROCEREBRAL

ÁMBITOS	DESTREZAS	CALIFICACIÓN		
		I	EP	A
IDENTIDAD Y AUTONOMÍA	Comunica algunos datos de su identidad			
	Practica hábitos de orden ubicando los objetos en el lugar que corresponde			
	Practica las acciones a seguir en situaciones de riesgo			
CONVIVENCIA	Participa en juegos grupales siguiendo las reglas y asumiendo roles			
RELACIONES CON EL MEDIO NATURAL	Presta atención cuando se le habla			
	Muestra una actitud diferente ante los estímulos que recibe			
RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	Reconoce la semejanza y diferencia entre objetos de acuerdo a su forma y característica			
	Agrupar colecciones de objetos según características físicas: color y tamaño			
	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 10			
	Utiliza la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de grupos de objetos, con cuantificadores como: muchos, pocos, uno, todos			
COMPRESIÓN Y EXPRESIÓN DEL LENGUAJE	Expresa lo que piensa, siente, desea o necesita de una manera oportuna y clara			
	Reproduce oraciones a un tono y ritmo adecuado para la comprensibilidad del mensaje			



TIEMPO Y ESPACIO	Reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia		X	
EXPRESIÓN CORPORAL Y MOTRICIDAD	Realiza representaciones gráficas con intencionalidad	X		
	Cambia de una acción o actividad a otra con facilidad	X		
ESCALA: (A): Adquirido (EP): En proceso (I): Iniciando				

Nombre del Validador Graciela Hernández Gallo Hgria
Cedula 0501144722
Registro de la Senescyt 1031-13-86034956
Fecha de la evaluación 08-10-2022
Firma [Handwritten Signature]

Anexo 4. Cronograma de la Propuesta

Actividades	Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Diagnóstico								
Técnica 1. ejercicio de percepción								
Técnica 2. Ejercicio de atención								
Técnica 3. Ejercicio de memoria								
Técnica 4. Ejercicio de lenguaje								
Técnica 5. Ejercicio de razonamiento								

Anexo 5. Cuadro comparativo Ficha de Observación aplicada a los niños y niñas antes y después de la aplicación de la Propuesta

Ámbito	Indicador	Pre test						Post test					
		Inicio		En proceso		Adquirido		Inicio		En proceso		Adquirido	
		Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Identidad y autonomía	Comunica algunos datos de su identidad.	16	51,61%	11	35,48%	4	12,90%	0	0%	10	32,3%	21	67,7%
	Practica hábitos de orden ubicando los objetos en el lugar que corresponde	13	41,94%	11	35,48%	7	22,58%	0	0%	9	29%	22	71%
	Practica las acciones a seguir en situaciones de riesgo	13	41,94%	17	54,84%	1	3,23%	1	3,2%	8	25,8%	22	71%
Convivencia	Participa en juegos grupales siguiendo las reglas y asumiendo roles	17	54,84%	12	38,71%	2	6,45%	0	0%	8	25,8%	23	74,2%
Relaciones con el medio natural	Presta atención cuando se le habla	12	38,71%	17	54,84%	2	6,45%	0	0%	9	29%	22	71%
	Muestra una actitud diferente ante los estímulos que recibe	11	35,48%	17	54,84%	3	9,68%	0	0%	7	22,6%	24	77,4%
Relaciones lógico matemáticas	Reconoce la semejanza y diferencia entre objetos de acuerdo a su forma y característica	16	51,61%	11	35,48%	4	12,90%	0	0%	13	41,9%	18	58,1%
	Agrupar colecciones de objetos según características físicas: color y tamaño	15	48,39%	9	29,03%	7	22,58%	0	0%	9	29%	22	71%
	Comprende la relación de número- cantidad hasta el 10	14	45,16%	11	35,48%	6	19,35%	0	0%	13	41,9%	18	58,1%

