Artículo original

Validación de un programa de superación docente en neurodidáctica para docentes de enfermería

Validation of a Faculty Development Program in Neurodidactics for Nursing Educators

Alberto Figueroa Reyes[1]* https://orcid.org/0000-0002-66854901
Irina García Martínez[1] https://orcid.org/0009-0003-9560-8296
Leister Gerardo Acosta Queralta[2] https://orcid.org/0000-0002-6545-1182
Dimingo Curbeira Hernandez[1] https://orcid.org/0000-0003-4003-7265

[1] Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología (ITB). Guayaquil, Ecuador.
[2] Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". La Habana. Cuba.

* Autor para la correspondencia: afigueroa@bolivariano.edu.ec

RESUMEN

Introducción: la formación docente en enfermería requiere de enfoques pedagógicos que integren los avances de las neurociencias para optimizar el aprendizaje clínico complejo. La neurodidáctica emerge como una disciplina clave, pero su implementación requiere de programas estructurados y validados.

Objetivo: validar la estructura de un programa de superación docente en neurodidáctica para docentes de enfermería.

Métodos: investigación de desarrollo, con diseño descriptivo-propositivo y validación cualicuantitativa, sustentada en la investigación basada en el diseño,

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

realizada en el Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología, Guayaquil, Ecuador, durante el año 2024. Se empleó un panel de 12 expertos (enfermeros, neurocientíficos y pedagogos) seleccionados mediante el coeficiente de competencia experta. La validación se realizó mediante el método *Delphi*, con una matriz de cinco dimensiones (pertinencia, coherencia, rigor, factibilidad y metodología). Se aplicaron los coeficientes V de Aiken y W de Kendall para determinar la validez de los ítems y el grado de consenso.

Resultados: la totalidad de los indicadores del programa obtuvo puntuaciones superiores a 0,80 en el coeficiente V de Aiken. Se alcanzó un acuerdo sólido entre los especialistas con un coeficiente de concordancia W de Kendall de 0,941 y un nivel de significación de 0,000. Estos datos demostraron la robustez técnica de la propuesta.

Conclusiones: la estructura del programa de superación docente es válida y pertinente. El proceso de validación permitió obtener una herramienta metodológica rigurosa y contextualizada que contribuye a la profesionalización pedagógica en enfermería, favorece una enseñanza clínica fundamentada en los procesos neurocognitivos del aprendizaje.

Palabras clave: Enfermería en Neurociencias; Estudio de Validación; Docentes de Enfermería; Formación del Profesorado.

ABSTRACT

Introduction: nursing teacher training requires pedagogical approaches that integrate advances in neuroscience to optimize complex clinical learning. Neurodidactics is emerging as a key discipline, but its implementation requires structured and validated programs.

Objective: to validate the structure of a professional development program in neurodidactics for nursing faculty.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Methods: this developmental research study, with a descriptive-propositive design and qualitative-quantitative validation, was conducted at the Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología in Guayaquil, Ecuador, during 2024. A panel of 12 experts (nurses, neuroscientists, and educators) was selected using the expert competence coefficient. Validation was performed using the Delphi method with a five-dimensional matrix (relevance, coherence, rigor, feasibility, and methodology). Aiken's V and Kendall's W coefficients were applied to determine the validity of the items and the degree of consensus.

Results: all program indicators obtained scores above 0.80 on Aiken's V coefficient. Strong agreement was reached among the specialists, with a Kendall's W coefficient of concordance of 0.941 and a significance level of 0.000. These data demonstrated the technical robustness of the proposal.

Conclusions: the structure of the professional development program for teachers is valid and relevant. The validation process yielded a rigorous and contextualized methodological tool that contributes to the professionalization of nursing pedagogy and promotes clinical teaching grounded in the neurocognitive processes of learning.

Keywords: Neuroscience Nursing; Validation Study; Faculty, Nursing; Teacher Training.

