

Artículo de Investigación

NEURONAS ESPEJO Y APRENDIZAJE VICARIO EN UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES DE 4TO GRADO DE PERÚ

MIRROR NEURONS AND VICARIOUS LEARNING IN A SAMPLE OF PERUVIAN 4TH GRADE STUDENTS

Reyninger Sopla-Tafur: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Perú.
reyninger.sopla@untrm.edu.pe

Fecha de Recepción: 27/05/2024

Fecha de Aceptación: 13/08/2024

Fecha de Publicación: 30/10/2024

Cómo citar el artículo (APA 7^a):

Sopla-Tafur, R. (2024). Neuronas espejo y aprendizaje vicario en una muestra de estudiantes de 4to grado de Perú [Mirror neurons and vicarious learning in a sample of peruvian 4th grade students]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-14. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1143>

Resumen:

Introducción: Las neuronas espejo, son un nuevo campo de investigación médica, estas facilitan la imitación, empatía, comprensión y comunicación entre seres humanos, siendo fundamentales en el aprendizaje durante su infancia. El objetivo principal es identificar la relación entre las neuronas espejo y el aprendizaje social en estudiantes de 4to grado de la institución educativa N° 18002 "M.A". **Metodología:** Responde a un estudio de campo con una muestra de 30 estudiantes de educación básica aplicando una encuesta cerrada de 20 ítem, reconociendo la función de neuronas espejo en función a su entorno y aprendizaje, los datos fueron procesados con escala Lickert, contrastando los resultados obtenidos con investigaciones anteriores. **Resultados:** Comprobando que el entorno social es un factor que da grandes estimulaciones, para un aprendizaje por imitación, confirmando que los niños reciben influencia de las personas que las rodean. **Discusión:** Comprender con profundidad el funcionamiento de las neuronas espejo y su relación con el aprendizaje vicario podría contribuir al desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza, terapias para el tratamiento de trastornos del aprendizaje o de la interacción social. **Conclusiones:** En relación a las neuronas espejo y aprendizaje, como factores más cercanos, reconociendo su hogar como principal influencia de un aprendizaje significativo que fuera del hogar.

Palabras clave: aprendizaje vicario; aprendizaje significativo; neuronas espejo; imitación; entorno, aprendizaje social, empatía, observación.

Abstract:

Introduction: Mirror neurons, are a new field of medical research, these facilitate imitation, empathy, understanding and communication between human beings, being fundamental in learning during their childhood. The main objective is to identify the relationship between mirror neurons and social learning in 4th grade students of the educational institution N° 18002 "M.A". **Methodology:** It responds to a field study with a sample of 30 students of basic education applying a closed survey of 20 items, recognizing the function of mirror neurons according to their environment and learning, the data were processed with Lickert scale, contrasting the results obtained with previous research. **Results:** Proving that the social environment is a factor that provides great stimulation for learning by imitation, confirming that children are influenced by the people around them. **Discussions:** A deep understanding of the functioning of mirror neurons and their relationship with vicarious learning could contribute to the development of new teaching strategies, therapies for the treatment of learning disorders or social interaction.. **Conclusions:** In relation to mirror neurons and learning, as closer factors, recognizing their home as the main influence of meaningful learning than outside the home.

Keywords: vicarious learning; significant learning; mirror neurons; imitation; environment; social learning; empathy; observation.

1. Introducción

Las neuronas espejo, un fenómeno neurobiológico fascinante, han capturado la atención de la comunidad científica y el interés del público en general en las últimas décadas. Estas células nerviosas se activan tanto cuando una persona ejecuta una acción como cuando observa a otra persona llevar a cabo la misma acción. Por otro lado, el aprendizaje social es una capacidad única de los seres humanos que les permite adquirir conocimientos, tradiciones, valores, reglas, habilidades y conductas mediante la observación y la interacción con otros individuos de su especie. Esta forma de aprendizaje es esencial para la adaptación y la supervivencia en una sociedad compleja.

La presente investigación está titulada "Neuronas espejo y aprendizaje vicario en una muestra de estudiantes de 4to grado de Perú". En el apartado 1.1. Diagnóstico de la investigación: El diagnóstico parte de la interacción social de los estudiantes en el aula y fuera de la misma con los principales actores que intervienen entre las neuronas espejo y el aprendizaje social; planteándose el problema general: ¿Cuál es la relación entre las neuronas espejo y el aprendizaje social en estudiantes de 4to grado de la institución educativa N° 18002 "M.A."?, con la hipótesis de que a mayor estimulación de las neuronas espejo, mayor es el aprendizaje social en estudiantes de 4to grado de la institución educativa N°18002 "MA"; esta investigación tiene como objetivo es identificar la relación entre las neuronas espejo y el aprendizaje social en estudiantes de 4to grado de la institución educativa N° 18002 "M.A". En el punto 1.2. Antecedentes de la investigación: Los antecedentes relacionados al tema, se enfocaron más a la relación de las neuronas espejo y el aprendizaje, estos inciden en el aprendizaje, la imitación tiene un papel importante en las mismas, finalmente la comprensión de este ayuda al docente en su práctica pedagógica; por otro lado, encontramos la definición de los términos de neurona espejo, aprendizaje social y la teoría de aprendizaje por observación de Bandura. 2. Metodología: El marco metodológico de la investigación se tuvo como universo a los 60 estudiantes del 4to grado de la institución educativa 18002 "María Auxiliadora", la muestra de 16 estudiantes del 4to grado "A", el instrumento de investigación se utilizó la técnica de

