

# 42

Fecha de presentación: marzo, 2023

Fecha de aceptación: mayo, 2023

Fecha de publicación: julio, 2023

## NEUROEDUCACIÓN

EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA Y SATISFACCIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA PERUANA

### NEUROEDUCATION IN EDUCATIONAL PRACTICE AND SATISFACTION AMONG STUDENTS OF A PERUVIAN PUBLIC UNIVERSITY

Jimmy Nelson Paricahua-Peralta<sup>1</sup>

E-mail: [jparicahua@unamad.edu.pe](mailto:jparicahua@unamad.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9399-5956>

Osbel Mora-Estrada<sup>2</sup>

E-mail: [mmoraes1889@ucvvirtual.edu.pe](mailto:mmoraes1889@ucvvirtual.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7626-1109>

Dany Dorian Isuiza-Perez<sup>1</sup>

E-mail: [disuiza@unamad.edu.pe](mailto:disuiza@unamad.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6132-088X>

Thony Abel Lazo-Herrera<sup>1</sup>

E-mail: [tlazo@unamad.edu.pe](mailto:tlazo@unamad.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8834-1018>

Suzan Mary Atahuaman-Estrella<sup>1</sup>

E-mail: [satahuaman@unamad.edu.pe](mailto:satahuaman@unamad.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8512-0754>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Perú.

<sup>2</sup>Universidad César Vallejo. Perú.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Paricahua-Peralta, J. N., Mora-Estrada, O., Isuiza-Perez, D. D., Lazo-Herrera, T. A., & Atahuaman-Estrella, S. M. (2023). Neuroeducación en la práctica educativa y satisfacción en los estudiantes de una Universidad Pública Peruana. *Universidad y Sociedad*, 15(4), 413-420.

#### RESUMEN

La investigación tuvo por objetivo establecer la relación entre la neuroeducación y la satisfacción de los estudiantes universitarios. Se realizó a partir del enfoque cuantitativo descriptivo correlacional. La población la conformaron 1505 estudiantes y la muestra por 400 estudiantes de una universidad pública peruana. Para obtener información se administraron dos cuestionarios: el primero para evaluar el nivel de aplicación de la neuroeducación y el segundo para medir la satisfacción de los estudiantes. Se halló que los estudiantes percibieron en un nivel medio el uso que hacen los docentes de los aportes de la neuroeducación al quehacer educativo. Asimismo, se encontró que los estudiantes se encontraban satisfechos con la calidad educativa. Por otro lado, se determinó que existía relación entre uso de la neuroeducación en la práctica educativa y la satisfacción estudiantil. El coeficiente de correlación rho de Spearman fue de 0,526; el tamaño del efecto fue de 0,725 y la potencia estadística fue 0,999. Por ello, se recomienda que los docentes apliquen los principios de neuroeducación en la planificación y diseño de los cursos universitarios. Esto implica utilizar estrategias de enseñanza que estén respaldadas por la investigación en neurociencia, como la incorporación de pausas activas, el uso de métodos de enseñanza multisensoriales y la conexión emocional con los contenidos.

**Palabras clave:** Educación superior, aprendizaje, neurociencia, calidad educativa, evaluación educativa.

#### ABSTRACT

The objective of the research was to establish the relationship between neuroeducation and university student satisfaction. It was conducted using a descriptive correlational quantitative approach. The population consisted of 1505 students, and the sample included 400 students from a public university in Peru. Two questionnaires were administered to gather information: the first one to assess the level of application of neuroeducation, and the second one to measure student satisfaction. It

was found that students perceived a moderate level of use of neuroeducation contributions in educational practices by their teachers. Additionally, it was found that students were satisfied with the quality of education. Furthermore, a relationship was determined between the use of neuroeducation in educational practice and student satisfaction. The Spearman's rho correlation coefficient was 0.526, the effect size was 0.725, and the statistical power was 0.999. Therefore, it is recommended that teachers apply the principles of neuroeducation in the planning and design of university courses. This involves using teaching strategies supported by research in neuroscience, such as incorporating active breaks, utilizing multisensory teaching methods, and establishing an emotional connection with the content.