Recibido: 22/10/2025

Aprobado: 21/10/2026

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Introducción

La calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación de técnicos superiores en enfermería depende de la competencia pedagógica del docente. En contextos donde se forman profesionales con responsabilidades críticas en salud, es imperativo que la enseñanza se sustente en principios científicos sobre cómo aprende el cerebro. La neurodidáctica emerge como un campo interdisciplinario que integra los hallazgos de la neurociencia con las prácticas pedagógicas, con el fin de mejorar la calidad educativa.[1] Esta disciplina no solo busca comprender los procesos biológicos del aprendizaje, sino también aplicarlos para transformar la práctica docente, sobre todo en formaciones técnicas como la enfermería, donde la precisión, la toma de decisiones clínicas y la gestión de las emociones son fundamentales.[2]

A nivel mundial, países como Estados Unidos, Reino Unido y Canadá han incorporado contenidos de neurociencia en la formación docente, impulsados por organismos como la OCDE, que desde 2002 promueve la ciencia del aprendizaje como base de la innovación educativa.[3] Estas naciones han implementado programas de formación continua que combinan conocimientos sobre plasticidad cerebral, emociones y aprendizaje significativo, lo cual ha permitido elevar el perfil profesional del claustro docente y mejorar los resultados estudiantiles.

En América Latina, esta tendencia ha comenzado a consolidarse: México, Colombia y Brasil han desarrollado programas de formación docente en neuroeducación, aunque aún son incipientes y focalizados en educación inicial o casos especiales.[4,5] Sin embargo, hay muy pocos estudios aplicados a la educación técnica superior en salud, y casi ninguno centrado en docentes de enfermería.[6]

En este contexto, se identifica un problema crítico en el Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología (ITB): los docentes de enfermería presentan limitaciones significativas en sus conocimientos sobre neurodidáctica.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Un diagnóstico previo reveló que el 80,8 % posee niveles medio y bajo de conocimiento, donde el nivel bajo predominó con un 59,6 % (n = 31). Muchas de sus buenas prácticas pedagógicas, como climas positivos, uso de materiales visuales o trabajo colaborativo, se realizan por intuición, sin una profunda comprensión del funcionamiento cerebral. Esta brecha entre intuición y ciencia limita su capacidad para diseñar ambientes de aprendizaje que estimulen la plasticidad neuronal, gestionen emociones y potencien el pensamiento crítico.[7]

Esta situación justifica la necesidad de fortalecer las competencias pedagógicas de los docentes con fundamentos neurocientíficos. No se trata de imponer modelos rígidos, sino de dotar al docente de evidencia sobre cómo el cerebro aprende, qué condiciones lo facilitan y cuáles lo bloquean. El presente estudio contribuye a cerrar esta brecha mediante el diseño y validación de un programa de superación docente en neurodidáctica, estructurado, contextualizado y basado en evidencia empírica. Basados en los planteamientos anteriores se realiza este estudio con el objetivo de validar la estructura de un programa de superación docente en neurodidáctica para docentes de enfermería.

Métodos

Se realizó una investigación de desarrollo, con diseño descriptivo-propositivo y validación cualicuantitativa, sustentada en la Investigación Basada en el Diseño (IBD) de McKenney y Reeves,[8] en el ITB, Guayaquil, Ecuador, durante el año 2024. Este enfoque permitió, de manera simultánea, la construcción de un programa de superación en neurodidáctica para docentes de enfermería y la generación de principios teóricos que fundamentan su implementación en la formación en ciencias de la salud. Según estos autores, la IBD es el diseño idóneo para abordar

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

problemas complejos en la práctica educativa donde las soluciones lineales son insuficientes.

De acuerdo con la ruta metodológica propuesta por estos autores, el estudio transitó por tres fases cíclicas e iterativas: 1) **análisis y exploración**, orientada al diagnóstico de las necesidades neurodidácticas en el contexto de la docencia en enfermería; 2) **diseño y construcción**, en la que se estructuró el currículo y la pedagogía del programa; y 3) **evaluación y reflexión**, fase en la que se inscribió la validación por juicio de expertos, que constituye el objeto central de este artículo. Esta secuencia permitió un proceso de refinamiento progresivo encaminado a garantizar la validez de contenido, la pertinencia y la factibilidad del programa.