		16	51,61%	8	25,81%	7	22,58%	0	0%	10	32,3%	21	67,7%
Utiliza la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de grupos de objetos, con cuantificadores como: muchos, pocos, uno, todos													
Comprensión y expresión del lenguaje	Expresa lo que piensa, siente, desea o necesita de una manera oportuna y clara	15	48,39%	11	35,48%	5	16,13%	0	0%	10	32,3%	21	67,7%
	Reproduce oraciones a un tono y ritmo adecuado para la comprensibilidad del mensaje	16	51,61%	10	32,26%	5	16,13%	0	0%	11	32,3%	20	67,7%
Tiempo y espacio	Reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia	16	51,61%	9	29,03%	6	19,35%	0	0%	8	32,3%	23	67,7%
Expresión corporal y motricidad	Realiza representaciones gráficas con intencionalidad	17	54,84%	11	35,48%	3	9,68%	0	0%	8	32,3%	23	67,7%
	Cambia de una acción o actividad a otra con facilidad	17	54,84%	11	35,48%	3	9,68%	0	0%	12	32,3%	19	67,7%

Anexo 6. Evidencias Fotografías (describir las imágenes)

Actividad 1 “Sopa de dibujos”



Actividad 2 “Buscando la diferencia”



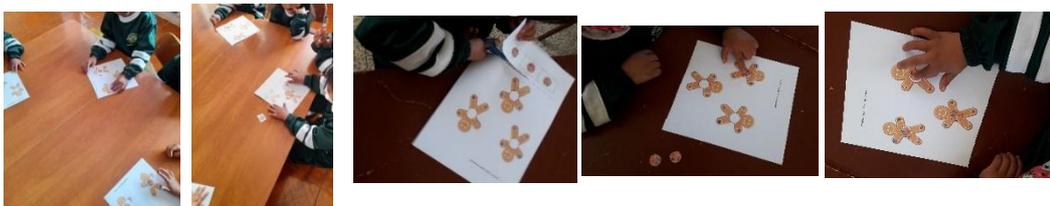
Actividad 3 “Los colores”



Actividad 4 “Animal o color”



Actividad 5 “Partes perdidas”



Anexo 7. Validación de expertos



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI



POSGRADO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

7. Datos de la Propuesta de Investigación:

Autor: Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Tema: "GIMNASIA NEURO CEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS."

Objetivo: Fortalecer el desarrollo cognitivo de los niños de educación inicial a través de ejercicios cerebrales que permitirán la adquisición de nuevas destrezas.

Identificación del evaluador

Nombres y Apellidos del evaluador:	Adriana Elizabeth Rodríguez Castellano
Número de cédula o identidad:	0503263782
Título de Cuarto Nivel o posgrado:	Magister en Educación Inicial
Número de Registro Senescyt:	1020-2020-2201494
Institución en la que se encuentra vinculado actualmente (Cargo e Institución):	Escuela de Educación Básica Isidro Ayora Cargo: Docente
Teléfonos:	0983773274
Correo electrónico:	laslisela@hotmail.com

8. Evaluación

Marque con una X la opción seleccionada.

Criterio	Excelente	Aceptable	Deficiente
a) El material constituye un aporte válido, vigente y relevante para el área de conocimiento en la cual se inscribe.	X		
b) El material didáctico es resultado de un proceso maduro de investigación, su contenido es producto de un desarrollo conceptual completo y del contraste crítico con otras investigaciones afines.	X		