encuesta social. 3. Resultados: Se pudo comprobar que el entorno social es un factor que da grandes estimulaciones, para que se pueda realizar un aprendizaje por imitación, durante este proceso de confirmar, que los niños reciben influencia de las personas que los rodean. 4. Discusión: Así mismo, comprender en mayor profundidad el funcionamiento de las neuronas espejo y su relación con el aprendizaje vicario podría contribuir al desarrollo de nuevas estrategias de enseñanza y terapias para el tratamiento de trastornos del aprendizaje o de la interacción social. 5. Conclusiones: Corroboraron hipótesis inicial, la relación de las neuronas espejo y el aprendizaje, parte de los factores más cercanos, un gran porcentaje reconoce su hogar como la principal influencia de un aprendizaje significativo y el restante obtiene el aprendizaje significativo, fuera del hogar.

1.1. Diagnóstico de la investigación

Durante la etapa escolar básica de un ser humano, adquirimos la mayoría de los conocimientos, costumbres, habilidades, valores. Los principales actores en este proceso son nuestros padres, familia, docentes y compañeros de clase, con quienes compartimos la mayor parte de tiempo. No obstante, surge la pregunta: ¿cómo aprendemos de ellos y qué parte de nuestro cerebro interviene en el proceso de aprendizaje?

Al reflexionar sobre cómo aprendemos de nuestros principales actores sociales, resulta fundamental considerar las investigaciones que abordan el papel de las neuronas espejo. Arenas (2020) en su investigación sobre las neuronas espejo y su influencia en el comportamiento social del niño destaca varios hallazgos significativos. Se encontró que las neuronas espejo juegan un papel crucial en el desarrollo social de los niños de 0 a 10 años, y su disfunción está asociada con comportamientos sociales atípicos. Específicamente, se observó una menor cantidad y un funcionamiento deficiente de estas neuronas en niños con tales comportamientos. Además, se ratifica que las neuronas espejo son fundamentales para la interacción social humana, influenciando directamente la empatía, la imitación y otras habilidades socio-comunicacionales en los niños.

A nivel anatómico, se destaca la relación directa del área de Broca con las funciones de lenguaje, imitación y neuronas espejo, sugiriendo que deficiencias en esta área podrían correlacionarse con alteraciones en dichas habilidades en los niños. A pesar de las limitaciones encontradas en la revisión, como la selección de estudios y el acceso limitado a bases de datos, el estudio constituye un aporte teórico significativo en español, proporcionando una revisión actualizada y organizada para interesados en el tema. Finalmente, se enfatiza la necesidad de futuras investigaciones que amplíen este marco teórico y sus aplicaciones prácticas en el desarrollo infantil (Arenas, 2020).

Chávez y Chávez (2020) el papel de las neuronas espejo está estrechamente vinculado al aprendizaje mediante la imitación o la observación, al explorar esta función social inherente al ser humano. Estas neuronas se activan tanto cuando un individuo realiza una acción como cuando observa una acción similar llevada a cabo por otra persona. Forman parte de un sistema de redes neuronales que facilita la percepción, ejecución e intención. Esto quiere decir que en determinadas ocasiones sólo basta observar la conducta de un individuo repetidas veces para aprenderla, como sucede con muchos animales.

Burgos y Cabrera (2021) las neuronas espejo posibilitan la representación en el cerebro de las acciones realizadas por otros individuos a quienes observamos, ya sea viéndolos u oyéndolos. Esto establece una conexión entre estas neuronas y los procesos cognitivos que son fundamentales para la capacidad humana de imitar, esencial para el aprendizaje.

En el aspecto social que es lo que más aprendemos. Algunas de las teorías de aprendizaje como la de Bandura y Vigotsky, nos mencionan que aprendemos a través de la observación; es en este contexto que la investigación toma como punto de partida a los estudiantes, en relación con las neuronas espejo y el aprendizaje social, que es lo que más aprenden de los principales actores, si son valores, costumbres, hábitos, si sienten la empatía entre pares.

Durante nuestras prácticas se ha observado la interacción de los estudiantes en aula con sus compañeros y docentes. De igual forma, al escuchar sus anécdotas e historias de casa, hemos notado cómo aprenden de cada uno de ellos y cómo son en algunos aspectos de sus vidas. Esto nos ha impulsado a investigar de manera superficial la relación que existen entre dichos conceptos.