**Keywords:** Higher education, learning, neuroscience, educational quality, educational assessment.

## INTRODUCCIÓN

Educación implica una tarea amplia y compleja que requiere de diferentes aportes para detectar aspectos relevantes que sean aplicados al aula y coadyuven en el proceso de la formación continua y el desarrollo de capacidades en los estudiantes. El acceso y permanencia de los estudiantes en la universidad está directamente relacionada con las perspectivas de su formación y la respuesta que la educación superior les brinda para satisfacer las necesidades de formación académica (Falcones & Sosa, 2022). El ámbito universitario se ha destacado por la búsqueda de la calidad educativa, el establecimiento de estrategias adecuadas de enseñanza, de motivación, especialización y adquisición de conocimientos teórico-prácticos que garanticen, un mejor nivel profesional, desempeño y calidad de vida (Bautista et al., 2023). Esta labor, necesariamente recae en los docentes, específicamente en su formación, la que debe contar con una visión interdisciplinaria que integre en conjunto los campos científicos, los aportes de los desarrollos teóricos, como los técnicos (Torres, 2020).

El campo de las neurociencias comprende un amplio espectro de disciplinas como antropología, sociología, educación, psicología, etc., que aportan amplia información, siendo prioritario que los profesores tengan el conocimiento sobre las bases cerebrales que rigen la conducta humana (Lozoya et al., 2018). Surgieron de la necesidad de conocer y comprender el desarrollo, así como los procesos cognitivos llevados a cabo en el cerebro, órgano que es considerado como el más complejo de todos los que conforman el cuerpo humano (Mendoza et al., 2021). Comprender su funcionamiento como el de las emociones, la empatía, otros, aporta a los profesionales conocimientos neurobiológicos de relevancia para entender y

mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje (Jiménez et al., 2019). Como ejemplo, el estudio de las emociones permite a los docentes encontrar vías para el aprendizaje se realice en un ambiente cálido, de respeto, apoyando y considerado a los estudiantes como personas importantes y no sentirse amenazados o maltratados.

Tradicionalmente se consideraba que el proceso de enseñanza-aprendizaje mantiene unidad dialéctica por estar estrechamente vinculada a la contribución del conocimiento, a lo cognitivo y lo axiológico que significa procesar, almacenar y recuperar activamente la información recibida (Solórzano et al., 2023). A este fundamento, actualmente se une la perspectiva neuroeducativa que trata de conformar una actividad pedagógica enriquecida con estudios del cerebro, que estimule e incorpore nuevos recursos a la preparación de los docentes por una educación de calidad (Calzadilla & Álvarez, 2017). Por tanto, la universidad debe implementar nuevas estrategias para facilitar la adaptación y permanencia de los estudiantes a la vida universitaria y propiciar alternativas para el desarrollo de las competencias generales y específicas que deben adquirir los futuros profesionales.

Por otra parte, la satisfacción estudiantil se identifica como el sentimiento de éxito al percibir un alto grado de bienestar experimentado por el individuo con su vida y sobre aspectos personales como salud, estudio, trabajo, entre otros (Donayre & Panta, 2020). Siendo un fenómeno que proviene de la persona, su percepción, sus intereses con lo que quiere, espera o desea y está en relación con un cierto resultado de un proceso valorativo (Falcones & Sosa, 2022). Asimismo, depende en gran medida de las actitudes del ser humano ante situaciones que favorezcan o no las experiencias vividas: estas pueden ser motivadoras o desmotivadoras (Gomez et al., 2020).