c) Está debidamente estructurado y argumentado (planteamiento del problema, metodología y resultados) en relación con las prácticas de la disciplina a la que pertenece.	X		
d) La originalidad de los aportes y reflexiones del autor le confieren un valor agregado al material.	X		
e) Las referencias bibliográficas cumplen con la pertinencia y actualidad requeridas.	X		
f) Es adecuado el título de la investigación.	X		
g) La escritura presenta las calidades esperadas para el nivel de formación (apropiada redacción, léxico, ortografía, claridad conceptual, etc.)	X		
h) El material gráfico que acompaña los textos (imágenes de toda índole y tablas) es relevante, clarifica y añade valor en todos los casos.	X		
i) El texto presenta una introducción clara y precisa sobre los objetivos y problemas que se abordan en el documento.	X		
j) La extensión del texto es adecuada en función de la complejidad del tema, los objetivos y el público lector.	X		
k) El texto brinda aportes en cuanto a aplicaciones, propuestas metodológicas, enfoque, y conceptualización.	X		
l) Los objetivos planteados por el autor en la introducción se cumplen cabalmente, es decir, hay armonía entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos.	X		
m) Califique la solidez y actualidad de las reflexiones, ideas y/o información presentada en la publicación.	X		

Por favor emita un comentario

1. TEMPORALIDAD: ¿La propuesta es resultado de un proceso maduro de investigación, lo cual significa, que evidencia una estructura metodológica (problema, metodología y aplicación)?
La propuesta es un gran proceso de investigación y además es aplicable cada una de las actividades planteadas de la propuesta. Ya que tiene una metodología innovadora.

2. NORMALIDAD DE CONTENIDO ¿El contenido de la propuesta se estructura y se escribe en forma adecuada para ser entendida y discutida por la comunidad educativa, e investigadores en el tema?
Si, la propuesta es correcta, clara y aplicable a la comunidad educativa siendo un contenido adecuado para el trabajo de sus investigadores.
3. SELECTIVIDAD: ¿La propuesta se puede considerar un aporte válido y significativo al conocimiento del área en cuestión?
La propuesta planteada es muy significativa para nuestros niños del nivel inicial ya que les ayudara a mejora la parte cognitiva de una forma dinámica.
4. ¿Desde el punto de vista del contenido y de la escritura, que ventajas competitivas presenta el texto respecto de otros que circulan en el mercado?
La investigación realizada ha sido muy interesante y lo propuesto aún más lo que no se evidencia en otros textos pues se ha investigado desde el punto de vista de una educadora.

5. ¿Cuál considera que es el ámbito de su impacto? (Seleccione con una X)

Local	<input type="checkbox"/>
Regional	<input type="checkbox"/>
Nacional	<input checked="" type="checkbox"/>
Internacional	<input type="checkbox"/>

6. Conclusiones y recomendaciones generales para el Autor.

El contenido de esta investigación tiene una gran relevancia misma que ejercita en el ámbito educativo presentado el problema y brindando su respectiva solución.

Continuar con la investigación misma que ayudara a desarrollar a la comunidad educativa de la Institución.

Firma del evaluador

C.I. 0503263782



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

VALIDACIÓN DE EXPERTOS

9. Datos de la Propuesta de Investigación:

Autor: Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Tema: "GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS."

Objetivo: Fortalecer el desarrollo cognitivo de los niños de educación inicial a través de ejercicios cerebrales que permitirán la adquisición de nuevas destrezas.

Identificación del evaluador

Nombres y Apellidos del evaluador:	Coello Mejia Silvia Mercedes
Número de cédula o identidad:	0501447122
Título de cuarto Nivel o posgrado:	Magister en Pedagogía
Número de Registro Senescyt:	1031-13-86034956
Institución en la que se encuentra vinculado actualmente (Cargo e Institución):	Docente Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora" Latacunga
Teléfonos:	2801401
Correo electrónico:	silviamercedescm@hotmail.com

10. Evaluación

Marque con una X la opción seleccionada.