1.1.1. Problema, justificación, objetivos, hipótesis

Con el fin de abordar de manera integral los desafíos presentes, es crucial primero identificar y comprender tanto el problema general como los específicos que afectan a nuestro contexto.

El problema general planteado es: ¿Cuál es la relación entre las neuronas espejo y el aprendizaje social en estudiantes de 4to grado de la institución educativa N° 18002 “M.A.”? Además, se han identificado los siguientes problemas específicos: ¿Cómo influyen las neuronas espejo en el aprendizaje social de los estudiantes?, ¿Cuáles son los factores más relevantes que median la relación entre las neuronas espejo y el aprendizaje social? Y ¿Qué criterios deben considerarse para elaboración de encuestas efectivas?

La importancia de esta investigación radica en su capacidad para contribuir al conocimiento científico y educativo. Justificamos que el estudio de las neuronas espejo y su relación con el aprendizaje social debe ser un tema central, ya que la interacción social es diaria y, especialmente, crucial en el proceso de desarrollo humano durante la etapa escolar. Las neuronas espejo, un tipo particular de neuronas, se activan tanto al ejecutar una acción como al observar a otra persona realizando la misma acción. Por lo tanto, investigar este campo nos ayuda a comprender mejor cómo el cerebro humano, especialmente en los estudiantes, se relaciona con su entorno social y cómo se adquieren habilidades mediante la observación.

Las neuronas espejo están relacionadas con la capacidad de imitación y empatía, mientras que el aprendizaje vicario es el proceso mediante el cual aprendemos observando a otros. Ambos conceptos son fundamentales para entender cómo aprendemos de nuestro entorno social y cómo desarrollamos habilidades a través de la observación y la imitación. Esto puede ayudar a comprender cómo las personas imitan y aprenden de los factores que influyen en el aprendizaje, así como lo que más aprenden de dichos factores. Por tanto, es posible determinar si son las acciones positivas o negativas las que tienen un mayor impacto en el aprendizaje social.

Según Bandura, gran parte del aprendizaje humano ocurre en un contexto social a través de la observación de los comportamientos de los demás y sus consecuencias. El concepto de las neuronas espejo, descubierto en estudios con primates, sugiere la existencia de un mecanismo neurológico que permite a los individuos comprender y simular internamente las acciones observadas en otros. Este vínculo entre la percepción y la ejecución de acciones proporciona una base neurológica para el aprendizaje vicario, donde los individuos pueden adquirir nuevos conocimientos y habilidades observando a modelos. Bandura enfatiza la importancia de este tipo de aprendizaje en el desarrollo de conductas, actitudes y creencias.

Con el fin de resaltar la importancia de la relación entre las neuronas espejo y el aprendizaje

social, esta investigación establece un objetivo general que guía el estudio y una serie de objetivos específicos que permitirán profundizar en diferentes aspectos de esta temática. El objetivo general: identificar la relación entre las neuronas espejo y el aprendizaje social en estudiantes de 4to grado de la institución educativa N° 18002 "M.A". Para lograrlo, se plantean los siguientes objetivos específicos: identificar el papel de las neuronas espejo en los procesos de imitación y empatía en estudiantes de 4to grado; analizar cómo el funcionamiento de las neuronas espejo facilita la adquisición de habilidades y comportamientos a través de la observación en el entorno escolar; investigar la relación entre las neuronas espejo y los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje social de los estudiantes; evaluar el impacto de las neuronas espejo en el desarrollo de competencias socioemocionales en entornos educativos; examinar estudios de casos y experimentos relevantes que demuestren la influencia de las neuronas espejo en el aprendizaje vicario en estudiantes de 4to grado; desarrollar propuestas pedagógicas basadas en el entendimiento de las neuronas espejo para mejorar las estrategias de enseñanza y aprendizaje en el aula.

La hipótesis general de este estudio es: a mayor estimulación de las neuronas espejo, mayor es el aprendizaje social en estudiantes de 4to grado de la institución educativa N°18002 "MA". Además, se presentan las siguientes hipótesis específicas: la estimulación de las neuronas espejo influye positivamente en la adquisición de comportamientos, actitudes y costumbres en estudiantes de 4to grado, facilitar su asimilación mediante la imitación; los factores que median la relación entre las neuronas espejo y el aprendizaje social en estudiantes de 4to grado son principalmente la influencia de los padres, docentes y compañeros de clase; los criterios de edad, sexo y grado escolar son determinantes en la efectividad de las encuestas para evaluar la relación entre las neuronas espejo y aprendizaje social en estudiantes de 4to grado.

1.2. Antecedentes de la investigación

Burgos y Cabrera (2021) el propósito de este trabajo fue explorar la teoría neurofisiológica de las neuronas espejo (Ecuador). En primer lugar, se presentaron los fundamentos básicos de esta teoría en relación con diversas manifestaciones psicológicas de la secuencia del aprendizaje. Luego, se analizaron los procesos de aprendizaje desde las perspectivas de la observación y la influencia sociocultural. Finalmente, se establecieron conexiones entre los marcos teóricos de las neuronas espejo y los procesos de aprendizaje humano, buscando comprender mejor la función de estas neuronas en los modelos pedagógicos y su importancia en el aprendizaje.