Participantes y selección de expertos

Para la validación del programa se identificaron 15 potenciales expertos y se conformó un panel definitivo de 12, mediante muestreo no probabilístico intencional basado en criterios.[9] Se incluyeron profesionales con título de posgrado (Maestría o Doctorado), con más de 10 años de experiencia en docencia en enfermería y un coeficiente de competencia experta (K) superior a 0,8, se aseguró así un alto nivel de idoneidad para el juicio del programa. Se procuró una representatividad interdisciplinar entre especialistas en neuroeducación, clínicos de enfermería y diseñadores curriculares.

El coeficiente de competencia experta (K) se obtuvo a partir de la autoevaluación del nivel de conocimiento sobre el tema y de la argumentación de las fuentes que sustentaban dicho conocimiento (experiencia profesional, producción científica y participación en procesos de formación docente). Sólo se seleccionaron como jueces aquellos expertos que alcanzaron un coeficiente $K > 0,8$, con el propósito de maximizar la calidad del juicio emitido sobre el programa.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Procedimiento de validación por juicio de expertos

La validación de la estructura del programa de superación en neurodidáctica se realizó mediante el método Delphi,[10] a través de rondas sucesivas de consulta a los 12 expertos. El programa se organizó en ocho dimensiones (V1–V8). Cada dimensión fue valorada en función de cinco criterios, operacionalizados en 10 indicadores. Para la evaluación se utilizó una escala tipo Likert de 5 puntos (1 = deficiente, 2 = regular, 3 = bueno, 4 = muy bueno, 5 = excelente), acompañada de un espacio para observaciones y sugerencias cualitativas con vistas al perfeccionamiento del programa. Las dimensiones, criterios, indicadores y escala de evaluación se sintetizan en el cuadro 1.

Cuadro 1- Validación del programa mediante consulta a expertos con el método *Delphi*

Dimensiones del programa	Criterios de evaluación	Indicador	Escala Likert					Observaciones / Sugerencias
			1	2	3	4	5	
• V1: Descripción del programa • V2: Objetivo general • V3: Objetivos específicos • V4: Resultados de aprendizaje (Competencia Neurodidáctica)	**1. Pertinencia**	¿El programa responde a las necesidades actuales de formación de los docentes de enfermería?						
		¿La neurodidáctica se integra de forma lógica con la enseñanza clínica?						
	2. Coherencia Interna	¿Existe correspondencia entre los objetivos de aprendizaje y los contenidos propuestos?						

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

• V5: Sistema de contenidos (Estructura curricular) • V6: Orientaciones metodológicas • V7: Sistema de evaluación • V8: Propuesta de bibliografía		¿La secuencia de los módulos sigue un orden lógico de complejidad creciente?						
	3. Rigor Científico	¿Los conceptos de neurociencia aplicados tienen sustento en evidencia actualizada?						
		¿Se evitan "neuromitos" en el abordaje de los contenidos?						
	4. Factibilidad	¿La carga horaria es realista para el perfil del docente de enfermería en ejercicio?						
		¿Las estrategias propuestas son aplicables en entornos de simulación o práctica clínica?						
	5. Diseño Metodológico	¿Las estrategias de enseñanza (ej. aprendizaje basado en problemas) son coherentes con la neurodidáctica?						
		¿El sistema de evaluación propuesto permite medir el cambio en la competencia docente?						

Leyenda: 1 = Deficiente | 2 = Regular | 3 = Bueno | 4 = Muy Bueno | 5 = Excelente

Validez de contenido (coeficiente V de Aiken)

La validez de contenido de las dimensiones e indicadores del programa se estimó mediante el coeficiente V de Aiken,[11] calculado a partir de las puntuaciones otorgadas por los expertos en la escala Likert. Para cada ítem se obtuvo el valor de V, adoptándose como punto de corte un coeficiente ≥ 0,70; los elementos con valores inferiores fueron revisados, reformulados o ajustados. Se mantuvo un ítem

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

si cumplió uno de estos criterios: valor de 0,7 en el límite inferior del intervalo de confianza y 1 en el superior, coeficiente de variación menor a 25 %, o solicitud de exclusión por al menos dos especialistas. Se consideraron las observaciones cualitativas de los jueces antes de la conformación de la versión final del programa.