Criterio	Excelente	Aceptable	Deficiente
a) El material constituye un aporte válido, vigente y relevante para el área de conocimiento en la cual se inscribe.	X		
b) El material didáctico es resultado de un proceso maduro de investigación, su contenido es producto de un desarrollo conceptual completo y del contraste crítico con otras investigaciones afines.	X		

c) Está debidamente estructurado y argumentado (planteamiento del problema, metodología y resultados) en relación con las prácticas de la disciplina a la que pertenece.	X		
d) La originalidad de los aportes y reflexiones del autor le confieren un valor agregado al material.	X		
e) Las referencias bibliográficas cumplen con la pertinencia y actualidad requeridas.	X		
f) Es adecuado el título de la investigación.	X		
g) La escritura presenta las calidades esperadas para el nivel de formación (apropiada redacción, léxico, ortografía, claridad conceptual, etc.)	X		
h) El material gráfico que acompaña los textos (imágenes de toda índole y tablas) es relevante, clarifica y añade valor en todos los casos.	X		
i) El texto presenta una introducción clara y precisa sobre los objetivos y problemas que se abordan en el documento.	X		
j) La extensión del texto es adecuada en función de la complejidad del tema, los objetivos y el público lector.	X		
k) El texto brinda aportes en cuanto a aplicaciones, propuestas metodológicas, enfoque, y conceptualización.	X		
l) Los objetivos planteados por el autor en la introducción se cumplen cabalmente, es decir, hay armonía entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos.	X		
m) Califique la solidez y actualidad de las reflexiones, ideas y/o información presentada en la publicación.	X		

3. Por favor emita un comentario

<p>7. TEMPORALIDAD: ¿La propuesta es resultado de un proceso maduro de investigación, lo cual significa, que evidencia una estructura metodológica (problema, metodología y aplicación)?</p>
<p>La investigación realizada, es un aporte pedagógico para este grupo etario importante, para el desarrollo de sus capacidades cognitivas y estimular de forma acertada y adecuada para los aprendizajes futuros en la aplicación de las actividades de la propuesta.</p>

8. NORMALIDAD DE CONTENIDO ¿El contenido de la propuesta se estructura y se escribe en forma adecuada para ser entendida y discutida por la comunidad educativa, e investigadores en el tema?

Si es muy adecuado la propuesta y aplicable para los niños de primera infancia, con novedosas actividades que apuntan a estimular.

9. SELECTIVIDAD: ¿La propuesta se puede considerar un aporte válido y significativo al conocimiento del área en cuestión?

Se evidencia que la propuesta nace de la necesidad de aportar y mejorar la parte cognitiva de los estudiantes.

10. ¿Desde el punto de vista del contenido y de la escritura, que ventajas competitivas presenta el texto respecto de otros que circulan en el mercado?

Es un contenido completamente interesante que abarca actividades nuevas con su ficha correspondiente para el desarrollo de cada una de las actividades planteadas de gimnasia neuro cerebral lo que no se ve en otros textos

11. ¿Cuál considera que es el ámbito de su impacto? (Seleccione con una X)

Local	<input type="checkbox"/>
Regional	<input type="checkbox"/>
Nacional	<input checked="" type="checkbox"/>
Internacional	<input type="checkbox"/>

12. Conclusiones y recomendaciones generales para el Autor.

Felicitaciones al esfuerzo y trabajo original de la Autora, segura estoy que contribuye como un aporte pedagógico sólido, y es un paso gigante en la Educación Inicial ya que los niños son los beneficiarios.

Firma del evaluador

C.I. 0501447122

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL
VALIDACIÓN DE EXPERTOS

13. Datos de la Propuesta de Investigación:

Autor: Amanda Noemi Chanatasig Quimbíta

Tema: "GIMNASIA NEURO CEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS."

Objetivo: Fortalecer el desarrollo cognitivo de los niños de educación inicial a través de ejercicios cerebrales que permitirán la adquisición de nuevas destrezas.

Identificación del evaluador

Nombres y Apellidos del evaluador:	Verónica Basantes
Número de cédula o identidad:	0503226789
Título de cuarto Nivel o posgrado:	Magister en Educación Inicial
Número de Registro Senescyt:	1020-2022-2488342
Institución en la que se encuentra vinculado actualmente (Cargo e Institución):	Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"
Teléfonos:	0983088221
Correo electrónico:	veronica.basantes9@utc.edu.ec

14. Evaluación

Marque con una X la opción seleccionada.

