

**LA CONSTRUCCIÓN DE CONCEPTOS SOBRE NEURODESARROLLO EN LA PRAXIS
PREPROFESIONAL EN AZUAY, ECUADOR**
**NEURODEVELOPMENTAL CONCEPT-BUILDING IN PRE-SERVICE PRACTICE
WITHIN AZUAY, ECUADOR**

Autores: ¹Johanna Mercedes Cabrera Vintimilla, ²Josue Paul Cale Lituma y ³Mercy Patricia Sarmiento Pesántez.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1431-5970>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8146-1073>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1771-1058>

¹E-mail de contacto: johanna.cabrera@unae.edu.ec

²E-mail de contacto: josue.cale@unae.edu.ec

³E-mail de contacto: mercy.sarmiento@ucacue.edu.ec

Afiliación: ^{1*2*}Universidad Nacional de Educación, (Ecuador). ^{3*}Universidad Católica de Cuenca, (Ecuador).

Artículo recibido: 27 de Diciembre del 2025

Artículo revisado: 29 de Diciembre del 2025

Artículo aprobado: 8 de Enero del 2026

¹Licenciada en Tecnologías de Estimulación Temprana en Salud de la Universidad de Cuenca, (Ecuador), con 15 años de experiencia laboral. Magíster en Intervención y Educación Inicial de la Universidad del Azuay, (Ecuador). Magíster en Educación con mención en Innovación Educativa de la Universidad Técnica de Machala, (Ecuador). Doctorante en Educación, Universitat de les Illes Balears, (España). Doctorante en Psicología, Universidad de Buenos Aires, (Argentina).

²Licenciado en Ciencias de la Educación Básica de la Universidad Nacional de Educación, (Ecuador), con 6 años de experiencia en investigación. Magíster en Investigación e Innovación Educativa de la Universidad de Cuenca, (Ecuador). Doctorante en Educación, Universitat Autònoma de Barcelona, (España).

³Licenciada en Tecnologías de Estimulación Temprana en Salud de la Universidad de Cuenca, (Ecuador), con 15 años de experiencia laboral. Magíster en Educación Especial de la Universidad Tecnológica Equinoccial, (Ecuador). Doctorante en Educación, Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología, (Panamá).

Resumen

La tensión epistémica entre la gestión estatal que prioriza indicadores administrativos de cobertura y la formación técnica en estimulación temprana ha generado la necesidad una mirada holística para entender el desarrollo del sistema nervioso. Además, los estudiantes de estimulación temprana se enfrentan a realidades complejas, marcadas por la desnutrición, pobreza, falta de servicios, entre otros. El objetivo de este trabajo fue analizar cómo la experiencia en la praxis preprofesional dentro de la modalidad Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) construye conceptos sobre el neurodesarrollo en estudiantes de Estimulación Temprana en Salud en la provincia de Azuay. La metodología fue cualitativa, exploratoria-descriptiva, centrada en recolectar la "gnosis profesional" y las vivencias de 10 participantes de quinto ciclo de la carrera de Estimulación Temprana en Salud de una universidad pública en Azuay. La recolección de datos se realizó mediante el grupo focal, con una guía de preguntas semiestructurada. El procesamiento

de datos fue manual a partir de categorías de análisis. Como resultados principales, se observó el desarrollo conceptual en los estudiantes, quienes lo entendieron como un proceso dinámico de adaptación del sistema nervioso al entorno, desarrollaron la capacidad de detección temprana de señales de alerta y trastornos que suelen pasar desapercibidos en consultas médicas tradicionales. La inmersión en la modalidad CNH potenció la creatividad pedagógica y los practicantes fabricaron su propio material didáctico, también realizaron una adaptación de la neurociencia para las familias rurales. Se concluye que la praxis preprofesional es un espacio de humanización de la ciencia, donde el estudiante pasa de ser un receptor de información a un productor de bienestar social y salud comunitaria.

Palabras clave: Estimulación temprana, Formación profesional, Neurodesarrollo, Práctica educativa, Primera infancia.

Abstract

The epistemic tension between state management; which prioritizes administrative coverage metrics, and technical training in

early stimulation has necessitated a holistic approach to understanding nervous system development. Furthermore, students in this field must navigate complex socio-economic realities, including malnutrition, poverty, and a lack of basic services. This study aimed to analyze how hands-on experience in pre-professional internships within the Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) program shapes neurodevelopmental concepts among Early Childhood Health Stimulation students in the province of Azuay. Adopting a qualitative, exploratory-descriptive methodology, the research focused on capturing the "professional gnosis" and lived experiences of ten fifth-semester students from a public university. Data was collected through focus groups using a semi-structured questionnaire and processed manually based on established analytical categories. Key findings reveal a significant evolution in the students' conceptual understanding; they came to view neurodevelopment as a dynamic process of the nervous system adapting to its environment. Students also developed the skill to detect early warning signs and disorders that frequently go unnoticed in traditional medical consultations. Immersive participation in the CNH program fueled pedagogical creativity, leading interns to craft their own teaching materials and adapt complex neuroscience concepts for rural families. Ultimately, the study concludes that pre-professional practice serves as a space for the "humanization of science", where students transition from passive recipients of information to active producers of social well-being and community health.