Concordancia entre expertos (coeficiente W de Kendall)

Una vez estructurado el programa y valorados sus componentes, se analizó el grado de concordancia entre los expertos respecto a la evaluación de las ocho dimensiones mediante el coeficiente de concordancia W de Kendall,[12] con un nivel de significación de $\alpha = 0,05$. El valor de W oscila entre 0 y 1, donde 1 indica concordancia total y 0 desacuerdo total, considerándose deseable la tendencia a valores próximos a 1 para evidenciar un elevado nivel de acuerdo entre los jueces. Se verificó su significación estadística mediante prueba de ji-cuadrado (X^2), con un nivel de significación de $p < 0,05$, para lo que se estableció las Hipótesis:

H_0: Los expertos no tienen un juicio consistente con respecto a la estructura del programa de superación en neurodidáctica para docentes de enfermería del ITB.

H_1: Los expertos tienen un juicio consistente con respecto a la estructura del programa de superación en neurodidáctica para docentes de enfermería del ITB.

Se destaca que el término consistente, significa que hay acuerdo o concordancia entre los expertos.

Análisis cuantitativo y cualitativo de los datos

Los datos cuantitativos procedentes de las puntuaciones otorgadas por los expertos se analizaron con el *software* IBM-SPSS versión 28, mediante estadística descriptiva (medias ($\bar{x}$), desviación estándar (DE) y distribución de frecuencias (f))

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

para cada dimensión e indicador del programa. Con posterioridad se calculó el coeficiente V de Aiken para estimar la validez de contenido por ítem y el coeficiente W de Kendall para determinar el grado de concordancia global entre los jueces, considerándose significativa una $p < 0,05$.

De forma complementaria, las observaciones y sugerencias cualitativas emitidas por los expertos se sometieron a un análisis de contenido temático,[13] se agruparon las unidades de significado en categorías relacionadas con la pertinencia, coherencia interna, rigor científico, factibilidad y diseño metodológico del programa. Estas categorías sirvieron de base para introducir ajustes en la redacción de objetivos, reorganización de contenidos, diversificación de estrategias didácticas y precisión de los procedimientos de evaluación de la competencia neurodidáctica.

El estudio respetó los principios éticos de la investigación en seres humanos, según la Declaración de Helsinki.[14] Se garantizó la voluntariedad, confidencialidad y anonimato de los participantes. Los expertos fueron informados acerca del objetivo del estudio, el carácter académico de la validación y el uso de la información proporcionada, firmaron un consentimiento informado antes de participar en las rondas de consulta. La investigación contó con la aprobación del comité de ética de la investigación de la institución, y se ajustó a las normas nacionales e internacionales vigentes para estudios en educación en ciencias de la salud.

Resultados

La evaluación de la estructura del programa de superación docente en neurodidáctica por los expertos evidenció niveles elevados de validez de contenido. La totalidad de las dimensiones (V1 a V8) obtuvo puntuaciones en el

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

coeficiente V de Aiken superiores al umbral crítico de 0,70 establecido en el protocolo metodológico.

Como se observa en la tabla 1, los valores de V de Aiken oscilaron entre 0,92 y 0,96, lo cual indica un consenso elevado sobre la pertinencia, coherencia interna, rigor científico, factibilidad y diseño metodológico de la propuesta. El límite inferior del intervalo de confianza al 95 % se situó por encima de 0,75 en todos los indicadores, mientras que el coeficiente de variación permaneció por debajo del 25 %. Estos indicadores estadísticos confirmaron la robustez de los ítems y evitaron la eliminación de componentes del programa.