Criterio	Excelente	Aceptable	Deficiente
a) El material constituye un aporte válido, vigente y relevante para el área de conocimiento en la cual se inscribe.	X		
b) El material didáctico es resultado de un proceso maduro de investigación, su contenido es producto de un desarrollo conceptual completo y del contraste crítico con otras investigaciones afines.	X		

c) Está debidamente estructurado y argumentado (planteamiento del problema, metodología y resultados) en relación con las prácticas de la disciplina a la que pertenece.	X		
d) La originalidad de los aportes y reflexiones del autor le confieren un valor agregado al material.	X		
e) Las referencias bibliográficas cumplen con la pertinencia y actualidad requeridas.	X		
f) Es adecuado el título de la investigación.	X		
g) La escritura presenta las calidades esperadas para el nivel de formación (apropiada redacción, léxico, ortografía, claridad conceptual, etc.)	X		
h) El material gráfico que acompaña los textos (imágenes de toda índole y tablas) es relevante, clarifica y añade valor en todos los casos.	X		
i) El texto presenta una introducción clara y precisa sobre los objetivos y problemas que se abordan en el documento.	X		
j) La extensión del texto es adecuada en función de la complejidad del tema, los objetivos y el público lector.	X		
k) El texto brinda aportes en cuanto a aplicaciones, propuestas metodológicas, enfoque, y conceptualización.	X		
l) Los objetivos planteados por el autor en la introducción se cumplen cabalmente, es decir, hay armonía entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos.	X		
m) Califique la solidez y actualidad de las reflexiones, ideas y/o información presentada en la publicación.	X		

Por favor emita un comentario

<p>11. TEMPORALIDAD: ¿La propuesta es resultado de un proceso maduro de investigación, lo cual significa, que evidencia una estructura metodológica (problema, metodología y aplicación)?</p>
<p>El problema planteado en la investigación es visible dentro de cada uno de las instituciones, lo cual la metodología y las estrategias planteadas son de suma importancia para mejorar el aprendizaje.</p>

12. NORMALIDAD DE CONTENIDO ¿El contenido de la propuesta se estructura y se escribe en forma adecuada para ser entendida y discutida por la comunidad educativa, e investigadores en el tema?

El contenido y el tema en si es muy interesante y adecuado para los docentes y la comunidad en general y nos ayudara a poner en practica cada una de las estrategias.

13. SELECTIVIDAD: ¿La propuesta se puede considerar un aporte válido y significativo al conocimiento del área en cuestión?

La propuesta es valida ya que ayuda a mejorar la parte cognitiva de nuestros estudiantes de una manera didáctica, mencionando que las actividades se las puede utilizar en cualquier nivel de educación.

14. ¿Desde el punto de vista del contenido y de la escritura, que ventajas competitivas presenta el texto respecto de otros que circulan en el mercado?

La ventaja de la propuesta es que se la ha investigado dentro del territorio educativo además se lo ha realizado por una docente conocedora de las deficiencias que tienen nuestros niños.

15. ¿Cuál considera que es el ámbito de su impacto? (Seleccione con una X)

Local	<input type="checkbox"/>
Regional	<input type="checkbox"/>
Nacional	<input type="checkbox"/>
Internacional	<input checked="" type="checkbox"/>

16. Conclusiones y recomendaciones generales para el Autor.

Compartir con las autoridades y docentes los resultados alcanzados, para motivar la investigación en los compañeros profesores de toda la unidad educativa.

Compartir el trabajo realizado con maestros del nivel inicial de nuestro circuito, para contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación de la zona.

Firma del evaluador

C.I. 0503226789

Anexo B: Validación de usuarios



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI



POSGRADO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

VALIDACIÓN DE USUARIOS

1. Datos de la Propuesta de Investigación:

Autor: Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Tema: "GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS."