Keywords: Early stimulation, Professional training, Neurodevelopment, Educational practice, Early childhood.

Sumário

A tensão epistêmica entre a gestão estatal; que prioriza indicadores administrativos de cobertura, e a formação técnica em estimulação precoce gerou a necessidade de um olhar holístico para compreender o desenvolvimento do sistema nervoso. Além disso, os estudantes desta área enfrentam

realidades complexas, marcadas pela desnutrição, pobreza e falta de serviços básicos. O objetivo deste trabalho foi analisar como a experiência na prática pré-profissional, dentro da modalidade Creciendo con Nuestros Hijos (CNH), constrói conceitos sobre o neurodesenvolvimento em estudantes de Estimulação Precoce em Saúde na província de Azuay. A metodologia foi qualitativa, de caráter exploratório-descritivo, centrada em coletar a "gnose profissional" e as vivências de 10 participantes do quinto ciclo do curso de Estimulação Precoce em Saúde de uma universidade pública em Azuay. A coleta de dados foi realizada por meio de grupo focal, com um roteiro de perguntas semiestruturado, e o processamento de dados foi feito de forma manual a partir de categorias de análise. Como principais resultados, observou-se o amadurecimento conceitual dos estudantes, que passaram a entender o neurodesenvolvimento como um processo dinâmico de adaptação do sistema nervoso ao meio ambiente. Eles desenvolveram a capacidade de detecção precoce de sinais de alerta e transtornos que costumam passar despercebidos em consultas médicas tradicionais. A imersão na modalidade CNH potencializou a criatividade pedagógica; os estagiários fabricaram seu próprio material didático e realizaram uma adaptação da neurociência para a realidade das famílias rurais. Conclui-se que a prática pré-profissional é um espaço de humanização da ciência, onde o estudante deixa de ser um mero receptor de informações para se tornar um produtor de bem-estar social e saúde comunitária.

Palavras-chave: estimulação precoce, formação profissional, neurodesenvolvimento, prática educativa, primeira infância.

Introducción

El neurodesarrollo se ha configurado como un ciclo cronológico de mecanismos motores o lingüísticos aislados; sin embargo, debería definirse desde su concepto como un proceso que es bidireccional, dinámico y transaccional

de maduración del sistema nervioso central, en estrecha interdependencia con el entorno de la persona (Fóster y López, 2022). En la primera infancia, la anatomía cerebral experimenta una etapa de vulnerabilidad y oportunidad, donde fenómenos como la sinaptogénesis masiva y la poda neuronal selectiva asientan las bases de la personalidad, la cognición superior y la autorregulación emocional (Cuevas y Machado, 2023). Este fenómeno biológico no ocurre de forma independiente, sino que está profundamente anclado en las condiciones materiales y simbólicas de existencia que rodean al infante desde su concepción y, por ende, a las situaciones socio-comunitarias, económicas, políticas y educativas de su contexto (Castro et al. 2021; Fóster y López, 2022). En el contexto específico de la provincia de este estudio, este proceso se ve mediado por la política pública a través de la modalidad Creciendo con Nuestros Hijos (CNH), en Azuay, Ecuador. Este programa representa el elemento ejecutor del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) para la atención social y comunitaria, donde el hogar se convierte en el escenario de intervención-atención y la familia en el principal agente de estimulación (MIES, 2016; MIES, 2018a; MIES, 2018b; Ministerio de Desarrollo Humano, 2025). En este espacio, sin embargo, surge una tensión epistémica fundamental, mientras la gestión estatal suele priorizar indicadores administrativos de cobertura y asistencia, la formación técnica del profesional en Estimulación Temprana demanda una mirada clínica capaz de decodificar el lenguaje del sistema nervioso en desarrollo.

La relevancia de este estudio, por lo tanto, radica en explorar cómo la práctica preprofesional se constituye como el espacio donde el estudiante universitario "deconstruye" la teoría académica para "reconstruir"

conceptos situados de neurodesarrollo (Aráuz et al., 2020). No se trata únicamente de una pasantía técnica, sino de una inmersión en la complejidad de la salud pública en espacios diversos (Borja y Castro, 2024). En estos escenarios, el futuro profesional se enfrenta al desafío de validar sus conocimientos frente a realidades marcadas por la desnutrición, economía y educación limitada, la falta de servicios y la riqueza de los saberes ancestrales sobre la crianza (Guarnizo, 2018) que caracterizan a la región austral del Ecuador. Bajo este contexto, la pregunta de investigación es ¿cómo la experiencia en la praxis preprofesional dentro de la modalidad CNH construye conceptos sobre el neurodesarrollo en estudiantes de Estimulación Temprana en Salud en la provincia de Azuay? Esta pregunta se materializa en el objetivo de investigación para analizar los elementos planteados en dicha interrogante y, de esta forma, develar el proceso cognitivo y profesional que ocurre cuando un estudiante de Estimulación Temprana en Salud transita de la teoría a la complejidad de la atención en familias con vulnerabilidades múltiples (Cabrera y Barberi, 2022; Orbe et al., 2022).