Tabla 1- Validación por los expertos del contenido del programa mediante el coeficiente V de Aiken

Dimensiones del programa	Criterios de evaluación	$\bar{x}$	DS	CV	V de Aiken	IC 95%
V_1: Descripción del programa de superación	Pertinencia	4,66	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Coherencia interna	4,50	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Rigor científico	4,66	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Factibilidad	4,33	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Diseño metodológico	4,50	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
V_2: Objetivo general del programa	Pertinencia	4,50	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Coherencia interna	4,66	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Rigor científico	4,41	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Factibilidad	4,75	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Diseño metodológico	4,66	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
V_3: Objetivos específicos del programa	Pertinencia	4,66	0,89	15,97	0,92	0,75-0,98
	Coherencia interna	4,33	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Rigor científico	4,50	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Factibilidad	4,66	0,89	15,97	0,92	0,75-0,98
	Diseño metodológico	4,75	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
V_4: Resultados de aprendizaje	Pertinencia	4,58	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Coherencia interna	4,66	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

	Rigor científico	4,75	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Factibilidad	4,50	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Diseño metodológico	4,66	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
V_5: Sistema de contenido	Pertinencia	4,66	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Coherencia interna	4,75	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Rigor científico	4,66	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Factibilidad	4,58	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Diseño metodológico	4,50	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
V_6: Orientaciones metodológicas del programa	Pertinencia	4,75	0,89	15,97	0,92	0,75-0,98
	Coherencia interna	4,66	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Rigor científico	4,33	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Factibilidad	4,66	0,89	15,97	0,92	0,75-0,98
	Diseño metodológico	4,50	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
V_7: Sistema de evaluación del programa	Pertinencia	4,83	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Coherencia interna	4,75	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Rigor científico	4,33	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Factibilidad	4,50	0,45	7,71	0,96	0,80-0,99
	Diseño metodológico	4,66	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
V_8: Propuesta de Bibliografía	Pertinencia	4,66	0,89	15,97	0,92	0,75-0,98
	Coherencia interna	4,66	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Rigor científico	4,75	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98
	Factibilidad	4,33	0,89	15,97	0,92	0,75-0,98
	Diseño metodológico	4,50	0,55	9,78	0,92	0,75-0,98

Leyenda: $\bar{x}$= Media DS= Desviación estándar CV= Coeficiente de Variación IC= Intervalo de confianza

En la tabla 2 se presentan los resultados de las valoraciones de los expertos a los criterios establecidos para la evaluación de las dimensiones del programa con los valores medios de cada criterio y los rangos promedio por dimensión que se situaron de forma constante por encima de 4,50 puntos sobre 5 posibles.

Tabla 2- Rango promedio de Prueba de concordancia W de Kendall

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Dimensiones del programa	Criterios de evaluación	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	12 $\sum i$ i=1	Rango promedio
V_1: Descripción del programa de superación	Pertinencia	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	**56**	**4,53**
	Coherencia interna	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	**54**	
	Rigor científico	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	**56**	
	Factibilidad	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	5	**52**	
	Diseño metodológico	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	**54**	
V_2: Objetivo general del programa	Pertinencia	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	**54**	**4,60**
	Coherencia interna	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	**56**	
	Rigor científico	5	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	**53**	
	Factibilidad	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	**57**	
	Diseño metodológico	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	**56**	
V_3: Objetivos específicos del programa	Pertinencia	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	**56**	**4,58**
	Coherencia interna	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	5	**52**	
	Rigor científico	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	**54**	
	Factibilidad	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	**56**	
	Diseño metodológico	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	**57**	
V_4: Resultados de aprendizaje	Pertinencia	5	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	**55**	**4,63**
	Coherencia interna	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	**56**	
	Rigor científico	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	**57**	
	Factibilidad	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	**54**	
	Diseño metodológico	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	**56**	
V_5: Sistema de contenido	Pertinencia	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	**56**	**4,63**
	Coherencia interna	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	**57**	
	Rigor científico	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	**56**	
	Factibilidad	5	4	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	**55**	
	Diseño metodológico	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	**54**	
V_6: Orientaciones metodológicas del programa	Pertinencia	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	**57**	**4,58**
	Coherencia interna	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	**56**	
	Rigor científico	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	5	**52**	
	Factibilidad	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	**56**	
	Diseño metodológico	5	4	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	**54**	