Objetivo: Fortalecer el desarrollo cognitivo de los niños de educación inicial a través de ejercicios cerebrales que permitirán la adquisición de nuevas destrezas.

Identificación del evaluador

Nombres y Apellidos del evaluador:	Mónica Alexandra Toapanta Tipán
Número de cédula o identidad:	050390692-7
Título de tercer Nivel:	Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Parvularia.
Institución en la que se encuentra vinculado actualmente (Cargo e Institución):	Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"
Teléfonos:	0998279783
Correo electrónico:	pj.toapantamonica1@gmail.com

2. Evaluación

Marque con una X la opción seleccionada.

Criterio	Excelente	Aceptable	Deficiente
a) El material constituye un aporte válido, vigente y relevante para el área de conocimiento.	X		
b) El material es resultado de un proceso maduro de investigación, su contenido es producto de un desarrollo conceptual completo y del contraste crítico con otras investigaciones afines.	X		
c) La originalidad de los aportes y reflexiones del autor le confieren un valor agregado al material.	X		
d) La escritura presenta las calidades esperadas para el nivel de formación (apropiada redacción, léxico, ortografía, claridad conceptual, etc.).	X		

e) El material gráfico que acompaña los textos (imágenes de toda índole y tablas) es relevante, clarifica y añade valor.	X		
f) Los objetivos planteados por el autor se cumplen cabalmente, es decir, hay armonía entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos.	X		
g) La propuesta es concreta con reflexiones e ideas bien estructuradas.	X		

Por favor emita un comentario

1. ¿El contenido de la propuesta se estructura y se escribe en forma adecuada para ser entendida y aplicada por la comunidad educativa, e investigadores en el tema?

Si, la propuesta presentada contiene temas y actividades con claridad para que sean adaptadas en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

2. ¿Cuál considera que es el ámbito de su impacto? (Seleccione con una X)

Local	
Regional	
Nacional	
Internacional	X

3. Conclusiones y recomendaciones generales para el Autor.

CONCLUSIONES

- La propuesta presentada es clara, amplia e interesante.
- Las actividades planteadas cumplen para ser aplicadas en los niños de 4 a 5 años.
- Las actividades son dinámicas e interactivas para los niños.

RECOMENDACIÓN

- Proponer estrategias pedagógicas alternativas al contexto.
- Se sugiere que las actividades presentadas también sean aplicadas con herramientas digitales.

Firma del evaluador

C.I. 0503906927

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL
VALIDACIÓN DE USUARIOS

3. Datos de la Propuesta de Investigación:

Autor: Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Tema: "GIMNASIA NEURO CEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS."

Objetivo: Fortalecer el desarrollo cognitivo de los niños de educación inicial a través de ejercicios cerebrales que permitirán la adquisición de nuevas destrezas.

Identificación del evaluador

Nombres y Apellidos del evaluador:	Jennifer Priscila Amores Guerra
Número de cédula o identidad:	
Título de tercer Nivel:	Licenciada en Educación Parvularia
Institución en la que se encuentra vinculado actualmente (Cargo e Institución):	Docente de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"
Teléfonos:	0983473267
Correo electrónico:	jenniferamor90@gmail.com

4. Evaluación

Marque con una X la opción seleccionada.

Criterio	Excelente	Aceptable	Deficiente
a) El material constituye un aporte válido, vigente y relevante para el área de conocimiento.	X		
b) El material es resultado de un proceso maduro de investigación, su contenido es producto de un desarrollo conceptual completo y del contraste crítico con otras investigaciones afines.	X		
c) La originalidad de los aportes y reflexiones del autor le confieren un valor agregado al material.	X		

d) La escritura presenta las calidades esperadas para el nivel de formación (apropiada redacción, léxico, ortografía, claridad conceptual, etc.).	X		
e) El material gráfico que acompaña los textos (imágenes de toda índole y tablas) es relevante, clarifica y añade valor.	X		
f) Los objetivos planteados por el autor se cumplen cabalmente, es decir, hay armonía entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos.	X		
g) La propuesta es concreta con reflexiones e ideas bien estructuradas.	X		

Por favor emita un comentario

4. ¿El contenido de la propuesta se estructura y se escribe en forma adecuada para ser entendida y aplicada por la comunidad educativa, e investigadores en el tema?