El concepto de neuroplasticidad configura el eje de la fundamentación teórica de este estudio y se entiende como la capacidad del tejido neuronal para reorganizarse de forma estructural y funcional con estímulos ambientales (De la Ossa, 2021). Durante los primeros mil días de vida, la plasticidad es alta y permite que las experiencias creen un rastro o recuerdo epigenético que determinará la trayectoria de vida del individuo (Gallego, 2019; Gallés, 2012). La flexibilidad neuronal habilita que las intervenciones de estimulación compensen posibles carencias ambientales o biológicas, reorientando el desarrollo hacia canales que sean sanos y funcionales (Rojas,

2024). El neurodesarrollo se orienta hacia un patrón filo y ontogenético, que parte desde las estructuras debajo de la corteza cerebral hacia la corteza frontal (Granados et al., 2024). El neurodesarrollo, entonces, se constituye como un proceso que diferencia y se especializa de forma progresiva en el tiempo de procesamiento de la información (Calidonio y Galdámez, 2019). En el caso de que los estímulos en el entorno familiar, por ejemplo, del programa CNH sean inconsistentes o mínimos, se compromete la aplicación sensorial y el andamiaje de las funciones cognitivas, lo que se figura en dificultades de aprendizaje y conducta que son tangibles en la escolaridad (Medina et al., 2015). Es necesario considerar que el cerebro de infantes no solo crece cronológicamente, sino que se moldea a través de la interacción social. La teoría de "servir y devolver" menciona que las interacciones sociales del infante con el medio en el que se ubica son el canal para la formación de la sinapsis; esto ocurre principalmente entre cuidador/a-infante (Bruixola y Liberós, 2021). Cuando un infante busca conexión y la persona adulta responde con sensibilidad (Ministerio de Educación, 2024), se fortalecen redes neuronales vinculadas a la seguridad y la cognición (Huepp y Méndez, 2021). La ausencia de estas respuestas actuaría como un factor de riesgo biológico que el practicante en el ámbito de la estimulación temprana debe aprender a identificar para evitar la atrofia funcional de circuitos clave.

La integración de conceptos sobre el sistema nervioso en la praxis profesional permite al estudiante entender que cada etapa desarrollada es el resultado de un proceso neurobiológico complejo, alto y cronológico (Carrera et al., 2023). La formación académica en este campo impide que la estimulación se vea como una receta de ejercicios mecánicos y la sitúa como

una intervención técnica basada en la comprensión de la maduración orgánica (Mejía, 2025; Toasa, 2025). Esta visión técnica es la que diferencia al profesional de la estimulación temprana en salud de un agente de cuidado básico y se le otorga el rigor científico a la atención en la primera infancia, así como el acompañamiento técnico necesario y preciso para el correcto neurodesarrollo (Pisuña y Larco, 2023). Se cita a la teoría bioecológica de Bronfenbrenner, en la que se indica que el neurodesarrollo ocurre dentro de un ciclo de sistemas específicos, donde un microsistema es influenciado por elementos macroeconómicos y culturales (Femat, 2024). La geografía y la dispersión poblacional de Azuay imponen retos específicos para la atención temprana. El practicante debe comprender que la biología del niño no es independiente de la situación laboral de sus cuidadores-representantes o de la seguridad alimentaria en su comunidad (Ojeda, 2014), sino que estos factores configuran el entorno en el que el cerebro se desarrolla y se adapta (MIES, 2014).

La teoría del estrés tóxico, por su parte, cobra una relevancia en este análisis, especialmente en familias que pertenecen a los quintiles de mayor pobreza (Gutierrez y Ruíz, 2018). La activación prolongada del sistema de respuesta al estrés en infantes que viven en condiciones de negligencia o violencia puede generar daños neurobiológicos permanentes debido a la toxicidad del cortisol en el hipocampo (Ponce-Meza, 2017). El estudiante en práctica, entonces, debe poseer la sensibilidad clínica y emocional para detectar estas atmósferas de estrés crónico antes de que las alteraciones en la estructura cerebral se manifiesten como trastornos del comportamiento o retrasos globales del desarrollo (Sánchez y Vianey, 2025). El contexto sociocultural de Azuay aporta una capa de complejidad adicional