Orquera *et al.* (2023) se propuso que el manejo de las neuronas espejo cumple un rol fundamental en los métodos sociales de orden superior, la comprensión de la acción, incluido el aprendizaje motor, la toma de perspectiva, el aprendizaje por imitación, la comprensión de las emociones faciales y la empatía (México). Tuvo como objetivo describir cómo algunos mecanismos neuronales pueden contribuir al aprendizaje basado en la imitación y discutir su papel en la simulación clínica. La investigación tuvo un enfoque cualitativo, a través de un material y método de una búsqueda sistemática en bases de datos. Los resultados a partir de los veinte y dos artículos revisados muestran que, si se abordan el aprendizaje a través de neuronas espejo, dos a través de aprendizaje sensoriomotor por medio de las neuronas espejo y siete a través de la imitación. Concluyendo que para medir la actividad de las neuronas espejo se necesita un alto rigor en la metodología y experimentos en el aprendizaje a través de las neuronas espejo, para establecer como resultado funciones más concretas.

Araya-Pizarro y Espinoza (2020) el objetivo para este estudio fue analizar los aportes teóricos actuales de las Neurociencias para comprender el aprendizaje en los contextos educativos (Chile). Se exploran las interrelaciones entre los conceptos de Neurociencias, Neurociencia Cognitiva y Neuroeducación. Además, se examinan los principales hallazgos de las

Neurociencias sobre los procesos de neuroplasticidad y el impacto de las emociones, la calidad del sueño, la actividad física y los contextos sociales en el aprendizaje. Finalmente, se cuestiona la relevancia de como estos aportes logran orientar la actuación del docente y las diversas prácticas educativas para fomentar aprendizajes significativos.

1.2.1. Definición de conceptos

Se tiene como concepto de neuronas espejo a que son una clase especial de células neuronales que se encienden tanto al ejecutar una acción específica como al observar a otra persona llevar a cabo la misma acción. Estas neuronas participan en la interpretación de diversas acciones, también de las intenciones ajenas, y juegan un papel crucial en el proceso de la empatía, imitación y el aprendizaje social.

Inicialmente halladas en investigaciones con primates durante la década de 1990 por un conjunto de neurocientíficos italianos conducidos por Giacomo Rizzolatti. La presencia de estas neuronas ha permitido una mejor comprensión de cómo los seres humanos pueden razonar y empatizar con los demás, sugiriendo una fundamentación biológica para la empatía y el potencial para imitar.

García (2008) las neuronas espejo forman parte de una modalidad de redes neuronales que facilitan la percepción, ejecución e intención de acciones. Un sencillo análisis de movimientos de la mano, el pie o la boca activa, incluso las mismas áreas específicas de la corteza motora, como si el observador estuviera realizando esos movimientos. Sin embargo, este proceso se proyecta más allá de simplemente formar un movimiento similar latente en el observador al distinguir la acción.

Se ha demostrado que las neuronas espejo, presentes en áreas clave del cerebro como la corteza motora y la corteza parietal inferior, se activan durante una amplia variedad de actividades, incluyendo la observación de movimientos simples, expresiones faciales y acciones complejas. Se cree que estas neuronas tienen un papel fundamental en la creación de representaciones mentales compartidas entre sujetos. Esto admite a las personas vislumbrar las intenciones y emociones que tienen los demás mediante una simulación interna de sus experiencias.

El aprendizaje social se presenta como un desarrollo en el cual los individuos adquieren conocimientos novedosos, comportamientos y habilidades al observar y modelar el comportamiento de otros en su entorno social. Este tipo de aprendizaje está estrechamente relacionado con la observación de modelos de conducta y la imitación de las acciones de otros individuos en situaciones específicas. A diferencia de otros enfoques de aprendizaje que se centran en la experiencia directa o la instrucción formal, el aprendizaje social se basa en la capacidad de los individuos para aprender a través de la observación y también la interacción con su entorno social.

Este proceso aprendizaje es fundamental en el desarrollo humano que se basa en la observación y el modelado del comportamiento de otros individuos en el entorno social. Su comprensión se deriva de la teoría del aprendizaje social de Albert Bandura y tiene implicaciones significativas en el desarrollo de habilidades sociales, la formación de identidad y la transmisión de normas y valores en la sociedad.

El aprendizaje social implica la internalización de normas, valores y conductas a través de la observación y el seguimiento de modelos de rol. Este proceso puede influir en una amplia gama de comportamientos, como habilidades sociales, conductas prosociales, agresión, miedos y fobias, entre otros. Además, el aprendizaje social puede ocurrir de manera consciente o inconsciente, y puede estar influenciado por factores como la atención, la retención, la reproducción y la motivación.