La propuesta planteada e investigada que se presenta en este documento es muy clara, entendible y aplicable, así como las actividades que se han propuesto.

5. ¿Cuál considera que es el ámbito de su impacto? (Seleccione con una X)

Local	
Regional	
Nacional	
Internacional	X

6. Conclusiones y recomendaciones generales para el Autor.

Se concluye que la propuesta es muy clara y concisa para ser aplicada a los niños.

Felicitaciones por la iniciativa de un cambio.



Firma del evaluador

C.I. 0503504243

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL
VALIDACIÓN DE USUARIOS
5. Datos de la Propuesta de Investigación:

Autor: Amanda Noemi Chanatasig Quimbita

Tema: "GIMNASIA NEUROCEREBRAL PARA EL DESARROLLO DIDÁCTICO DE NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS."

Objetivo: Fortalecer el desarrollo cognitivo de los niños de educación inicial a través de ejercicios cerebrales que permitirán la adquisición de nuevas destrezas.

Identificación del evaluador

Nombres y Apellidos del evaluador:	Martha Beatriz Montaluiza Escobar
Número de cédula o identidad:	050236103-3
Título de tercer Nivel:	Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Parvularia
Institución en la que se encuentra vinculado actualmente (Cargo e Institución):	Docente de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora"
Teléfonos:	0995263597
Correo electrónico:	malenam2010@gmail.com

6. Evaluación

Marque con una X la opción seleccionada.

Criterio	Excelente	Aceptable	Deficiente
a) El material constituye un aporte válido, vigente y relevante para el área de conocimiento.	X		
b) El material es resultado de un proceso maduro de investigación, su contenido es producto de un desarrollo conceptual completo y del contraste crítico con otras investigaciones afines.	X		
c) La originalidad de los aportes y reflexiones del autor le confieren un valor agregado al material.	X		

d) La escritura presenta las calidades esperadas para el nivel de formación (apropiada redacción, léxico, ortografía, claridad conceptual, etc.).	X		
e) El material gráfico que acompaña los textos (imágenes de toda índole y tablas) es relevante, clarifica y añade valor.	X		
f) Los objetivos planteados por el autor se cumplen cabalmente, es decir, hay armonía entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos.	X		
g) La propuesta es concreta con reflexiones e ideas bien estructuradas.	X		

Por favor emita un comentario

7. ¿El contenido de la propuesta se estructura y se escribe en forma adecuada para ser entendida y aplicada por la comunidad educativa, e investigadores en el tema?

La propuesta planteada marca claridad tanto en forma como en fondo, de esta manera se puede asegurar un buen desarrollo de aprendizaje en los niños.

8. ¿Cuál considera que es el ámbito de su impacto? (Seleccione con una X)

Local	
Regional	
Nacional	X
Internacional	

9. Conclusiones y recomendaciones generales para el Autor.

En conclusión presentar actividades novedosas para infantes es un acierto ya que desarrollan habilidades concretas interesantes para el avance académico en los estudiantes.

Como recomendación sería interesante presentar variantes en las actividades para seguir estimulando el aprendizaje a lo largo del año lectivo.