debido a la alta tasa de migración. Muchos niños en la modalidad CNH crecen con cuidadores secundarios, lo que altera los patrones de apego tradicionales y puede generar brechas en la estimulación lingüística y emocional (Luna et al., 2018). El profesional en formación debe ser capaz de analizar cómo estos cambios estructurales influyen en el neurodesarrollo (Toapanta y Machado, 2025), para adaptar las estrategias de intervención a las realidades de las familias y para fortalecer el rol del cuidador presente como mediador del desarrollo (MIES, 2028b). La construcción de conceptos en la praxis preprofesional, por todo lo antes expuesto, exige un enfoque transdisciplinario, más que una la fisiología con la sociología del cuidado (Belda, 2014). Al confrontar la teoría del aula con la realidad de las comunidades rurales de Azuay, la "normalidad" se configura de diversas maneras. El practicante debe aprender que su labor no es solo aplicar una escala de procesos, sino intervenir en el sistema familiar para mitigar los efectos de los determinantes sociales negativos, para promover la resiliencia infantil a través de un vínculo terapéutico sólido, en el marco del respeto (Castro et al., 2018; MIES, 2019).

Materiales y Métodos

Esta investigación adoptó un diseño cualitativo, de tipo exploratorio-descriptivo y se desvincula de los enfoques que traducen el desarrollo a cifras cuantitativas de cumplimiento. Con este diseño se recolectó la "gnosis profesional" que surge cuando el conocimiento científico se construye con las vivencias de la praxis preprofesional (Creswell, 2008). En esta investigación se valoraron los elementos subjetivos como un puente hacia el conocimiento obtenido en escenarios reales, para así entender, desde un enfoque situado, la incidencia del proceso de formación que reciben las participantes. El enfoque cualitativo,

además, permite una flexibilidad necesaria para explorar fenómenos emergentes que no podrían ser captados por una prueba estandarizada, pues al centrarse en la narrativa de la experiencia de los practicantes, se identifican los momentos del desarrollo cognitivo profesional, donde la teoría del neurodesarrollo cobra sentido real frente a un caso de la cotidianidad. La elección de este enfoque metodológico responde a la naturaleza dialéctica de la construcción de conceptos, la cual necesita de una reflexión crítica del quehacer preprofesional en contextos de vulnerabilidad (Creswell y Creswell, 2017). La investigación se sustentó en el análisis de las vivencias de 10 estudiantes de quinto ciclo de la carrera de Estimulación Temprana en Salud de una universidad pública en Azuay, Ecuador. A través de sus relatos, se pudo rastrear la evolución de sus ideas desde las definiciones técnicas hasta la comprensión de la diversidad humana. Este tipo de análisis asegura que las conclusiones reflejen la esencia pedagógica de la práctica preprofesional como un espacio de transformación ontológica, donde el estudiante se reconoce a sí mismo como un agente de salud pública (Creswell y Cheryl, 2017).

Esta investigación utilizó los principios éticos de la Declaración de Helsinki (Asociación Médica mundial, 2024) y se priorizó el respeto, la beneficencia y la justicia. Durante todo el proceso se garantizó la confidencialidad de la información y el anonimato de los estudiantes participantes. En el caso de los datos personales, estos fueron codificados, anonimizados y reconfigurados en pseudónimos para evitar su identificación y se aseguró que el análisis se centre en las dimensiones académicas y profesionales de la experiencia relatada y determinadas en el instrumento utilizado. Respecto al consentimiento, se contó con la autorización verbal de todas las participantes y, antes de iniciar cada sesión, se dio a conocer

sobre el propósito del estudio, la voluntariedad de su participación y el uso académico que se daría a sus respuestas. Este consentimiento verbal fue aceptado por todos los participantes para compartir sus experiencias bajo el enunciado de que sus aportes contribuirían a la mejora de la formación preprofesional, a partir de su posterior análisis. La técnica utilizada fue el grupo focal, esta favoreció a la interacción dialógica y a la construcción conjunta de conceptos, pues, a través del diálogo guiado, las participantes contaron y compararon sus experiencias. Este proceso permitió develar reflexiones críticas sobre la formación académica respecto a la realidad territorial (Creswell, 2008). Este espacio funcionó como una comunidad de aprendizaje para debatir sus conocimientos mediante el diálogo con las vivencias de sus pares, fortaleciendo su identidad profesional y compañerismo. El instrumento fue una guía de preguntas semiestructuradas (Tabla 1) elaboradas por categorías, el cual permitió profundizar las anécdotas específicas de la práctica y aplicada en un espacio de la institución, durante dos horas. Se prestó especial atención a los momentos donde cada estudiante indicó que sus conocimientos teóricos eran desafiados por la realidad del hogar visitado.

Tabla 1. Preguntas y categorías

Indicador	Preguntas guía
Neurodesarrollo, concepciones en el aula.	¿Cuáles son las concepciones predominantes sobre el neurodesarrollo? ¿De qué manera la comprensión del neurodesarrollo impacta en espacios no convencionales de la práctica?
Atención y estimulación temprana como conceptos claves en el neurodesarrollo.	¿Cómo impacta la Atención Temprana en niños con trastornos del neurodesarrollo? ¿De qué manera la integración de la atención y estimulación temprana en el contexto familiar y educativo contribuye al neurodesarrollo del infante?