Cloninger (2003; como se cita en Jara *et al.*, 2018) Albert Bandura plantea que el aprendizaje

vicario, que es una forma particular del aprendizaje social, se obtiene mediante la observación de las conductas de otros individuos, lo que provoca una transformación en el comportamiento del observador o la asimilación de nuevos conocimientos basados en la experiencia observada.

El concepto de aprendizaje social se ha popularizado gracias a las investigaciones pioneras del psicólogo Albert Bandura y su teoría del aprendizaje social. Esta teoría resalta la importancia de la observación, la imitación y el modelado en la adquisición de nuevos comportamientos y habilidades. Según Bandura, los individuos aprenden no solo a través de la experiencia directa, sino también observando y modelando el comportamiento de otros, especialmente de figuras significativas en su entorno, como padres, maestros, amigos, personajes mediáticos y otras personas influyentes.

Desde la perspectiva de Rodríguez-Alfonso y Torres-Barrero (2023) el aprendizaje social se ha convertido en un agente principal en el proceso de socialización del conocimiento. A través de la interacción, el estudiante enfrenta la falta de motivación o el abandono de la formación, situándolo en el centro de la transmisión del conocimiento. Este tipo de aprendizaje se basa en el sentido de pertenencia al grupo, ya que los estudiantes se sienten más útiles al tener la oportunidad de participar y contribuir al debate, lo que fomenta la cooperación y su participación activa y creativa en el proceso de aprendizaje.

Dentro del contexto educativo y el desarrollo personal, el aprendizaje social tiene implicaciones significativas para la adquisición de habilidades sociales, la formación de la identidad personal y la internalización de normas y valores sociales. Además, el aprendizaje social también puede desempeñar un papel crucial en la transmisión de conocimientos culturales y tradiciones, así como en la formación de la autoestima y la autoeficacia de los individuos.

En resumen, para Ojeda-Martínez *et al.* (2018) el aprendizaje social es un proceso cognitivo y conductual que se destaca por la transferencia de habilidades, conocimientos e información entre los animales. Este proceso está estrechamente relacionado, tanto en términos evolutivos como ontogénicos, con la transmisión cultural en humanos y otras especies animales.

Además, Guerrero y Mateo (2021) se menciona que este ha permitido identificar una evolución en este concepto. No solo se aborda como un sistema, una estrategia, una forma de resolver problemas, una integración de conocimientos y un medio para promover la interculturalidad, sino también como una herramienta esencial para facilitar el aprendizaje en las nuevas generaciones.

La Teoría del Aprendizaje Social, que fue elaborada por el psicólogo Albert Bandura en la mitad del siglo XX, forma parte de un marco teórico que se encarga de explicar cómo los individuos consiguen nuevas conductas y habilidades a través de la observación, imitación y modelado de comportamientos de otras personas en su entorno social. Esta teoría subraya la relevancia de los procesos de observación y modelado en la formación de la personalidad y el comportamiento humano, y ha dejado una huella reveladora en los campos de la psicología y la educación.

Se plantea que el aprendizaje no se limita a la experiencia directa y al condicionamiento, sino que también se produce a través de la observación de modelos de conducta en el entorno. Según Bandura, los individuos adquieren nuevas conductas al observar las consecuencias de los comportamientos ajenos y al evaluar las recompensas y sanciones vinculadas a esos comportamientos. La teoría subraya la importancia de la atención, la retención, la reproducción y la motivación en el proceso de aprendizaje social.

Uno de los conceptos clave de la teoría de Bandura es el de los modelos de rol, que son personas que actúan como modelos para la observación y el aprendizaje de conductas

específicas. Bandura propuso que los modelos de rol influyentes pueden tener un impacto significativo en la adquisición de nuevas conductas y en la formación de actitudes y valores en los individuos. Además, la teoría también subraya la importancia de la autoeficacia, que se refiere a la creencia de un individuo en su capacidad para llevar a cabo con éxito una tarea específica y lograr metas deseadas.

La teoría del aprendizaje social de Bandura ha tenido aplicaciones significativas en el campo de la psicología del desarrollo, la psicología educativa, la psicología clínica y la psicología social. Esta teoría ha sido fundamental para comprender cómo se adquieren y modifican las conductas, cómo se forman las identidades personales y cómo se desarrolla la autoestima y la autoeficacia en los individuos. Además, ha tenido un impacto en la práctica educativa, al destacar la importancia de proporcionar modelos de rol positivos y de fomentar entornos de aprendizaje que promuevan la observación, la imitación y el modelado de comportamientos deseables.

2. Metodología

2.1. Universo y Muestra

Universo: 60 estudiantes del 4to grado de la I.E. 18002 “María Auxiliadora”

Muestra: 16 estudiantes del 4to grado “A”

2.2. Instrumento de investigación

El instrumento de investigación fue desarrollado de manera personalizada, utilizando la técnica de encuesta social con 8 preguntas cerradas. Esta técnica de recolección de datos primarios consiste en realizar un cuestionario a una muestra de individuos para obtener respuestas que, posteriormente, se tabulan y sistematizan. Estos resultados se interpretan y, siguiendo ciertas normas, se generalizan a la población objeto de estudio.