El papel de los estudiantes es de vital importancia para los procesos de evaluación y acreditación de las universidades, ya que el diagnóstico del nivel de satisfacción posibilita que las universidades mejoren la calidad de los servicios. Como sugiere Chiva et al. (2016), el estudio de la satisfacción puede mejorar la relación entre teoría y práctica del currículo, de acuerdo a las necesidades actuales del mercado laboral y la formación profesional, permitiendo la permanencia y la ampliación de la oferta educativa. Siendo de gran importancia disponer de docentes altamente capacitados para tener un desempeño idóneo con el objetivo de alcanzar y superar las expectativas del estudiante que hace uso de los servicios.

Por ende, medir la satisfacción de los alumnos universitarios, radica en el hecho de que son ellos el determinante principal y garantía de la existencia y mantenimiento de

las instituciones de educación superior. Como destinatarios de la educación, son los que mejor pueden valorarla y, aunque presenten una visión parcial y subjetiva, su opinión proporciona un referente que debe tomarse en cuenta (Rivera, 2019).

El objetivo principal de la presente investigación fue establecer la relación entre la neuroeducación y la satisfacción de los estudiantes universitarios.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó a partir del enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional con la finalidad de conocer la percepción de los estudiantes en cuanto a la aplicación de contenidos de la neuroeducación a la enseñanza por parte de los docentes, así como el nivel de satisfacción con la educación que reciben.

En cuanto a la población, esta se compuso por 1505 estudiantes matriculados en el segundo semestre del año 2022 de una universidad pública peruana, específicamente en la Facultad de Educación, que alberga a las carreras profesionales de Derecho y Ciencias Políticas (DCP), Enfermería (ENF), Educación Inicial y Especial (EIE), Educación Primaria e Informática (EPI) y Educación Matemática y Computación (EMC). Ello debido a que las carreras mencionadas abordan contenidos que preparan los estudiantes para el trabajo relacionados con el saber y la salud humana, estos responden a los objetos de la profesión y los modos de actuación (Calzadilla, 2017; Lozoya et al., 2018). Se realizó el muestreo aleatorio, para considerar a los participantes a encuestar, siendo un total de 400, distribuidos de la siguiente forma: DCP 146 (36,5%), ENF 87 (21,8%), EIE 81 (20,1%), EPI 57 (14,4%) y EMC 29 (7,2%).

Para recabar información del uso de la neuroeducación se utilizó un cuestionario adaptado del propuesto por Martín et al. (2021). Está conformado por 14 ítems que recaban información acerca de la forma de actuar de los docentes en cuanto al uso de los conocimientos del cerebro en el aprendizaje de los estudiantes, la empatía y la motivación, así como las emociones en el aprendizaje. Asimismo, considera una escala Likert: 1 = muy bajo,

2 = bajo, 3 = medio, 4 = alto y 5 = muy alto. El recojo de la información de la variable satisfacción estudiantil se realizó con el cuestionario adaptado por Surdez et al. (2018). El cuestionario estuvo compuesto por 22 ítems, se consideran como aspectos de medición: enseñanza-aprendizaje, trato respetuoso y autorrealización. El instrumento se compuso por una escala Likert: 1 = totalmente insatisfecha/o, 2 = poco satisfecha/o, 3 = satisfecha/o, 4 = bastante satisfecha/o y 5 = muy satisfecha/o.