Fuente: elaboración propia

El procesamiento y análisis de los datos fue manual. No se utilizó ningún software de análisis especializado de datos cualitativos, sino

que el proceso se llevó a cabo mediante una lectura profunda. La codificación manual fue desarrollada en Excel, en el que luego de la transcripción y curación de las respuestas de los grupos focales y de los testimonios, se organizó la información a través de las categorías, en matrices de texto. Este proceso permitió la comprensión profunda del discurso de los participantes, facilitando la interpretación hermenéutica en profundidad y en detalle orgánico (Creswell y Creswell, 2017). Además, se comparó paulatinamente los relatos para encontrar convergencias y divergencias que explicaran el proceso de asimilación conceptual en el área del neurodesarrollo. Debido a la tipología del estudio cualitativo, se omiten características sociodemográficas, con el fin de profundizar en los elementos narrativos que son el eje del estudio.

Resultados y Discusión

Los resultados revelan un proceso de transformación en la comprensión del neurodesarrollo. Al inicio, los estudiantes veían el desarrollo como un "reloj biológico" estático; sin embargo, tras la inmersión en la modalidad CNH, el concepto se expandió para incluir la variabilidad individual. Los practicantes informaron que la práctica les obligó a "ver lo invisible", identificando que el neurodesarrollo es la historia de cómo un sistema nervioso intenta adaptarse a su medio bajo la influencia de estímulos que se consideren positivos o negativos. Los estudiantes expresaron con claridad dicha evolución conceptual y revelaron su reconstrucción conceptual del neurodesarrollo: "Para mí como estudiante, hablar de neurodesarrollo es aún un tema muy complejo, ya que este concepto es nuevo para los espacios donde realizamos la práctica, a pesar del componente principal del Ministerio, que maneja Desarrollo Integral (DI), cuando lo primordial a esta edad es observar y detectar

trastornos en el neurodesarrollo que no son observables a simple vista”. Es decir, el neurodesarrollo es el factor relevante a lo largo de la vida del niño, un pequeño cambio en la madre durante el embarazo puede acarrear grandes problemas. Esta declaración demuestra que el estudiante comienza a priorizar la mirada profesional sobre la administrativa. Los resultados sugieren que la praxis permite entender que el desarrollo infantil es el resultado externo, mientras que el neurodesarrollo es el proceso interno que debe ser vigilado. Esta distinción es la base de una atención de calidad, ya que permite al profesional intervenir sobre la causa raíz de un retraso y no solo sobre el síntoma superficial, reconociendo la importancia de la etapa gestacional y los primeros años. La construcción de conceptos se potencia a través de la mediación con la comunidad. Al tener que explicar procesos neurológicos a cuidadores con diversos niveles de instrucción, el estudiante refuerza su propia base teórica. Esta labor de traducción científica es el punto más alto de la praxis, donde el conocimiento académico se democratiza y se pone al servicio de la justicia social, cerrando el ciclo de aprendizaje que inició en las aulas universitarias y que se valida en el territorio.

Las prácticas también permitieron a los estudiantes identificar señales de alerta que suelen pasar desapercibidas en el sistema de salud convencional, lo cual les dotó de la capacidad para detectar trastornos a partir de la realidad de la intervención. El practicante, al ingresar al realizar sus prácticas, observa conductas espontáneas que no emergen en una consulta médica tradicional. Esta observación participante es vital para la detección precoz de condiciones asociadas a factores de riesgo biológicos o ambientales, lo cual permite que la intervención se ajuste a las necesidades

transitorias o permanentes observadas en cada vivienda. Sobre esta capacidad de detección y el impacto en las familias, las estudiantes compartieron testimonios fundamentales: “Para uno como estimuladora temprana, existen trastornos en el neurodesarrollo que fueron observables de manera directa durante la práctica y que las mamitas no se dieron cuenta por el desconocimiento, nivel educativo y socioeconómico de las familias. Las mamás piensan que estimulación y atención temprana son lo mismo. Para una mamá que pasaba en casa al cuidado de sus hijos, era un impacto enorme cuando se evaluaba a los pequeños y se les comentaba que sus hijos tenían alguna necesidad educativa”.

Este testimonio evidencia la brecha de conocimiento en la comunidad y la importancia del profesional para cerrar ese vacío. Los resultados muestran que el estudiante no solo aplica pruebas, sino que gestiona el impacto emocional del diagnóstico en la familia. El practicante se convierte en un guía que transforma la angustia de los padres en un plan de acción concreto. La percepción de los estudiantes es que su labor en el CNH acelera procesos diagnósticos que, de otro modo, podrían tardar años en el sistema público. Otro hallazgo relevante fue el reto que supuso la geografía y el desconocimiento comunitario: “Los espacios donde realizamos las prácticas CNH fueron todo un reto (...), no solo por la distancia, sino por la necesidad de cada unidad de atención, sumado el desconocimiento y manejo de la comunidad en temas de neurodesarrollo. Existen representantes que son muy responsables, pero en su mayoría los papás desconocen cómo se debe abordar temas relacionados al cuidado y estimulación del bebé. La comunidad ignora la importancia de atender los trastornos y como repercute en la vida de un niño. A pesar de estas dificultades,

los resultados indican un cambio positivo en la participación familiar tras la intervención. La integración familiar en el proceso de estimulación demuestra que la praxis estudiantil genera un efecto multiplicador en la comunidad, lo cual eleva la conciencia sobre la salud infantil y la importancia de proteger el neurodesarrollo desde la base del hogar.