Para esta investigación se consideraron las variables de neuronas espejo, aprendizaje social y la relación entre estas. Las primeras siete preguntas se enfocaron en la primera variable, las siguientes siete preguntas se centraron en la segunda variable y las restantes abordaron la relación que existe entre ellas. Todas las preguntas están diseñadas para que la primera indague sobre la definición posible, mientras que las restantes se orienten a ejemplos con los que los encuestados puedan identificarse.

3. Resultados

3.1. Procesamiento de resultados

Tabla 1.

Pregunta 1: ¿Qué entendemos por neuronas espejo?

Factor	Frecuencia	%
Las encargadas de imitar acciones que de manera inconsciente llaman nuestra atención.	11	68,75%
Son como espejos mágicos en tu cerebro.	2	12,5%
Son neuronas	3	18,8%

imitadoras

Total	16	100%
--------------	-----------	-------------

Fuente: Elaboración propia (2023) a partir de datos obtenidos en la encuesta aplicada.

Tabla 2.

Pregunta 2: ¿Crees que cuando ves a alguien hacer alguna acción, también te dan ganas de intentarlo?

Factor	Frecuencia	%
Si	11	68,8%
No	5	31,2%
Total	16	100%

Fuente: Elaboración propia (2023) a partir de datos obtenidos en la encuesta aplicada.

Tabla 3.

Pregunta 3 ¿Has notado que cuando un amigo está triste, te sientes un poco triste también?

Factor	Frecuencia	%
Si	13	81,2%
No	3	18,8%
Total	16	100%

Fuente: Elaboración propia (2023) a partir de datos obtenidos en la encuesta aplicada.

Tabla 4.

Pregunta 4 ¿Alguna vez has imitado alguna acción de una persona?

Factor	Frecuencia	%
Si	9	56,2%
No	7	43,8%
Total	16	100%

Fuente: Elaboración propia (2023) a partir de datos obtenidos en la encuesta aplicada.

Tabla 5.

Pregunta 5 ¿Aprendes cosas nuevas mirando a otras personas?

Factor	Frecuencia	%
Si	14	87,5%
No	2	12,5%
Total	16	100%

Fuente: Elaboración propia (2023) a partir de datos obtenidos en la encuesta aplicada.

Tabla 6.

Pregunta 6 ¿De quiénes aprendes más?

Factor	Frecuencia	%
Papá o mamá	10	62,5%
Docente	3	18,5%

Compañero (a) de aula	3	18,5%
Total	16	100%

Fuente: Elaboración propia (2023) a partir de datos obtenidos en la encuesta aplicada.

Tabla 7.

Pregunta 7 ¿Crees que aprenderías mejor si tus compañeros te explican un tema o actividad de la clase?

Factor	Frecuencia	%
Si	5	31,3%
A veces	10	62,5%
No	1	6,2%
Total	16	100%

Fuente: Elaboración propia (2023) a partir de datos obtenidos en la encuesta aplicada.

Tabla 8.

Pregunta 8 ¿Aprendes algo cuándo?

Factor	Frecuencia	%
Es algo nuevo	11	68,8%
Te puede ayudar en tus estudios	2	12,5%
Es divertido	3	18,8%
Total	16	100%

Fuente: Elaboración propia (2023) a partir de datos obtenidos en la encuesta aplicada.

4. Discusión

En la Tabla 1, se describen los resultados de la primera pregunta de esta encuesta realizada a los niños, refleja que el 68.75%, son conscientes de que las neuronas espejo son las encargadas de imitar acciones que de manera inconscientes llaman la atención, 12.5 % no cuenta con conocimientos previos acerca de dichas neuronas , y el 18.8% tiene un leve conocimiento previo , se puede decir entonces, más de la mitad tienen conocimiento sobre las neuronas espejo y son capaces de identificar que son las responsables de aprender por imitación.

La segunda pregunta se describe en la Tabla 2, refleja que el 68% de estudiantes realiza acciones a través de la observación y el otro 31,2% restante no es influenciado, se puede decir entonces que los niños están aprendiendo por imitación, ya sea por parte de factores familiares o amicales.

En la Tabla 3, se encontró que el 81% de los niños se siente afectado por lo que le pasa a su prójimo y el 18.8 % restante no refleja ningún tipo de afecto, se puede decir entonces que más de la mitad de la población muestral, tiene empatía y se pone en lugar de los demás haciendo que se sienta igual a los sentimientos que refleja la persona de su entorno.

La cuarta pregunta de esta encuesta realizada reflejada en la Tabla 4, menciona que el 56.2% confirma que realmente imito a alguien ya sea, familiar, amigo incluso, personaje favorito, 43% no refleja directamente que realizó una acción, se puede decir entonces que se tiene un alto índice de los niños tienden a optar comportamientos.