Para el análisis de la percepción de los estudiantes, en cuanto a la aplicación de contenidos de la neuroeducación a la enseñanza por parte de los docentes, así como la satisfacción de la educación que reciben, se optó por realizar la distribución de frecuencias. Asimismo, con la finalidad de identificar la relación entre las variables aplicación de la neuroeducación en la práctica educativa y la satisfacción estudiantil se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman, el cual fue validado mediante el tamaño del efecto ( $\rho$  H1) y debió ser mayor a 0,05 y la potencia estadística ( $1 - \beta$ ).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se recogen los datos porcentuales, que promediados alcanzan el 70,6% en todas las carreras profesionales, ubicando la percepción de los estudiantes, en cuanto al uso que hacen los docentes de los aportes de la neuroeducación al quehacer educativo, en el nivel medio. Asimismo, el nivel bajo y muy bajo promedian el 10,9%, mientras que el nivel alto el 18,6%. En las dimensiones de la neuroeducación sucede casi lo mismo, las puntuaciones de la variable con algunas diferencias. En primer lugar, en la dimensión que evalúa la aplicación de los conocimientos del cerebro al aprendizaje se obtuvo el promedio porcentual, en las cinco carreras profesionales, de 62,9% en el nivel medio, en el nivel alto se alcanzó el 22,5% y los niveles bajo y muy bajo los 10,9%. En segundo lugar, la dimensión empatía – motivación tuvo promediado el 61,3% en el nivel medio en todas las carreras, el nivel alto obtuvo 24,3% y los niveles muy bajo y bajo el 14,5%. Por último, la dimensión emociones – aprendizaje tuvo 66,3% en las carreras de la facultad, en el nivel alto el 18% mientras que en los niveles bajo y muy bajo 15,6%.

Tabla 1. Neuroeducación en la práctica educativa

Variable	Niveles DCP		Carreras profesionales				
			EIE	EMC	ENF	EPI	
Neuroeducación	Alto	n	26	16	4	19	11
		%	17,8	20,0	14,0	22,0	19,3
	Medio	n	103	54	22	59	41
		%	70,5	66,7	75,9	67,8	71,9
	Bajo	n	14	9	3	8	3
		%	9,6	11,1	10,3	9,2	5,3
Muy bajo	n	3	2	0	1	2	
	%	2,1	2,5	0,0	1,1	3,5	
Dimensión	Niveles		DCP	EIE	EMC	ENF	EPI
Cerebro - aprendizaje	Alto	n	34	19	6	21	12
		%	23,3	23,5	20,7	24,1	21,1
	Medio	n	93	50	17	54	39
		%	63,7	61,7	58,6	62,1	68,4
	Bajo	n	17	11	6	12	5
		%	11,6	13,6	20,7	13,8	8,8
Muy bajo	n	2	1	0	0	1	
	%	1,4	1,2	0,0	0,0	1,8	
Dimensión	Niveles		DCP	EIE	EMC	ENF	EPI
Empatía - motivación	Alto	n	34	19	7	24	13
		%	23,3	23,5	24,1	27,6	22,8
	Medio	n	89	47	19	51	36
		%	61,0	58,0	65,5	58,6	63,2
	Bajo	n	20	13	3	11	6
		%	13,7	16,0	10,3	12,6	10,5
Muy bajo	n	3	2	0	1	2	
	%	2,1	2,5	0,0	1,1	3,5	
Dimensión	Niveles		DCP	EIE	EMC	ENF	EPI
Emociones - aprendizaje	Alto	n	25	16	4	16	12
		%	17,1	19,8	13,8	18,4	21,1
	Medio	n	93	49	22	58	37
		%	63,7	60,5	75,9	66,7	64,9
	Bajo	n	23	13	3	11	6
		%	15,8	16,0	10,3	12,6	10,5
Muy bajo	n	5	3	0	2	2	
	%	3,4	3,7	0,0	2,3	3,5	

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 2 especifica que la mayor parte de la proporción de los estudiantes, en cuanto a la variable satisfacción estudiantil, se encuentran satisfechos, con un porcentaje en conjunto de 72,6%. Los estudiantes que estarían bastante satisfechos solo serían el 13,3% que forma parte junto con el nivel muy satisfecho, lo que se buscaría alcanzar para demostrar que se brinda una excelente calidad educativa. Del mismo modo, los estudiantes pocos satisfechos

representan el 14,1%. En cuanto a la dimensión enseñanza – aprendizaje, el promedio del porcentaje de las carreras el 67,1% de los estudiantes están satisfechos, los bastantes satisfechos representan el 13,3% y los pocos satisfechos 14,1%. En segundo lugar, en la dimensión trato respetuoso, el 74% se encuentran satisfechos, el 14,2% bastantes satisfechos y el 10,9% poco satisfechos. Por último, el 63,8% se sienten satisfechos en cuanto a su autorrealización, los que están bastantes satisfecho constituyen el 20,7% y los poco satisfechos el 14,6%. Cabe indicar que el nivel muy satisfecho no tiene porcentaje alguno y el nivel totalmente insatisfecho tiene porcentaje, pero en menor proporción.