La investigación demostró que la construcción de conceptos sobre neurodesarrollo en la praxis preprofesional es un proceso de humanización de la ciencia. Los estudiantes logran transformar definiciones abstractas de neuronas y sinapsis en la comprensión de la mirada y el logro de un niño real en el Azuay (Aráuz et al., 2020; Medina et al., 2015). La modalidad CNH ofrece un laboratorio humano inigualable donde la teoría cobra vida y se convierte en vocación de servicio. La praxis, además, permite que el estudiante pase de ser un receptor de información a ser un productor de bienestar social y salud comunitaria (Borja y Castro, 2024; Fóster y López, 2022). Se confirma que la presencia de practicantes de salud en programas no convencionales es una necesidad sociocomunitaria constante y su capacidad para detectar señales de alerta de trastornos del neurodesarrollo mejora el tamizaje temprano en poblaciones vulnerables que, de otro modo, quedarían invisibilizadas (Castro et al., 2021; Guarnizo, 2018). Se propone que el sistema de salud formalice alianzas donde el estimulador temprano sea un actor central en el proceso del desarrollo, garantizando que el "lente clínico" esté presente en cada hogar visitado por la política pública (Belda, 2014; Gallego, 2019). Se resalta la necesidad de una política basada en la neurociencia que involucre de forma explícita a la familia; asimismo, se demostró que cuando los cuidadores entienden la lógica detrás de la estimulación, su compromiso aumenta (Mejía, 2025). El practicante debe ser formado no solo

como técnico, sino como un comunicador capaz de democratizar el conocimiento científico. A través de una visión integral que una la biología, el afecto y la justicia social, se podría asegurar que cada infante alcance su potencial de desarrollo (Bruixola y Liberós, 2021; Ministerio de Desarrollo Humano, 2025).

La dialéctica observada entre el concepto de "desarrollo infantil integral" y el de "neurodesarrollo" revela un cambio de identidad en la política pública ecuatoriana (MIES, 2018a; MIES, 2018b). Mientras que el primer término se ha desgastado en la burocracia administrativa, perdiendo su esencia técnica para convertirse en una lista de cumplimiento, el segundo emerge en la voz de los practicantes como una herramienta de resistencia profesional (Cuevas y Machado, 2023). Esta resignificación implica que el estudiante no solo llega al hogar para ejecutar una planificación ministerial, sino para realizar un acto de vigilancia epidemiológica silenciosa (Orbe et al., 2022). La discusión, por tanto, debe centrarse en cómo la formación universitaria está dotando al discente de una "doble visión": la capacidad de cumplir con la normativa institucional y, al mismo tiempo, sostener un juicio profesional independiente que prioriza la salud cerebral del infante sobre la estadística de cobertura.

Un aspecto importante que surge de los testimonios es la confrontación del "saber académico" con el "saber popular" en las zonas rurales del Azuay (Gutierrez y Ruíz, 2018). Los estudiantes reportaron que el éxito de la construcción conceptual no dependió de la imposición de la neurociencia, sino de la capacidad de hibridación cultural. Al explicar la mielinización o la sinapsis a través de metáforas locales, el practicante realiza un ejercicio de traducción cultural que la academia rara vez

enseña (Castro et al., 2021). Esta "neurociencia situada" sugiere que la verdadera competencia profesional en Estimulación Temprana no es solo el dominio del proceso evolutivo (Femat, 2024), sino la habilidad para co-construir significados con una madre que, aunque desconoce el término "plasticidad", protege el desarrollo de su hijo mediante prácticas ancestrales de cuidado que deben ser técnicamente validadas y no desplazadas (Ojeda, 2014; Orbe et al., 2022). Se discute también la insuficiencia de los mecanismos de derivación detectada por los estudiantes en el ejercicio de su praxis. La identificación de un trastorno del neurodesarrollo (Ponce-Meza, 2017) en el entorno CNH genera una tensión ética y profesional: el practicante detecta la necesidad, pero se enfrenta a un sistema de salud que no siempre tiene la agilidad para absorber y diagnosticar formalmente estos casos (Pisuña y Larco, 2023). Esta "soledad diagnóstica" del practicante subraya la necesidad de que la construcción de conceptos incluya una sólida formación en gestión de redes y abogacía por el paciente. La discusión debe elevarse hacia la responsabilidad del Estado para que la vigilancia realizada en el hogar por los estudiantes no termine en un diagnóstico de sospecha sin resolución, lo que convertiría la intervención en un acto de frustración para la familia y el profesional (Granados et al., 2024; Medina et al., 2015).