La quinta pregunta de esta encuesta descrita en la Tabla 5, refleja que el 87.5% les gusta aprender a través imitando comportamiento, mientras que el 12.5 % son capaces de no dejarse influenciar de manera fácil, se deduce entonces que en un gran porcentaje los niños aprenden cosas nuevas solamente si es que le llama la atención.

En la Tabla 6, se representa la información encontrada en torno a la sexta pregunta, donde el 62.5 de niños tienen aprendizajes significativos en casa con sus papás, mientras que el otro, 18.5% confirma que realmente aprende en aula con su docente, y el 18.5% restante, aprende de sus compañeros. A Través de es estos resultados podemos decir que la mayor cantidad de estudiantes, tienen un aprendizaje en casa lo que representa los primeros valores, mientras que el porcentaje restante, obtiene aprendizajes significativos fuera del hogar.

La séptima pregunta de esta encuesta realizada en institución educativa, se describe en la Tabla 7, allí se refleja que el 31.3% de estudiantes obtiene mejor aprendizaje cuando un compañero le enseña algo y el otro 62.5% obtiene un aprendizaje a medias o avances y por último, tenemos un 6.2% que no, entonces se puede deducir que la gran mayoría de estudiantes, tiene mayor aprendizaje cuando trabajan en equipo lo que hace un aprendizaje significativo a través de la relación obtenida con sus compañeros.

La Tabla 8, se refiere a la octava y última pregunta de esta encuesta realizada, la cual refleja que el 68.8 % les gusta aprender cuando lo que están viendo es algo nuevo para ellos, 12.5% cuando el aprendizaje les ayuda a solucionar problemas cotidianos y le ayuda en sus estudios, y el 18.7% restante, encontramos que el aprendizaje de les facilita cuando es divertido, se deduce entonces la mayoría de los niños prefieren aprender algo nuevo y que sea divertido o les llame la atención.

5. Conclusiones

Durante la investigación realizada en la institución educativa, se pudo comprobar que el entorno social es un factor que proporciona grandes estímulos para que se pueda realizar un aprendizaje por imitación. Durante este proceso, se confirmó que los niños reciben una influencia significativa de las personas que los rodean, lo cual impacta de manera directa en su aprendizaje.

En general, los resultados reflejan que el 62.5% de los niños tienen aprendizajes significativos en casa con sus padres, mientras que el 18.5% confirma que realmente aprende en el aula con su docente, y el 18.5% restante, aprende de sus compañeros. A través de estos resultados, podemos concluir que la mayor cantidad de estudiantes tiene un aprendizaje en casa, lo que representa la incorporación de los primeros valores y habilidades fundamentales. El porcentaje restante obtiene aprendizajes significativos fuera del hogar, lo que indica la importancia de un entorno educativo y social variado y estimulante.

La relación existente entre las neuronas espejo y el aprendizaje en los niños de la IE María Auxiliadora confirma la hipótesis de que, mientras mayor es la estimulación del entorno social, el aprendizaje genera nuevas experiencias y se vuelve más eficaz. Las neuronas espejo facilitan la imitación y la empatía, y están profundamente implicadas en la adquisición de habilidades a través de la observación de otros. Este proceso es esencial para el desarrollo socioemocional y cognitivo de los niños.

Dentro de la encuesta realizada, se reflejó que el 68,8% de los niños prefieren aprender cuando lo que están viendo es algo nuevo para ellos, el 12,5% cuando el aprendizaje les ayuda a solucionar problemas cotidianos y en sus estudios, y el 18,7% restante. Encuentra que el

aprendizaje se facilita cuando es divertido. Esto indica que la mayoría de los niños prefieren aprender algo nuevo y que sea atractivo o les llame la atención, lo cual es crucial para diseñar.

La presente investigación se alinea con lo propuesto por Rodríguez-Alfonso y Torres-Barrero (2023), Se sostiene que el aprendizaje social se ha convertido en un elemento clave en la socialización del conocimiento. Mediante la interacción, los estudiantes enfrentan la falta de motivación o el abandono de la formación, situándolos en el centro del proceso de transmisión del conocimiento. Este enfoque se fundamenta en el sentido de pertenencia al grupo, ya que los estudiantes se sienten más valiosos al poder participar y contribuir al debate, lo que fomenta la cooperación y el involucramiento activo en su aprendizaje.

Asimismo, Ojeda-Martínez *et al.* (2018) Se subraya que el aprendizaje social es un proceso comportamental-cognitivo cuyo rasgo distintivo es la transmisión de habilidades, conocimientos e información. Este proceso está vinculado tanto evolutiva como ontogenéticamente a la transmisión cultural, no solo en humanos, sino también en otras especies animales. Esta visión amplía la comprensión del aprendizaje social, destacándolo no solo como un mecanismo exclusivo de los seres humanos, sino como un proceso compartido con otras especies, lo que subraya su importancia evolutiva y biológica.