(cc) BY-NC Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

V_7: Sistema de evaluación del programa	Pertinencia	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	**58**	**4,61**
	Coherencia interna	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	**57**	
	Rigor científico	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	5	**52**	
	Factibilidad	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	5	**54**	
	Diseño metodológico	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	**56**	
V_8: Propuesta de Bibliografía	Pertinencia	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	**56**	**4,58**
	Coherencia interna	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	**56**	
	Rigor científico	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	**57**	
	Factibilidad	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	5	**52**	
	Diseño metodológico	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	4	5	**54**	

El análisis de la consistencia grupal de los expertos, a través del coeficiente de concordancia W de Kendall, evidenció un acuerdo sólido en la valoración de las ocho dimensiones. El valor obtenido de W = 0,941 reflejó una tendencia alta de consenso en las calificaciones otorgadas.

La prueba de significación estadística de ji-cuadrado (X^2) resultó en un valor de 98,757 con 7 grados de libertad, lo que correspondió a un nivel de significación de p = 0,000. (tabla 3). Este hallazgo permitió el rechazo de la hipótesis nula (H_0) y la aceptación de la hipótesis alterna (H_1), lo que ratificó que el juicio de los expertos sobre la estructura del programa de superación es consistente y no producto del azar.

Tabla 3- Prueba W de Kendall

Estadísticos de prueba	
N	12
W de Kendall[a]	0,941

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Chi-cuadrado	98,757
gl	7
Significación asintótica	0,000
a. Coeficiente de concordancia de Kendall	

Discusión

Los hallazgos de esta investigación corroboran que el programa de superación docente posee una arquitectura pedagógica sólida. Los valores del coeficiente V de Aiken y el nivel de consenso en la W de Kendall superan los estándares de rigor para la validación de contenido en el ámbito de la educación superior.[12,15] A juicio de los autores, estos resultados no solo validan una estructura curricular, sino que representan un cambio necesario en la identidad del docente de enfermería. La neurodidáctica se sitúa, por tanto, como un puente esencial entre los procesos biológicos del aprendizaje y la práctica clínica educativa.[16]

Los investigadores sostienen que el modelo tradicional de enseñanza en enfermería, de carácter técnico y procedimental, resulta insuficiente ante los retos de la salud contemporánea. La integración de saberes neurocientíficos en la formación de docentes permite que la instrucción se adapte a la carga cognitiva y al manejo emocional de los estudiantes. Este punto de vista coincide con lo expuesto por Vidal,[17] quien afirma que la formación docente debe trascender la simple entrega de información para enfocarse en la estimulación de funciones ejecutivas y la memoria a largo plazo.

Al contrastar estos resultados con el panorama regional, se observa que en México la inclusión de las neurociencias en la formación docente aún es limitada; solo el

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

12 % de los programas de licenciatura incorpora estas materias.[18] En el contexto cubano, Bertot, et al,[19] destacan la importancia de integrar estos saberes desde la formación inicial para transformar los estilos de enseñanza. En Ecuador, la superación pedagógica para profesionales de la salud suele priorizar la didáctica general sobre la específica.[20] No obstante, la aplicación específica en la carrera de enfermería representa un avance significativo, pues permite que el docente adapte sus estrategias a la carga emocional y cognitiva que exige la práctica clínica.

Estudio realizado en Colombia por Ensuncho,[21] sugiere que la aplicación de la neurodidáctica favorece el aprendizaje significativo en la educación superior. La validación del programa objeto de estudio fortalece esta postura y ofrece una ruta metodológica robusta para reducir la brecha entre los hallazgos de las neurociencias y el aula de enfermería, así también lo declaran Altamirano, *et al.*[22] Constituye una fortaleza de la propuesta su validación con el método Delphi,[10] técnica que garantiza objetividad y rigor científico, que proporciona al ITB un instrumento con respaldo estadístico y metodológico para transformar su praxis educativa.