Esta investigación también pone sobre la mesa el impacto del "estrés secundario" en el profesional en formación al intervenir en hogares con vulnerabilidades (Aráuz, 2020). Los practicantes no solo construyen conceptos sobre el cerebro del niño, sino que deben procesar la realidad de entornos donde el neurodesarrollo es atacado por la desnutrición, la violencia, entre otros (Luna et al., 2018; Sánchez y Vianey, 2025). Esta inmersión

sugiere que la carrera debe integrar de forma más explícita el cuidado de la salud mental del propio estimulador. La discusión apunta a que una praxis de calidad requiere no solo de un cerebro infantil estimulado, sino de un profesional emocionalmente regulado que pueda actuar como el "corregulador externo" necesario para los niños que viven bajo situaciones de estrés tóxico, validando así la teoría del apego desde la propia figura del practicante (De la Ossa et al., 2021). Otro punto es la visibilización de la "invisibilidad" de los trastornos no motrices. Los estudiantes destacaron que, en la cultura local, mientras el niño camine a tiempo, se considera que "está sano", ignorando sutilezas en la comunicación social o la integración sensorial (Calidonio y Gáldamez, 2019). La discusión propone que la praxis preprofesional está logrando un cambio de paradigma en las comunidades, donde el estimulador temprano actúa como un alfabetizador neurobiológico (Granados et al., 2024). Al enseñar a los padres a valorar el contacto visual, la intención comunicativa y el juego simbólico (Huepp y Méndez, 2021), el estudiante está previniendo discapacidades sociales que suelen detectarse tardíamente en la escuela, ahorrando al sistema educativo años de remediación costosa e ineficiente (Bruixola y Liberós, 2021; Toapanta y Machado, 2025).

En cuanto a la metodología de enseñanza-aprendizaje, se discute el valor del error y la incertidumbre en el territorio (Cabrera y Barberi, 2022). A diferencia de las prácticas en centros de salud controlados, la modalidad CNH ubica al estudiante a la improvisación técnica debido a la falta de materiales o espacios adecuados (Borja y Castro, 2024). Los hallazgos sugieren que esta limitación material potencia la creatividad pedagógica y la solidez conceptual (Carrera et al., 2023). Al tener que fabricar material didáctico con recursos del

medio, el estudiante demuestra una comprensión profunda de la función que desea estimular, separando el “juguete” del “objetivo neurobiológico” (Guarnizo, 2018; Pisuña y Larco 2023). Esta capacidad de abstracción se puede configurar como el logro más alto detectado en la formación preprofesional de este grupo. Los resultados también demuestran que el estudiante universitario de estimulación temprana en salud aporta una rigurosidad que el sistema actual, a menudo basado en perfiles más generalistas, no posee. La construcción de conceptos en la praxis no es solo un ejercicio académico, es una demanda tácita de los territorios por profesionales que entiendan las estructuras cerebrales (Gallego, 2019; Toasa, 2015). Se propone un modelo de atención temprana itinerante, donde el Estimulador Temprano en Salud sea el líder de la unidad CNH, garantizando que cada visita domiciliaria sea una sesión de terapia preventiva basada en la evidencia neurocientífica y coeducativa comunitaria más reciente (Aráuz et al., 2020; Carrera et al., 2023).

Conclusiones

La construcción de conceptos sobre neurodesarrollo en la praxis preprofesional trasciende la mera adquisición de vocabulario técnico para convertirse en la cimentación de un nuevo perfil sanitario: el del centinela del potencial humano. Se concluye que el paso por la modalidad CNH dota al estudiante de una resiliencia profesional que le permite operar en la intersección de la biología y la precariedad social, transformando cada hogar en un centro de alta vigilancia diagnóstica y de aprendizaje constante (Femat, 2018). La propuesta final insta a la academia a no abandonar el territorio, sino a convertir estos espacios no convencionales (Gallés, 2012) en las sedes principales de una formación que no solo busca graduar profesionales, sino ciudadanos capaces

de defender el derecho de cada cerebro infantil a desarrollarse sin inequidad, para garantizar que cada infante se escriba desde la protección integral de sus primeras sinapsis (Fóster y López, 2022). Entre las limitaciones del estudio se menciona que, al ser un proceso de que toma en cuenta a estudiantes de un único un ciclo académico, los estudiantes capturan un momento específico, tanto del desarrollo formativo como práctico-profesional, pero no se pudo realizar un seguimiento longitudinal para validar la efectividad sostenida de sus planes de intervención. El estudio se centra únicamente en la perspectiva de estudiantes universitarios, por lo que se excluyen las voces de educadoras familiares y de los propios cuidadores. Esta visión que es unidireccional podría beneficiarse de un enfoque multiactor que contraste la percepción del practicante con la satisfacción de las familias atendidas. Sobre el diseño de investigación, utilizar el enfoque cualitativo impide generalizar los datos a contextos diversos, por. Lo que se propone ampliar la investigación a estudios cuantitativos transversales y longitudinales para medir el nivel de conocimientos de los estudiantes, así como el nivel de satisfacción de las familias y de la eficacia de las intervenciones aplicadas.