Tabla 2. Satisfacción estudiantil de acuerdo a las carreras profesionales

Variable	Niveles DCP		Carreras profesionales				
			EIE	EMC	ENF	EPI	
Satisfacción estudiantil	Bastante satisfecho	n	18	11	4	11	8
		%	12,3	13,6	13,8	12,6	14,0
	Satisfecho	n	107	59	20	66	41
		%	73,3	72,8	69,0	75,9	71,9
	Poco satisfecho	n	21	11	5	10	8
		%	14,4	13,6	17,2	11,5	14,0
Dimensión	Niveles	DCP	EIE	EMC	ENF	EPI	
Enseñanza-aprendizaje	Bastante satisfecho	n	24	17	7	16	9
		%	16,4	21,0	24,1	18,4	15,8
	Satisfecho	n	103	54	16	62	41
		%	70,5	66,7	55,2	71,3	71,9
	Poco satisfecho	n	19	10	6	9	7
		%	13,0	12,3	20,7	10,3	12,3
Dimensión	Niveles	DCP	EIE	EMC	ENF	EPI	
Trato respetuoso	Bastante satisfecho	n	20	12	5	13	6
		%	13,7	14,8	17,2	14,9	10,5
	Satisfecho	n	106	57	23	63	43
		%	72,5	70,4	79,3	72,4	75,4
	Poco satisfecho	n	18	11	1	11	7
		%	12,3	13,6	3,5	12,7	12,3
Totalmente insatisfecho	n	2	1	0	0	1	
	%	1,5	1,2	0,0	0,0	1,8	
Dimensión	Niveles	DCP	EIE	EMC	ENF	EPI	
Autorrealización	Bastante satisfecho	n	28	18	7	18	10
		%	19,2	22,2	24,1	20,7	17,5
	Satisfecho	n	96	51	16	58	39
		%	65,8	63,0	55,2	66,7	68,4
	Poco satisfecho	n	20	11	6	11	7
		%	13,7	13,6	20,7	12,6	12,3
Totalmente insatisfecho	n	2	1	0	0	1	
	%	1,3	1,2	0,0	0,0	1,8	

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 3 se detallan los resultados de la correlación realizada mediante la Rho de Spearman de las variables aplicación de la neuroeducación y satisfacción estudiantil. El coeficiente fue de 0,526 con el tamaño del efecto de 0,725;

superior a 0,50 y la potencia estadística de 0,999, mayor que 0,80, que confirmaría la hipótesis alterna que el uso de la neuroeducación en la práctica educativa se relaciona con la satisfacción estudiantil. Asimismo, acerca de la relación entre dimensiones y variables se encontraron correlaciones positivas y significativas respaldadas por potencias estadísticas y los tamaños del efecto superiores a 0,50 y 0,80 respectivamente. Habiéndose obtenido las correlaciones más altas entre la variable neuroeducación y la dimensión trato respetuoso, con un coeficiente de 0,547; así como en las dimensiones cerebro – aprendizaje, con un coeficiente de 0,528; empatía – motivación, con un coeficiente de 0,526; y emociones – aprendizaje, con un coeficiente de 0,408 (siendo la más baja de todas) con la variable satisfacción estudiantil.

Tabla 3. Correlación entre las variables y dimensiones de la aplicación de la neuroeducación con la satisfacción estudiantil

	Medidas	Enseñanza-aprendizaje	Trato respetuoso	Autorrealización	Satisfacción estudiantil
Neuroeducación	Rho Spearman	0,390	0,547	0,435	0,526
	$\rho$ H1	0,624	0,740	0,660	0,725
	1- $\beta$	0,999	0,999	0,999	0,999
Cerebro-aprendizaje	Rho Spearman	0,401	0,536	0,444	0,528
	$\rho$ H1	0,633	0,732	0,666	0,727
	1- $\beta$	0,999	0,999	0,999	0,999
Empatía – motivación	Rho Spearman	0,359	0,590	0,411	0,526
	$\rho$ H1	0,599	0,768	0,641	0,725
	1- $\beta$	0,999	0,999	0,999	0,999
Emociones - aprendizaje	Rho Spearman	0,324	0,392	0,356	0,408
	$\rho$ H1	0,569	0,626	0,597	0,638
	1- $\beta$	0,999	0,999	0,999	0,999

Fuente: Elaboración propia.

Como primer objetivo se propuso identificar el nivel de aplicación de la neuroeducación a la práctica educativa, siendo especificado en la Tabla 1. El 70,6% de los estudiantes percibieron que el uso que hacen los docentes de los aportes de la neuroeducación al quehacer educativo está en el nivel medio, el nivel bajo y muy bajo representaron el 10,9%, mientras que el nivel alto el 18,6%. Estos resultados demostrarían el alejamiento que existe entre los avances científicos y su implementación en la práctica educativa universitaria, pudiendo ocasionar que se continúe con una visión educativa tradicional, dando lugar al continuismo y, que los docentes sigan aplicando creencias que han dejado de ser respaldadas por los avances neurocientíficos.

Los resultados muestran que existen ciertas limitaciones del conocimiento de la neurociencia, se percibe que los docentes conocen la materia en un 48,1% en un nivel regular y el 33,3% se ubican en el nivel bajo. Resultados similares fueron obtenidos por Jiménez et al. (2019), quienes determinaron que el conocimiento que tienen los docentes era insuficiente, con respecto a los contenidos de la neurociencia aplicables a la educación, destacándose la limitada preparación recibida en cuanto a conocimientos neurocientíficos. Del mismo modo, Caraballo (2021) encontró que el 16,7% docentes tenían algunos conocimientos, así como el 16,7% tenían amplios conocimientos de las neurociencias y un porcentaje más alto (66,7%) no tenían conocimientos sobre las neurociencias y sus aplicaciones.

Por otro lado, se halló que el 60,8% de los docentes encuestados cree en seis o más neuromitos. Al respecto, Varas & Ferreira (2017) encontraron que los docentes tenían dificultades para discriminar neuromitos de información científica, generando preocupación y llevar a pensar cuál es el camino correcto para dejar atrás las creencias erróneas en educación; e incluso los estudiantes se presentan creencias en diversos neuromitos de forma similar a los reportados en profesores (Maureira et al., 2021). Esta realidad estaría consolidada por ciertas condiciones, como sugiere Jiménez & Calzadilla (2021). Entonces, la prevalencia de neuromitos en los docentes tiene su causa fundamental en la débil integración y tratamiento de conocimientos neurocientíficos en las mallas curriculares, la limitada formación de los

docentes en los temas de las neurociencias, como generadoras de conocimientos sobre su práctica (Mendoza et al., 2021). Asimismo, el limitado análisis del contenido educativo previo por el docente y debe ser enriquecido con el avance de otras ciencias que conforman los campos de acción de cada carrera y los resultados de proyectos de investigación, desarrollo e innovación en equipos multidisciplinarios e interinstitucionales (Calzadilla, 2017).

En cuanto al objetivo de identificar el grado de satisfacción estudiantil universitaria, se halló que la mayor proporción de los estudiantes se encuentran satisfechos con un porcentaje en conjunto de 72,6%. Los que estaban bastantes satisfechos fueron el 13,3%, mientras que los pocos satisfechos el 14,1%. Los resultados se comparan con Rivera (2019), quien halló que el 53,1% de los estudiantes se encontraron satisfechos. Del mismo modo, Gomez et al. (2020) determinó que el 84,7% de los estudiantes se encontraban satisfechos y el porcentaje restante corresponde a los estudiantes moderadamente satisfechos y no satisfechos

Por otra parte, las puntuaciones porcentuales de las dimensiones ubicaron la percepción de enseñanza-aprendizaje, trato respetuoso y autorrealización en el nivel medio, con 68,3%. Este resultado se asemeja a lo reportado por Surdez et al. (2018), quienes encontraron que las dimensiones de satisfacción estudiantil mostraron satisfacción, percibían libertad y autonomía para el desempeño de sus actividades académicas, así como en el trato que recibían con respecto a quienes tienen las funciones de asesorarlos para seleccionar sus asignaturas por ciclo. Sin embargo, en la dimensión proceso de enseñanza-aprendizaje se reportó poca satisfacción por parte de los estudiantes que demandan una mayor formación práctica durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, se halló que el coeficiente de correlación rho de Spearman fue de 0,526 con el tamaño del efecto de 0,725; superior a 0,50 y la potencia estadística de 0,999, mayor que 0,80, lo que confirmaría la hipótesis alterna que el uso de la neuroeducación en la práctica educativa se relaciona con la satisfacción estudiantil. Los resultados se asocian con Tacca et al. (2019), quien determinó que las estrategias neurodidácticas se correlacionan de forma positiva con la satisfacción estudiantil. Por tanto, como sugiere Heredia et al. (2020), para ofrecer un servicio de calidad se debe poner énfasis en las necesidades personales, de participación, protección, afecto, creación de identidad, basadas en actividades que incentiven y generen capacidades de emprendimiento que los lleve hacer competitivos.

## CONCLUSIONES

Se concluyó que el 70,6% de los estudiantes percibieron que el uso que hacen los docentes de los aportes de la neuroeducación al quehacer educativo está en el nivel medio. Además, la mayor parte de estudiantes se encuentran satisfechos, con un porcentaje en conjunto de 72,6%. Por otro lado, se determinó que existía relación entre uso de la neuroeducación en la práctica educativa y la satisfacción estudiantil. El coeficiente de correlación rho de Spearman fue de 0,526; el tamaño del efecto fue de 0,725 y la potencia estadística fue 0,999. Por ello, se recomienda que los docentes apliquen los principios de neuroeducación en la planificación y diseño de los cursos universitarios. Esto implica utilizar estrategias de enseñanza que estén respaldadas por la investigación en neurociencia, como la incorporación de pausas activas, el uso de métodos de enseñanza multisensoriales y la conexión emocional con los contenidos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bautista, J., Estrada, E., Yana, M., Callata, Z., Arce, R., Velazco, B., Sillo, J., & Medina, V. (2023). Monitoring, support and inter-learning in teaching performance in basic education of the area of Mathematics. A case study in Puno (Perú). *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(5), 479-492. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.5.24>
- Calzadilla, O.O. (2017). La integración de las neurociencias en la formación inicial de docentes para las carreras de la educación inicial y básica: caso Cuba. *Actualidades Investigativas en Educación*, 17(2), 415-441. <https://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i2.28709>
- Calzadilla, O. O., & Álvarez, J. L. (2017). La integración de las neurociencias en la formación inicial de docentes. *Mendive. Revista de Educación*, 15(1), 21-40. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-76962017000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962017000100003)
- Caraballo, Y. A. (2021). La concepción de la neurociencia y el estilo docente del profesorado en la educación inicial dominicana: hacia un nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje. *Societas*, 23(2), 236-261. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/societas/article/view/2311>
- Chiva I., Ramos G., & Moral A. M. (2016). Análisis de la satisfacción de los estudiantes del grado de Pedagogía de la Universitat de València. *Revista Complutense de Educación*, 28(3), 755-772. <https://doi.org/10.5209/rev/RCED.2017.v28.n3.49831>

- Donayre, L. F., & Panta, L. (2020). Calidad educativa y satisfacción de los estudiantes del programa de estudios de administración de negocios internacionales en el instituto de educación superior Huando, distrito de Huaral, 2020. *Big Bang Faustiniiano*, 9(3), 38-45. <https://doi.org/10.51431/bbf.v9i3.638>
- Falcones, M. J., & Sosa, M. P. (2022). La satisfacción de los estudiantes: un reto en la formación integral universitaria. *Revista Científica Hallazgos* 21, 7(3), 273-283. <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/592>
- Gomez, S., Parra, P. A., Duarte, V., Giraldo, A. C., & Miranda, R. (2020). Evaluación del grado de satisfacción personal en estudiantes de Medicina de la Universidad El Bosque. *Revista Salud Bosque*, 10(2), 1-8. <https://doi.org/10.18270/rsb.v10i2.2829>
- Heredia, F. D., Ramos, E. V., Ordinola, A. P., & Chuquicusma, D. M. (2020). Satisfacción de los estudiantes como indicador de calidad en una institución educativa en la ciudad de Piura. *Revista Conrado*, 16(76), 245-253. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1482>
- Jiménez, E. H., & Calzadilla, O. O. (2021). Prevalencia de neuromitos en docentes de la Universidad de Cienfuegos. *Ciencias Psicológicas*, 15(1), e2358. <https://doi.org/10.22235/cp.v15i1.2358>
- Jiménez, E. H., Rodríguez, M. M., & Herrera, D. (2019). La neurociencia en la formación inicial de docentes. *Revista Conrado*, 15(67), 241-249. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/974>
- Lozoya, E., Amaya, S., & Lozoya, R. (2018). La neurociencia cognitiva en la formación inicial de docentes Investigadores Educativos. *Ciencia y Educación*, 2(3), 11-25. <https://doi.org/10.22206/cyed.2018.v2i3.pp11-25>
- Martín, M. T., Expósito, E., López, E., & Anaya, D. (2021). Percepciones de los educadores sobre el papel de la neurociencia en educación: resultados de un estudio en España. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 73(3), 81-97. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2021.89143>
- Maureira, F., Flores, E., Castillo, F., Cortés, M., Peña, S., Bahamonde, V., Cárdenas, S., Escobar, N., & Cortes, B. (2021). Prevalencia de neuromitos en estudiantes de Pedagogía en Educación Física de Chile. *Retos*, 42, 426-433. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.88204>
- Mendoza, L., Caramón, M., & Leyva, A. (2021). Inclusión de las neurociencias en la formación del docente universitario. *MLS Educational Research (MLSER)*, 5(2), 7-25. <https://doi.org/10.29314/mlser.v5i2.554>
- Rivera, F. (2019). Nivel de satisfacción académica en estudiantes de Paramédico y Protección Civil de la Universidad Tecnológica del Valle de Toluca. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19), e032. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.551>
- Solórzano, W. L., Rodríguez, A. & García, V. M. (2023). La enseñanza-aprendizaje de la neurociencia en la educación superior. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(2), 1-8. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/479>
- Surdez, E. G., Sandoval, M. del C., & Lamoyi, C. L. (2018). Satisfacción estudiantil en la valoración de la calidad educativa universitaria. *Educación y Educadores*, 21(1), 9-26. <https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.1.1>
- Tacca, D. R., Tacca, A. L., & Alva, M. (2019). Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 10(2), 15-32. <https://doi.org/10.18861/cied.2019.10.2.2905>
- Torres, X. C. (2020). Las neurociencias, una oportunidad de formación para el docente de educación física. *VIREF Revista De Educación Física*, 9(3), 116-121. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/341084>
- Varas, P., & Ferreira, R. A. (2017). Neuromitos de los profesores chilenos: orígenes y predictores. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(3), 341-360. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000300020>