El aporte fundamental a la ciencia de enfermería radica en el fortalecimiento de la profesionalización pedagógica de las enfermeras en su rol de educadores. Este estudio enriquece el cuerpo de conocimientos de la disciplina al establecer que el acto de enseñar el cuidado requiere de una base científica tan rigurosa como el cuidado mismo. La validación del programa permite que la formación en enfermería transite desde un modelo basado en la repetición hacia una praxis sustentada en la evidencia neurodidáctica. Con ello, se asegura que la transmisión de competencias clínicas ocurra bajo condiciones óptimas para el aprendizaje, lo cual impacta en la seguridad del paciente a través de una mejor formación del futuro profesional.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Las limitaciones de este estudio deben ser objeto de análisis para futuras líneas de investigación. En primer lugar, la validación se circunscribe a la dimensión teórica y de contenido bajo el juicio de expertos, sin abarcar en esta fase la evaluación del impacto tras la implementación práctica. Por otra parte, el panel de especialistas se vincula a un entorno geográfico y académico particular en Ecuador, lo cual sugiere prudencia al generalizar estos resultados en contextos educativos con recursos o marcos normativos diversos. El diseño de corte transversal del análisis no permite observar la evolución o sostenibilidad de las competencias adquiridas por los docentes a través del tiempo.

Conclusiones

El programa de superación docente en neurodidáctica para los docentes de enfermería del ITB cuenta con una estructura y un contenido con validez científica. Esta propuesta pedagógica constituye una herramienta pertinente que integra los hallazgos de las neurociencias con las exigencias de la formación técnica en salud. El juicio del panel de expertos ratifica la idoneidad del diseño, la factibilidad de sus módulos y el rigor de su fundamentación teórica, lo cual asegura una ruta de capacitación docente con solvencia metodológica. En consecuencia, el programa se consolida como un recurso educativo de alto valor para la ciencia de enfermería, capaz de transformar la praxis pedagógica y de favorecer un aprendizaje con base en la evidencia neurocientífica.

Referencias bibliográficas

1. Antonopoulou H. Neuroeducation and Cognitive Behavioral Interventions: A Narrative Review. Technium BioChemMed. 2024;11(1):e11968. DOI: https://doi.org/10.47577/biochemmed.v11i.11968

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

2. Brandão DN. Neuroeducação e aprendizagem: o impacto das estratégias baseadas no cérebro no desempenho escolar. La Salle. 2025;30(1):e11971. DOI: https://doi.org/10.18316/recc.v30i1.11971

3. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. La comprensión del cerebro: Hacia una nueva ciencia del aprendizaje, Santillana, Mexico, México, OECD. 2009 [acceso: 23/10/2025]. DOI: https://doi.org/10.1787/9789264079816-es

4. Zarria-Soto PM, Soto C, Paredes MFP, Montenegro-Yugsi LM, Vidal-Ortega NA. Neurociencia del aprendizaje: Estrategias para aprovechar el potencial del cerebro en el aula. Ciencia Latina. 2025;9(2):e17157. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17157

5. Oliveira JE. Neuropedagogia e neurodidática na identificação precoce de transtornos no desenvolvimento cognitivo de crianças e adolescentes. Recima21. 2024;5(2):e4886. DOI: https://doi.org/10.47820/recima21.v5i2.4886

6. Paizan GO. La neuroeducación en el contexto de la Educación Médica según evidencia disponible: Una revisión sistemática. Revista ULEAM Bahía Magazine: (UBM). 2025;6(10):25-41. DOI: https://doi.org/10.56124/ubm.v6i10.004

7. Figueroa A, García I, Curbeira D. Validación de un programa de superación docente en neurodidáctica para docentes de enfermería. Guayaquil: Instituto Tecnológico Bolivariano; 2021.

8. McKenney S, Reeves T. Conducting Educational Design Research (2nd ed.). Routledge. 2018. DOI: https://doi.org/10.4324/9781315105642

9. Reales-Chacón LJ, Robalino-Morales GE, Peñafiel-Luna AC, Cárdenas-Medina JH, Cantuña-Vallejo PF. El Muestreo Intencional No Probabilístico como herramienta de la investigación científica en carreras de Ciencias de la Salud. RUS. 2022 [acceso: 11/10/2025];14(S5):681-91. Disponible en: https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3338

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

10. Ramírez-Chávez MA, Ramírez-Torres TZ. El método DELPHI como herramienta de investigación. Una revisión: The DELPHI method as a research tool. A review. LATAM. 2024;5(1):3368-83. DOI: https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1842

11. Aiken L. Content validity and reliability of single items or questionnaire. Educational and Psychological Measurement, 1980;40(4):955-9. DOI: https://doi.org/10.1177/001316448004000419

12. Maskavizan AJ, Poco AN, Calzolari A. Aspectos prácticos del uso del coeficiente de concordancia W de Kendall para el jueceo de cuestionarios en enfermería. Revista Arandu Poty. 2023 [acceso: 11/10/2025];2(2):23-32. Disponible en: https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/253983

13. Bardin L. L'analyse de contenu. 9e éd. Paris: Presses universitaires de France; 2013. 304 p.

14. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en participantes humanos. En: WMA; 2024 [acceso: 04/10/2025]. Disponible en: www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/

15. Guillermo-Cornetero MC, López-Regalado O. Validez y confiabilidad de instrumentos de investigación en el aprendizaje: una revisión sistemática. tribunal. 2025;5(10):653-75.
DOI: https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i10.133

16. Casasola-Rivera W. La neurodidáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje ¿un nuevo paradigma en educación?. RCAFMC. 2022;7:e268.
DOI: https://doi.org/10.32351/rca.v7.268

17. Vidal-Moruno M. Neurodidáctica como estrategia de aprendizaje: Un enfoque desde las Neurociencias. RECCYS. [acceso: 04/10/2025];4(3):193-210. Disponible

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

en: https://www.cienciaysociedaduatf.com/index.php/ciesocieuatf/article/view/153

18. Díaz-Cabriales A. La neuroeducación en los programas de formación y profesionalización docente en México. Cien Educ. 2021;5(2):63-78. DOI: https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i2.pp63-78

19. Bertot-Casals D de la C, Vinent-Mendo MB, Casals-Valdez AM. La formación posgraduada en Neurodidáctica de egresados de ciencias de la educación en Santiago de Cuba. RUS. 2025 [acceso: 04/10/2025];17(1):e4942. Disponible en: https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4942

20. Campoverde-Celi WG, Álvarez-Macias BC, Otero-Tobar LL. Neuroeducación, una disciplina inaplazable en la superación docente universitaria. Opuntia Braba. 2021 [acceso: 04/10/2025];13(2):378-90. Disponible en: https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1171

21. Ensuncho-Hoyos CF. Percepción docente sobre el fenómeno de la neuroeducación en una institución pública de Colombia. Voces silec. rev. latinoam. educ. 2024;15(1):77-06. DOI: https://doi.org/10.18175/VyS15.1.2024.4

22. Altamirano-Droguett J, Goset-Poblete J, Campillay-Arancibia N, Castro-Escobar M, Letelier-Zárate A, Robledo-González B. La toma de decisiones durante las prácticas clínicas: análisis desde la neuroeducación. Revista Médica Clínica Las Condes. 2024;35(5-6):445-51. DOI: https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2024.09.003

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Conceptualización: Alberto Figueroa Reyes.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Curación de datos: Alberto Figueroa Reyes, Irina García Martínez.

Análisis formal: Alberto Figueroa Reyes, Irina García Martínez, Dimingo Curbeira Hernandez.

Investigación: Alberto Figueroa Reyes, Irina García Martínez, Dimingo Curbeira Hernandez.

Metodología: Alberto Figueroa Reyes, Irina García Martínez.

Administración del proyecto: Alberto Figueroa Reyes.

Software: Alberto Figueroa Reyes.

Supervisión: Alberto Figueroa Reyes.

Validación: Alberto Figueroa Reyes.

Visualización: Alberto Figueroa Reyes.

Redacción – borrador original: Alberto Figueroa Reyes.

Redacción – revisión y edición: Alberto Figueroa Reyes, Irina García Martínez, Dimingo Curbeira Hernandez.

Esta obra está bajo una licencia https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/