Referencias Bibliográficas

- Aaráz, I., García, N., & Álvarez, E. (2020). Perfil del graduado de la carrera de estimulación temprana y orientación familiar relacionado con el mercado laboral, Chiriquí. *Revista REDES*, 1(13). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9144244.pdf>
- Asociación Médica Mundial. (2024). Declaración de Helsinki de la AMM: Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos.
- Belda, J. (2014). La atención temprana infantil y su praxis. *Revista Española de Discapacidad*, 2(1), 195–201.

- <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4868187.pdf>
- Borja, O., & Castro, I. (2024). Importancia de articular la práctica preprofesional, la investigación y el trabajo comunitario en la formación de futuros maestros. *Acción y Reflexión Educativa*, (49), 147–160. <https://doi.org/10.48204/j.are.n49.a4600>
- Bruixola, E., & Liberós, M. (2021). Atención temprana: Un cambio hacia la intervención centrada en la familia. *Revista de Recursos para la Educación Inclusiva*, 1(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8045910>
- Cabrera, J., & Barberi, O. (2022). Las prácticas preprofesionales en espacios no convencionales: Educación fuera del aula regular. En F. Portilla, M. Pesántez, M. Rodríguez & J. Ullauri (Eds.), *Las prácticas pedagógicas en la formación profesional docente*. Editorial UNAЕ. <https://libros.unae.edu.ec>
- Calidonio, M., & Galdámez, Y. (2019). Estimulación temprana y neurodesarrollo en la primera infancia. *Anuario de Investigación*, 8, 135–149.
- Carrera, A., Baltazar, M., García, J., & Arias, J. (2023). La importancia de la estimulación temprana en el desarrollo infantil. *Educación y Salud: Boletín Científico*, 11(22), 67–72.
- Castro, Y., García, X., & Bermúdez, L. (2021). La estimulación del neurodesarrollo infantil en la formación inicial docente. *Revista Conrado*, 17(83).
- Creswell, J. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson.
- Creswell, J., & Creswell, D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE.
- Creswell, J., & Poth, C. (2017). *Qualitative inquiry and research design*. SAGE.
- Cuevas, J., & Machado, S. (2023). Neurodesarrollo en los dos primeros años: ¿Todo bien? En *Congreso de Actualización en Pediatría 2023*. Lúa Ediciones.
- De la Ossa, C., Ramírez, A., & Roama, R. (2021). Del neurodesarrollo al desarrollo neuropsicológico. *Cuadernos de Neuropsicología*, 15(2), 175–186.
- Fóster, J., & López, I. (2022). Neurodesarrollo humano: Proceso de cambio continuo. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(4), 339–346.
- Gallego, M. (2019). Importancia de la estimulación adecuada en la primera infancia. *Senderos Pedagógicos*, (10), 103–120.
- Granados, D., Martínez, S., Ortiz, M., & Morales, S. (2024). Trastornos del neurodesarrollo en preescolares. *Revista de Educación Inclusiva*, 17(1).
- Guarnizo, S. (2018). Importancia de las prácticas preprofesionales en educación superior. *INNOVA Research Journal*, 3(8), 14–26.
- Huepp, F., & Méndez, M. (2021). La estimulación temprana para el desarrollo infantil. *Revista EDUSOL*, 21(77), 66–79.
- Luna, J., Hernández, I., Rojas, A., & Cadena, M. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(4).
- Medina, M., Kahn, I., Muñoz, P., Leyva, J., Moreno, J., & Vega, S. (2015). Neurodesarrollo infantil: Características y signos de alarma. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(3).
- Mejía, J. (2025). Importancia de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor. *Revista Salud Creciente*, 2(1).
- Ministerio de Educación. (2019). *Pasa la voz: El rol de las familias en la educación inicial*.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2018). *Norma técnica de desarrollo infantil integral*.
- Orbe, C., Benavides, M., & Monesterolo, A. (2022). Desarrollo integral en la primera infancia. *Revista PUCE*, 114, 33–55.
- Pisuña, M., & Larco, J. (2023). Beneficios de la estimulación temprana. *Polo del Conocimiento*, 8(5).
- Ponce, J. (2017). Atención temprana en niños con trastornos del neurodesarrollo. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 403–422.

Toapanta, G., & Machado, J. (2025). Impacto de la nutrición en el neurodesarrollo. *Revista BIOSANA*, 5(3), 110–126.



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Johanna Mercedes Cabrera Vintimilla, Josue Paul Cale Lituma y Mercy Patricia Sarmiento Pesántez.