Además, el avance de la literatura sobre el aprendizaje social revela una evolución en el concepto, abordándolo no solo como un sistema o estrategia para la resolución de problemas y la integración de conocimientos, sino también como un mecanismo crucial para el aprendizaje de las nuevas generaciones. Esta perspectiva refuerza la idea de que el aprendizaje social es esencial para la adaptación y supervivencia en una sociedad compleja.

La teoría del aprendizaje social de Albert Bandura ofrece un marco teórico robusto para comprender estos procesos. Bandura subraya la relevancia de la observación, imitación y modelado en la adquisición de nuevos comportamientos y habilidades. De acuerdo con esta teoría, los individuos no solo aprenden mediante la experiencia directa, sino también al observar y replicar el comportamiento de otros, particularmente de figuras significativas en su entorno, como padres, maestros, amigos y otras personas influyentes.

En resumen, la presente investigación reafirma que las neuronas espejo y el entorno social juegan un papel crucial en el aprendizaje de los niños, proporcionando una base biológica y social para la imitación, la empatía y el aprendizaje social. Estos hallazgos son esenciales para desarrollar estrategias educativas efectivas que promuevan un aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los niños. La estimulación adecuada del entorno social no solo mejora el rendimiento académico, sino que también contribuye al bienestar psicológico y emocional de los estudiantes, favoreciendo así su desarrollo integral y profesional.

Por lo tanto, es fundamental que educadores y padres trabajen juntos para crear entornos de aprendizaje enriquecedores y estimulantes, que fomenten la observación, la imitación y la participación activa de los niños. De esta manera, se podrá aprovechar al máximo el potencial de las neuronas espejo y el aprendizaje social para promover un desarrollo integral y equilibrado en los estudiantes.

6. Referencias

- Araya-Pizarro, S. C. y Espinoza, L. (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *Propósitos y Representaciones*, 8(1). <https://dx.doi.org/10.20511/pyr20202.v8n1.312>
- Arenas, L. (2020). *Revisión sistemática del rol de las neuronas espejo en el comportamiento social de los niños* [Tesis de maestría, Universidad de Valparaíso]. Repositorio Institucional UV. <http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc1/1382>

- Burgos, D. y Cabrera, C. (2021). Las neuronas espejo y su incidencia en el aprendizaje. *Res Non Verba Revista Científica*, 11(1), 54-72. <https://doi.org/10.2185/resnonverba.v11i1.443>
- Chávez, L. y Chávez, R. (2020). Neurodidáctica como alternativa innovadora para optimizar el aprendizaje. *Revista Varela*, 20(56), 145-157. <https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/17>
- García, E. (2008). Neuropsicología y educación, De las neuronas espejo a la teoría de la mente. *Revista de Psicología y Educación*, 1(3), 69-90. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/50447>
- Guerrero, F. y Mateo, R. (2021). Metodologías de aprendizaje para ejecutivos. Análisis comparativo del aprendizaje social y del método del caso. *Academia y Virtualidad*, 14(2), 57-74. <https://doi.org/10.18359/ravi.5388>
- Jara, M., Olivera, M. y Yerrén, E. (2018). Teoría de la personalidad según Albert Bandura. *Revista JANG*, 7(2), 22-35. <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/jang/article/download/1510/1335>
- Ojeda-Martínez, R. I., Becerill, M. N. y Vargas, L. A. (2018). La importancia del aprendizaje social y su papel en la evolución de la cultura. *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 20(2). <https://doi.org/10.17139/raab.2018.0020.02.02>
- Orquera, P., Valenzuela, J. J., Orellana-Donoso, M., Gold, M. y Abascal, N. (2023). Neuronas espejo y sistemas neuronales asociados al aprendizaje clínico. Una revisión de la literatura. *Revista Latinoamericana Simulación Clínica*, 5(2), 60-74. <https://dx.doi.org/10.35366/112734>
- Rodríguez-Alfonso, G. y Torres-Barrero, L. (2023). El aprendizaje social en la Educación Primaria. Una aproximación teórico-conceptual. *Revista Transdisciplinaria de Estudios Sociales y Tecnológicos*, 3(3), 57-67. <https://doi.org/10.58594/rtest.v3i3.92>

AUTOR/ES:**Reyninger Sopla Tafur**

Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

Profesional especializada en estudios e investigaciones sobre indicadores sociales, educativos y otros. Posee una maestría en Docencia y Gestión Educativa por la Universidad Cesar Vallejo, así como un título de Licenciado en Educación Primaria y una sólida formación pedagógica. Es docente universitario y capacitador en programas de formación docente del Ministerio de Educación Perú. Se dedica a la enseñanza en el proceso de aprendizaje con estudiantes de Educación Básica Regular. Además, es formulador y evaluador de Proyectos de investigación y artículos científicos. Actualmente es docente a tiempo completo en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Perú.

reyninger.sopla@untrm.edu

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-3975-6273>