Firma del evaluador
C.I. 050236103-3

Anexo 8. Certificación transferencia de Conocimientos



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"ISIDRO AYORA"
2022-2023



Ministerio de Educación
Juntos lo logramos

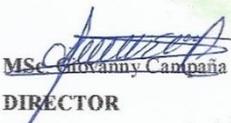
CERTIFICACIÓN

En calidad de Director de la Escuela de Educación Básica "Isidro Ayora", CERTIFICO que: la Lic. Amanda Noemi Chanatasig Quimbita, con C.I. 0502932270, realizo las encuestas para el levantamiento de la información para la realización del Proyecto de Investigación con el Tema "Gimnasia neurocerebral para el desarrollo didáctico de niños de 4 a 5 años del nivel de Educación Inicial de la Escuela Isidro Ayora"; mismo que se culmino favorablemente, obteniendo la aplicación de la propuesta Guía de actividades de gimnasia neurocerebral para el desarrollo cognitivo en los niños de 4 a 5 años.

Es todo cuanto puedo certificar, facultando a la interesada hacer uso del presente dentro de lo legal.

Latacunga, 16 de diciembre del 2022

Atentamente

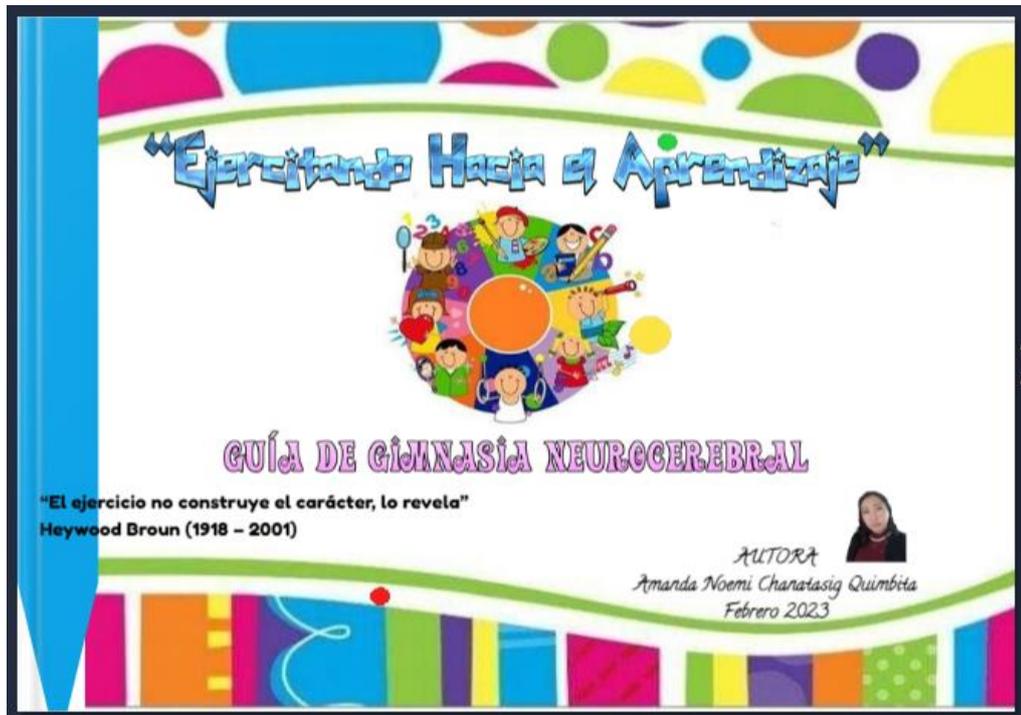


MSc. Giovanni Campaña
DIRECTOR



ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA
"ISIDRO AYORA"
DIRECCIÓN
LATACUNGA
LATACUNGA - ECUADOR

DISTRITO 05D01 - CIRCUITO C 14-15 - AMIE 05H00090 Telf. 032801401
¡ ISIDRINOS DE CORAZÓN, CON VALORES Y VIRTUDES, QUE ESTUDIAMOS PARA SER, CADA DÍA MEJORES !



https://read.bookcreator.com/RiHOofwnwBg9cH11jxJpygvekN2/tjie_74WQ4Cxy33i-zx_XQ

https://www.canva.com/design/DAFXHyWuwGI/i3SjT5wjc7Io1msrtf8Xdg/e/dit?utm_content=DAFXHyWuwGI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton