



**Maestría en Neuropsicología con mención en Neuropsicología del aprendizaje**

**Trabajo de titulación**

**Modalidad Examen complejo – Portafolio digital**

**La influencia del profesor en los factores neuropsicológicos del aprendizaje**

**Trabajo final para la obtención del título de**

**Magíster en Neuropsicología con mención en Neuropsicología del aprendizaje**

**Autor**

**Anarosy Torres Baquerizo**

**Coordinador académico**

**Daniel Fabricio Quinde Chalén, Mgtr.**

**Guayaquil, diciembre 2023**

Yo, Anarosy Torres Baquerizo, autor del trabajo de titulación “*La Influencia del Profesor en los Factores Neuropsicológicos del Aprendizaje*”, certifico que el trabajo de Proyecto Integrador/Portafolio es una creación de mi autoría, por lo que sus contenidos son originales, de exclusiva responsabilidad de su autor y no infringen derechos de autor de terceras personas. Con lo cual, exonero a la Universidad Casa Grande de reclamos o acciones legales.



Firmado electrónicamente por:  
**ANAROSY TORRES  
BAQUERIZO**

---

**ANAROSY TORRES BAQUERIZO**

C.I. 0918390501



ANAROSY TORRES BAQUERIZO, en calidad de autor y titular del trabajo de Proyecto Integrador/Portafolio *La Influencia del Profesor en los Factores Neuropsicológicos del Aprendizaje* para optar por el Posgrado en Neuropsicología con mención en neuropsicología del aprendizaje, autorizo a la Universidad Casa Grande para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en su Repositorio Digital de acceso abierto, con fines estrictamente académicos, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Asimismo, autorizo a la Universidad Casa Grande a reproducir, distribuir, comunicar y poner a disposición del público mi documento de trabajo de titulación en formato físico o digital y en cualquier medio sin modificar su contenido, sin perjuicio del reconocimiento que deba hacer la Universidad sobre la autoría de dichos trabajos.



firmado electrónicamente por:  
**ANAROSY TORRES  
BAQUERIZO**

---

ANAROSY TORRES BAQUERIZO

C.I. 0918390501

## **Presentación**

Este documento corresponde al trabajo de titulación de la Maestría en Neuropsicología con mención en neuropsicología del aprendizaje, modalidad proyecto integrador/portafolio. Este programa de maestría plantea, dentro de su perfil de egreso, la formación de profesionales capaces de comprender los fundamentos neurológicos y psicológicos del aprendizaje de niños, jóvenes y adultos mayores en sus entornos familiares, escolares y sociales, lo que implica el entendimiento de los componentes cognitivos y socioemocionales del proceso de aprendizaje. A partir de la malla curricular de esta maestría se han seleccionado las siguientes asignaturas: Psicología Educativa, Neuropsicología del Desarrollo I, Neurobiología II y Neuropsicología del Aprendizaje en el Contexto Digital. Escogí la asignatura de Psicología Educativa, porque fue la primera que me invitó a reflexionar sobre el rol del profesor en el proceso de aprendizaje de los niños. Además, como mi formación es en educación, esta materia aportó una resignificación importante de conceptos que inciden en el aprendizaje desde una mirada psicológica. Seleccioné la materia de Neuropsicología del Desarrollo I, porque en ella pude darme cuenta de lo importante que es conocer la estrecha relación que existe entre la neurobiología de la niñez y los factores ambientales que afectan el desarrollo cerebral, socioemocional y físico del niño. Así mismo, incluí la asignatura de Neurobiología II, ya que con esta pude ampliar mis conocimientos acerca de las bases biológicas de procesos cognitivos y emocionales. Por último, la materia de Neuropsicología del Aprendizaje en el Contexto Digital me introdujo a las particularidades del aprendizaje en el contexto que hoy en día vivimos.

El portafolio se define como una colección de evidencia sistemática y organizada que se utiliza para monitorear el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes (Vavrus 1990, citado por Danielson y Abrutyn, 2002). El portafolio con fines

académicos tiene el propósito de demostrar el desarrollo de competencias profesionales mediante la sistematización de evidencias de aprendizaje, la reflexión y análisis de las teorías vinculadas al aprendizaje y su impacto en la práctica profesional.

El presente proyecto integrador/portafolio se compone de un ensayo reflexivo - argumentativo acerca de la influencia que tiene el profesor en los factores neuropsicológicos del aprendizaje, y diferentes evidencias de trabajos orientados a fortalecer los aprendizajes generales de tipo cognitivo, procedimental y actitudinal revisados durante la maestría y que contribuyen al desarrollo de competencias de la formación disciplinar o perfil de egreso del programa.

## Perfil del Autor

Portafolio

Inicio

Perfil del autor

Malla Curricular

▼ Evidencias de aprendizaje

Ensayo reflexivo

**Anarosy Torres Baquerizo**

*\*Perfil del Autor\**



Soy Lcda. en Educación Especial por la Universidad de Loyola Chicago y tengo un posgrado en Análisis Conductual por Florida Institute of Technology. Me certifiqué como Analista Conductual a través del Behavior Analyst Certification Board (BACB) y el International Behavior Analysis Organization (IBAO).

Fui co-fundadora y directora educativa de un centro de intervención temprana basado en el análisis conductual para niños con autismo y otras complicaciones del desarrollo. Tengo casi diez años de práctica en una variedad de entornos brindando orientación y apoyo a familias y profesionales en Estados Unidos, Perú y Ecuador sobre la crianza y enseñanza de habilidades utilizando estrategias basadas en evidencia científica.

He trabajado incansablemente para promover la inclusión y la comprensión de la neurodiversidad en instituciones educativas y conferencias. Actualmente soy asesora de instituciones educativas y conferencista internacional. Mi objetivo es compartir mis conocimientos y habilidades para ayudar a crear entornos educativos más inclusivos y acogedores para todos los niños, incluyendo aquellos con discapacidades. También ofrezco servicios de modificación conductual,



Soy Lcda. en Educación Especial por la Universidad de Loyola Chicago y tengo un posgrado en Análisis Conductual por Florida Institute of Technology. Me certifiqué como Analista Conductual a través del Behavior Analyst Certification Board (BACB) y el International Behavior Analysis Organization (IBAO).

Fui co-fundadora y directora educativa de un centro de intervención temprana basado en el análisis conductual para niños con autismo y otras complicaciones del desarrollo. Tengo casi diez años de práctica en una variedad de entornos brindando orientación y apoyo a familias y profesionales en Estados Unidos, Perú y Ecuador sobre la crianza y enseñanza de habilidades, utilizando estrategias basadas en evidencia científica.

He trabajado incansablemente para promover la inclusión y la comprensión de la neurodiversidad. Actualmente soy asesora de instituciones educativas y conferencista internacional. Mi objetivo es compartir mis conocimientos y habilidades para ayudar a crear entornos educativos más inclusivos y acogedores para todos los niños, incluyendo aquellos con discapacidades. También ofrezco servicios de modificación conductual,

combinando los principios de análisis conductual con las prácticas centradas en la familia, con la finalidad de empoderar a la misma como parte integral del proceso de cambio.

## Malla Curricular

A continuación, presento la malla curricular de la maestría en Neuropsicología con mención en neuropsicología del aprendizaje, destacando las diferentes áreas de conocimiento y cursos que componen este programa académico. Esta maestría ha sido diseñada para proporcionar a los estudiantes una sólida formación teórica y práctica en los fundamentos de la neuropsicología, así como una especialización en la aplicación de dichos conocimientos al ámbito de la neuropsicología del aprendizaje.

Portafolio

Inicio

Perfil del autor

Malla Curricular

▼ Evidencias de aprendizaje

Ensayo reflexivo



### Malla Curricular



A continuación presento la malla curricular de la maestría en Neuropsicología con mención en neuropsicología del aprendizaje, destacando las diferentes áreas de conocimiento y cursos que componen este programa académico. Esta maestría ha sido diseñada para proporcionar a los estudiantes una sólida formación teórica y práctica en los fundamentos de la neuropsicología, así como una especialización en la aplicación de dichos conocimientos al ámbito de la neuropsicología del aprendizaje.



①



MAESTRÍA EN NEUROPSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE  
Apertura: CES RFC 02-24-R7339-2020



### **Objetivo del Portafolio**

El objetivo de este portafolio es mostrar mi proceso de aprendizaje sobre los factores neuropsicológicos que inciden en el aprendizaje de los niños en etapa escolar, con un enfoque particular en el rol del docente. A través de la reflexión de los aprendizajes adquiridos a lo largo de la maestría, pretendo demostrar la responsabilidad que tiene el profesor para promover un desarrollo cerebral sano que potencie el aprendizaje positivo en los niños, buscando así contribuir a la elaboración y aplicación de programas de educación continua para docentes que posibiliten una formación con bases científicas, que eleve la calidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas.

## **Evidencias de Aprendizaje**

En esta sección, he recopilado una variedad de trabajos y experiencias que destacan la influencia del profesor en el proceso de aprendizaje escolar. A lo largo de mi investigación y estudio, he explorado en profundidad cómo estas dimensiones fundamentales influyen en el desarrollo académico y emocional de los estudiantes. Mediante el análisis de teorías, estudios y experiencias prácticas, he adquirido una comprensión integral de cómo el establecimiento de una relación cercana, respetuosa y empática entre el profesor y los alumnos, puede potenciar el aprendizaje y fomentar un ambiente propicio para el crecimiento integral del alumnado.

Los componentes del portafolio digital se pueden visualizar ingresando al siguiente link: <https://sites.google.com/casagrande.edu.ec/anarosytorresb/inicio>

**Asignatura: Psicología Educativa**

### ***Actividades Individuales o Grupales:***

Tarea individual - Factores y procesos psicológicos implicados en el aprendizaje: a través de esta tarea descubrí que, desde mi perspectiva, uno de los factores determinantes en el proceso de aprendizaje es la autoestima o, más específicamente, las creencias que sostenemos sobre nuestra propia capacidad de aprender. Identificar este factor como uno de los más influyentes, me invita a reflexionar sobre la responsabilidad que tiene el docente para cultivar las creencias positivas y desafiar las creencias limitantes de los estudiantes en su salón.

Tarea grupal - Análisis de caso: el analizar el caso de un niño de 11 años que presenta conductas problemáticas en casa y la escuela desde los 6 años, provocó en mí una reflexión sobre el historial de profesores con los que ha trabajado este niño. La edad en la que se empiezan a manifestar estas conductas, coincide con la edad en la que

se inicia el proceso escolar, lo cual me invita a pensar que no ha tenido la experiencia de establecer relaciones cercanas y positivas con sus profesores.

***Trabajo Final de la Asignatura:***

Para el trabajo final de esta asignatura se nos pidió desarrollar un programa de mejora al método educativo que fuera implementado en una institución de educación. En la elaboración de esta propuesta, analizamos los factores que influyen en el bienestar del estudiante, identificando el vínculo afectivo docente-estudiante, como uno de los más importantes. Por esto, escogimos priorizar la dimensión afectiva y emocional de ambas partes en nuestra propuesta de cambio.

***Evidencia del Aprendizaje Puesto en Práctica en el Contexto Laboral o Profesional:***

Como analista conductual, constantemente visito aulas de clase para analizar e intervenir sobre las conductas disruptivas de ciertos alumnos. Usualmente mi atención se centra en los comportamientos observables del alumno y cómo éstos mejoran o empeoran en respuesta de las dinámicas del salón. En función de esto, elaboro un plan de modificación conductual con estrategias específicas para mejorar las conductas que interfieren con el proceso de aprendizaje. Esta materia me ha invitado específicamente a analizar las interacciones profesor-alumno con mayor detenimiento, teniendo en cuenta factores psicológicos como las percepciones subjetivas y la generación de expectativas. Esta perspectiva ha facilitado mi entendimiento, no sólo de los factores explicativos de las conductas problemáticas, sino también de las actuaciones en las que el profesor se involucra. A su vez, esta comprensión facilita el desarrollo de un plan más personalizado que atienda las necesidades tanto del profesor como del alumno, con ánimo de fortalecer el vínculo entre ellos y mejorar el clima socio-emocional del aula.

***Reflexión Final de la Asignatura:***

Esta materia me invita a una reflexión profunda de las bases filosóficas que guían mi trabajo. Reconozco que la formación recibida desde la corriente conductista, produce un sesgo que tengo que identificar y cuidar a diario. Varios autores afirman lo siguiente:

Que un alumno actúe en una u otra dirección parece depender a su vez de un nuevo conjunto de factores entre los que se destacan su autoconcepto académico, su nivel de autoestima, sus yo posibles, los patrones atribucionales que maneja, el valor que atribuye a los aprendizajes escolares y la importancia que concede a la opinión del profesor. (Palacios et al., 2014, p.321)

Muchos de estos factores no son conductas observables. Sin embargo, explorarlos facilita una comprensión más profunda de las conductas problemáticas que algunos alumnos exhiben. Por otro lado, “la educación en el aula y la resolución de problemas que en ella se producen deben ser abordados también desde una perspectiva psicosocial... En este ámbito, la labor desempeñada por el docente adquiere una especial relevancia” (Castejón et al., 2013, p.406). De este modo, aprendí que en mis observaciones debo examinar también las relaciones interpersonales que se establecen en los procesos educativos, con el fin de identificar cómo estas repercuten directa o indirectamente en la conducta de los implicados.

**Asignatura: Neuropsicología del Desarrollo I*****Actividades Individuales o Grupales:***

Tarea individual - Derribando mitos de moda: esta tarea consistió en visualizar un vídeo y argumentar con qué aspectos mencionados en el mismo, se está de acuerdo o no. Por medio de este trabajo volví a conectar con el concepto de neuroplasticidad: la

capacidad del cerebro de reorganizarse en respuesta a los estímulos del entorno. Un concepto que llevo muy arraigado en mi sistema de creencias. De esta manera, reafirmé que todos los niños son capaces de aprender y es nuestra tarea descubrir cómo lo hacen.

Tarea individual - La adolescencia: debíamos escoger el caso de un adolescente con el que habíamos trabajado y responder una serie de preguntas que invitaban al análisis de nuestra interacción con el mismo. Este ejercicio me permitió explorar las estrategias que había utilizado en una intervención que desafió muchos de mis conocimientos y me sacó de mi zona de confort. Fue reconfortante identificar que prioricé el vínculo con mi estudiante y logré obtener resultados satisfactorios.

***Trabajo Final de la Asignatura:***

En esta materia se solicitó diseñar un proyecto de intervención que tenga como objetivo promover interacciones más sensibles y receptivas para el aprendizaje y desarrollo cerebral en la infancia o adolescencia. Mediante este trabajo, logré interiorizar los sistemas de inhibición y activación de la conducta implicados en los procesos de regulación emocional de los adolescentes. Este aprendizaje facilitó mi comprensión del desafío que supone enseñar a un grupo de adolescentes.

***Evidencia del Aprendizaje Puesto en Práctica en el Contexto Laboral o Profesional:***

A raíz de esta materia, tengo muy presente lo informativo que puede ser identificar la etapa evolutiva en la que se encuentra cada niño y transmitir esto al equipo de trabajo (profesores, padres de familia, terapeutas, etc.). Comprender los cambios neuropsicológicos que acompañan estas etapas, aporta información valiosa sobre cómo intervenir respecto a conductas problemáticas que se presentan en una etapa versus otra. Esta información también resulta útil para seleccionar herramientas efectivas que posibiliten una respuesta más asertiva para el sujeto en cuestión. Por ejemplo, en los niveles 5to, 6to y 7mo de básica, los niños atraviesan cambios biológicos y neurológicos

importantes que influyen en su estado emocional. En ese sentido, el manejo conductual del aula se convierte en un desafío para el profesor, poniéndolo en riesgo de desarrollar actitudes desfavorables para la etapa evolutiva que estos niños atraviesan. He acompañado a algunos profesores que optan por ser más restrictivos, creando únicamente más distancia entre sus alumnos y ellos, perjudicando así el proceso de aprendizaje y agravando las conductas disruptivas que aparecen en el aula. Sin embargo, enseñar a estos profesores el funcionamiento del cerebro adolescente (en todas sus etapas) ha provocado un acercamiento más seguro y efectivo de estos profesores hacia sus alumnos.

***Reflexión Final de la Asignatura:***

Estudiar los cambios neuropsicológicos que suceden en la niñez y la adolescencia, me ha permitido mejorar la manera en la que me acerco a los profesores. Reconocer que “cualquier momento de transición y cambio en el ciclo vital ofrece oportunidades para crecer e implica riesgos” (Papalia & Martorell, 2016, p. 323), ha sido imprescindible para mejorar la calidad de mi ejercicio profesional. Conocer el detalle de cuáles son estas oportunidades y riesgos que se presentan en cada etapa del desarrollo, me permite dar recomendaciones más oportunas a los docentes según el nivel que enseñan.

Los procesos cognitivos incluyen una variedad de funciones mentales tales como atención, memoria, aprendizaje, percepción, lenguaje y capacidad para solucionar problemas. Cada una de estas funciones continúa una secuencia propia de desarrollo que se correlaciona con la maduración del sistema nervioso central. (Rosselli et al., 2016, p. 15)

Por esto, es necesario que el profesor utilice el conocimiento del nivel madurativo de sus alumnos para crear y guiar las experiencias de aprendizaje en su salón de clase.

### **Asignatura: Neurobiología II**

#### ***Actividades Individuales o Grupales:***

Tarea grupal - Memoria: tuvimos que identificar las estructuras cerebrales y funciones relevantes del hipocampo, la corteza prefrontal, el cerebelo, los ganglios basales y la amígdala, en los procesos de memoria. Además, identificamos los tipos de memoria involucrados en distintos ejemplos prácticos. Para conocer cómo aprende el cerebro, es necesario comprender cómo funciona la memoria. Este ejercicio fue muy práctico para consolidar las bases neuronales de los procesos cerebrales superiores.

Tarea grupal - Espinas dendríticas: este ejercicio consistió en responder preguntas relacionadas a la función y estructura de las espinas dendríticas, así como la clasificación de patologías relacionadas y el rol que cumplen en la fisiopatología de los trastornos del neurodesarrollo. Esta tarea fortaleció mi conocimiento de las dendritas, como estructuras de gran relevancia en los procesos de memoria y aprendizaje.

#### ***Trabajo Final de la Asignatura:***

Para el trabajo final formulamos una propuesta de investigación para revisar los efectos del uso excesivo de las redes sociales en el sueño, estrés y autoestima de adolescentes de 12 a 16 años. A través de esta actividad aprendí que no hay resultados concluyentes en las investigaciones que han intentado realizar asociaciones entre el uso de las redes y la autoestima de los adolescentes. Además, fue una experiencia enriquecedora respecto al proceso de plantear una propuesta de investigación.

***Evidencia del Aprendizaje Puesto en Práctica en el Contexto Laboral o Profesional:***

Lo estudiado en esta asignatura me ha sido muy útil para identificar factores de riesgo y protección relacionados con ciertos comportamientos o trastornos que veo en el aula de clases, guiando así, las decisiones para prevención y tratamiento de los mismos. Además, poder transmitir el detalle del funcionamiento del cerebro aplicado a las situaciones que viven los profesores a diario, ha fomentado la confianza en mi trabajo. De este modo, se han fortalecido las dinámicas del trabajo en equipo. Identifico también, un mayor compromiso por parte de los profesores, e incluso de los padres, para adherirse al tratamiento recomendado y apostar por la mejora de los comportamientos problemáticos de los niños. Por otro lado, estos aprendizajes han permitido agilizar los procesos de derivación y seguimiento que mantengo con otros profesionales de la salud, especialmente neurólogos y psiquiatras. Manejar la terminología de los procesos neurobiológicos me permiten mantener una colaboración activa más coordinada con los profesionales de estos campos que manejan mejor la parte neurobiológica y las causas subyacentes de las conductas observables.

***Reflexión Final de la Asignatura:***

Para seguir adelante en este proceso de aprendizaje, en el cual intento comprender mejor la conducta humana y sus factores explicativos para identificar las variables sobre las cuales podemos intervenir para mejorar algunas conductas, es necesario adentrarnos en los mecanismos básicos del aprendizaje y la memoria. “El término *aprendizaje* se refiere al proceso mediante el cual las experiencias modifican nuestro sistema nervioso, y, por lo tanto, nuestra conducta”. (Carlson, 2005, p. 455). En este sentido, resulta casi insólito intentar comprender la conducta humana ignorando los procesos neurobiológicos subyacentes. Por ejemplo, el principio de Hebb explica, a nivel microbiológico, el concepto de plasticidad neuronal o, en otras palabras, cómo la



experiencia y la repetición de patrones de activación neuronal contribuyen al aprendizaje y la formación de conexiones sinápticas más fuertes en el cerebro. A fin de cuentas, esta asignatura aporta el conocimiento necesario para continuar el estudio y análisis de las experiencias humanas reconociendo que “todos los estímulos que recibimos del mundo externo y de nuestro mundo interior son convertidos y tratados por el cerebro para integrarlos y que formen parte de nuestra identidad” (Tirapu-Ustárrroz & Goñi-Sáez, 2016, p. 176).

### **Asignatura: Neuropsicología del Aprendizaje en el Contexto Digital**

#### ***Actividades Individuales o Grupales:***

Tarea individual - Bases neuronales del aprendizaje digital: escribir este ensayo fue muy útil para comprender cómo la era digital ha transformado la forma de adquirir conocimientos y, por consiguiente, ha modificado la estructura y funcionamiento del cerebro de las nuevas generaciones. Ahora, identifico con urgencia la necesidad de que los educadores aprendan sobre estas diferencias y se adapten a ellas, para así poder brindar entornos de aprendizaje más efectivos y relevantes.

Tarea grupal - Reflexión conferencia-documental: realizamos una reflexión en respuesta a la charla del biólogo David Bueno, titulada ¿Cómo cambia nuestro cerebro al aprender? Descubrí que la dinámica que el expositor manejó con el público de responder a preguntas específicas sobre las dudas que sus oyentes traían, haciendo referencia a procesos complejos del funcionamiento del cerebro, fue muy útil para desmentir algunos mitos sobre la inteligencia, el aprendizaje y el desarrollo del cerebro.

#### ***Trabajo Final de la Asignatura:***

Para el trabajo final de esta asignatura, cada alumno eligió una herramienta digital para describirla y evidenciar su aplicación en el contexto educativo o de la salud, implementando los contenidos de la asignatura. La investigación de las herramientas

digitales disponibles fue reveladora. Encontré un sin número de instrumentos que aportan mucho valor al campo de la educación y pude evidenciar los contenidos aprendidos en la materia en el funcionamiento de las mismas.

***Evidencia del Aprendizaje Puesto en Práctica en el Contexto Laboral o Profesional:***

Conocer cómo el aprendizaje digital ha transformado las bases neuronales del aprendizaje, me ha permitido dar recomendaciones más oportunas a los profesores para brindar un entorno educativo efectivo y significativo. Por ejemplo, al iniciar el nuevo año lectivo di sugerencias a los profesores sobre cómo diseñar el espacio físico en la clase para facilitar el aprendizaje colaborativo de sus estudiantes. La preferencia por el trabajo en red es una de las características de las nuevas generaciones de aprendices. Por lo tanto, utilizar el espacio físico para transmitir un mensaje de apertura y contribución, ha ayudado a establecer un clima positivo en el aula desde el inicio del año escolar. Del mismo modo, sugerir la utilización de códigos y organizadores visuales como fotos y memes, ha ayudado a establecer conexiones más cercanas entre los profesores y los estudiantes. El incorporar estos componentes ha despertado la curiosidad e interés de algunos estudiantes que la habían perdido, incrementando la motivación por conocer y escuchar lo que el profesor tiene que aportar al grupo.

***Reflexión Final de la Asignatura:***

“Los jóvenes de hoy no pueden aprender cómo los jóvenes de ayer, porque son diferentes en sus cerebros y su cultura” (Prensky, 2010, p. 3). Esta reflexión invita a buscar soluciones eficaces para los docentes que se enfrentan al desafío de educar a las nuevas generaciones. Necesitamos ser creativos para proponer nuevas formas de enseñar los contenidos, de tal forma que despierten interés y motivación en los estudiantes. Conocemos que la motivación es esencial para cualquier aprendizaje y, “aunque la motivación surge del interior y constituye básicamente una respuesta

emocional, la figura del profesor resulta esencial como facilitadora del proceso” (Guillén, 2017, p. 55). En este sentido, los profesores deben ser muy cuidadosos con sus acciones en el aula para no desmotivar a sus estudiantes. De hecho, los castigos innecesarios o desproporcionados, la burla, la subestimación, o incluso las expresiones de desaprobación, pueden ocasionar una pérdida de motivación y bienestar emocional que resulta complicada de superar (Bueno i Torrens, 2016). De este modo, el conocimiento de los docentes sobre las razones de orden neurobiológico por lo que estas acciones son, no sólo son favorecidas, sino necesarias, terminan siendo un factor determinante para la influencia que este ejerce sobre sus estudiantes.

## **Ensayo Reflexivo:**

### **La Influencia del Profesor en los Factores Neuropsicológicos del Aprendizaje**

“Los maestros son realmente las únicas personas cuyo trabajo específico es cambiar las conexiones entre las neuronas en el cerebro de sus estudiantes.” (Rogers & Thomas, 2023, p. 15). De este modo, la responsabilidad que tiene el profesor por sobre el alumno, resulta un tanto abrumadora. No cabe duda que existen un sin número de aspectos que se podrían analizar sobre la influencia que este ejerce sobre los alumnos, pero a los efectos de este trabajo, nos centraremos en examinar la influencia del profesor en el desarrollo saludable del funcionamiento cerebral. Aunque resulta tentador estudiar directamente los procesos relevantes para el aprendizaje escolar, el cerebro trabaja para satisfacer una jerarquía de necesidades, siendo la parte emocional más básica que la de aprender. Por esto, antes de analizar los aportes que la neurociencia ha hecho en torno a estrategias pedagógicas, nos centraremos en comprender las bases neurológicas que hacen que el vínculo profesor-alumno sea tan relevante e influyente en el aprendizaje escolar y el bienestar del alumno. Exploraremos la perspectiva de neurocientíficos como Cathy Rogers, Michael S.C. Thomas, David Bueno, Jesús C. Guillén, y psicólogos como Mónica Rosselli, Juan Luis Castejón, Carlota Gonzalez, Raquel Gilar, Pablo Miñano, Mariana Miras, César Coll, Diane Papalia, Gabriela Martorell, entre otros.

Desde antes de iniciar la maestría en neuropsicología del aprendizaje, considero que un factor determinante para producir cualquier tipo de aprendizaje es la confianza que se tenga en la persona que lo provoca. En mis experiencias como profesora de educación especial, mi prioridad fue establecer una relación cercana y de confianza con mis alumnos. Del mismo modo, como analista conductual, el primer paso para iniciar el trabajo con un paciente nuevo es conocer sus intereses, trabajar con lo que le llama la

atención, y crear oportunidades de interacción positiva que generen una relación de confianza, o como lo llaman los conductistas, convertirse en fuente de refuerzo.

Aunque siempre tuve muy claro que generar un vínculo positivo y seguro con los alumnos es primordial para el aprendizaje, no puedo explicar, más allá de mis experiencias profesionales, las razones por las cuales esta relación constituye un factor determinante. De hecho, mis conocimientos previos a la maestría se limitaban a estrategias pedagógicas para lograr estos vínculos. En otras palabras, sabía *cómo* propiciar estas relaciones, más no *qué* las hacía tan importantes.

El iniciar mis estudios en neuropsicología, suponía un gran reto, ya que no tengo formación en neurociencia ni en psicología, pero me emocionaba conocer las aportaciones que estos campos hacen al mundo de la educación. Tenía mucha ilusión de emprender este camino de aprendizaje y sentía mucha curiosidad por explorar otras maneras de ayudar a los niños a aprender mejor y a los profesores, a elevar sus prácticas de enseñanza.

La maestría en neuropsicología del aprendizaje me enseñó que el cerebro es el órgano que dirige nuestro cuerpo. A través de las diferentes asignaturas aprendí que el cerebro recibe todos los estímulos, tanto del mundo externo como del interno, los integra y los procesa para que formen parte de nuestra identidad (Tirapu-Ustárrroz & Goñi-Sáez, 2016). Del mismo modo, aprendí que el cerebro tiene la capacidad de modificarse y ajustarse en respuesta a nuestras experiencias. Esta propiedad, más conocida como neuroplasticidad, se entiende desde la interacción de las neuronas. Cada neurona tiene, de un lado, las dendritas y del otro, el axón. El axón de una neurona se conecta con las dendritas de otra a través de señales eléctricas, que conocemos como sinapsis, para comunicar información. “La base celular del aprendizaje implica el

fortalecimiento de una sinapsis que se activa repetidamente cuando descarga la neurona postsináptica” (Carlson, 2005, p. 456).

Al llevar estas explicaciones al aula de clases, comprendí que las experiencias que se propician en este contexto, inevitablemente cambiarán la manera en que se estructuran y organizan esas conexiones, influyendo así en el desarrollo del cerebro y todas sus funciones. En otras palabras, las experiencias que el profesor facilite en la escuela irán formando nuevas conexiones neuronales y fortaleciendo o debilitando otras ya existentes en los cerebros de sus alumnos. Por esto, la responsabilidad del profesor recae en guiar y acompañar al alumnado para fomentar aprendizaje y crecimiento continuo, no sólo para el éxito académico, sino también para su bienestar personal en la vida (Guillén, 2017). Por otro lado, asimilé lo importante que es que el profesor reconozca y comprenda que la neuroplasticidad implica que todos los niños pueden aprender, lo cual lo compromete con descubrir cómo aprende cada alumno para poder potenciar su aprendizaje en el aula.

Por otro lado, mis profesores me enseñaron que el poder del cerebro proviene de su conectividad. A pesar de que para estudiar el cerebro fuimos identificando estructuras y regiones diferenciadas según los contenidos relevantes a cada materia, aprendí que las funciones de este órgano no dependen de una sola zona, sino que, son las interacciones dinámicas de estas estructuras y zonas, las que permiten nuestras características mentales (Bueno i Torrens, 2016). En ese sentido, aprendí que el pensamiento emocional está funcionalmente entrelazado con el aprendizaje y la memoria. Esto quiere decir que, si queremos maximizar el aprendizaje necesitamos tener en cuenta el estado emocional de nuestros estudiantes (Rogers & Thomas, 2023).

Ahora entiendo que, para un buen funcionamiento cerebral, es necesario que los profesores propicien experiencias que incrementen las emociones positivas en el aula,

como la alegría y el entusiasmo. Aprender con estas emociones implica que los estudiantes disfruten de sus procesos de aprendizaje y mantengan el deseo de continuar aprendiendo. Al profundizar más en los contenidos, los estudiantes estarán logrando mayor número de conexiones mentales y, por consecuencia, un funcionamiento óptimo del cerebro, respecto al control ejecutivo y a la toma de decisiones (Bueno i Torrens, 2016). Así mismo, estas emociones contrarrestan los efectos paralizantes de otras como el miedo y la angustia, y favorecen otros aspectos de nuestra vida mental como el estado de ánimo, la disposición, la motivación, la autoestima y el autoconcepto. Estos últimos factores psicológicos influyen en el rendimiento de los alumnos y son sensibles a las relaciones que se establecen con el profesor. Por ende, “es importante que los profesores valoren sus pautas de actuación atendiendo al grado en que posibilitan la experiencia de competencia y autodeterminación” (Palacios et al., 2014, p. 266) en sus alumnos.

En conclusión, esta maestría ha revelado una verdad fundamental: el aprendizaje cambia nuestro cerebro de manera tangible. Esta flexibilidad cerebral es un recordatorio poderoso de que los docentes tienen el poder de influir en la arquitectura neuropsicológica de sus alumnos. Su papel trasciende la mera transmisión de conocimientos; se trata de una responsabilidad significativa de guiar y moldear la mente en desarrollo para facilitar su autonomía, aprendizaje y bienestar personal (Guillén, 2017). De este modo, mi experiencia a lo largo de este programa, me ha llevado a comprender la importancia de transmitir estos conocimientos a los educadores. Considero que es de carácter urgente trabajar con las instituciones educativas para que cada vez sean más los profesores que comprenden que el aprendizaje es una coreografía compleja de procesos neurobiológicos y necesitan enriquecer su práctica cotidiana en el aula de clases con la riqueza que aporta la neurociencia educativa. Los docentes necesitan entender la complejidad del cerebro para poder influir de manera positiva en

sus alumnos. Por esto, es imprescindible enfocar nuestra atención en desarrollar programas de formación continua para docentes que propicien los conocimientos necesarios sobre el funcionamiento cerebral y faciliten herramientas para diseñar experiencias de aprendizaje que se alineen con estos procesos y favorezcan el bienestar del alumnado. Propongo que el desarrollo de estos programas se realice en colaboración con las instituciones educativas, organizaciones de investigación, e incluso el sector gubernamental para impulsar el cambio en la educación y acelerar la adopción de prácticas efectivas en las instituciones. Es hora de sincronizar el conocimiento científico con la realidad educativa y, de esta manera, transformar la forma en la que enseñamos y aprendemos.



### Referencias Bibliográficas

- Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2016). *Neuroscience: Exploring the Brain* (4th ed.). Wolters Kluwer.
- Bueno i Torrens, D. (2016). *Cerebroflexia: el arte de construir el cerebro*. Plataforma Editorial.
- Carlson, N. R. (2005). *Fisiología de la conducta* (8va ed.). Pearson Educación S.A.
- Castejón, J. L., Guilar, R., & Miñano, P. (2013). *Psicología de la educación*. Editorial Club Universitario.
- Danielson, Ch. y Abrutyn, L. (2002). Una introducción al uso de portafolios en el aula. México: Fondo de Cultura Económica.
- Guillén, J. C. (2017). *Neuroeducación en el aula: de la teoría a la práctica*. Jesús C. Guillén.
- Maya Elcarte, N., & Rivero Rodrigo, S. (2010). *Conocer el cerebro para la excelencia en la educación*. Innobasque.
- Mustard, J. F. (2003, septiembre). Desarrollo infantil inicial: salud, aprendizaje y comportamiento a lo largo de la vida [Memorias foro]. En *Primera infancia y desarrollo. El desafío de la década* (pp. 86-96). Cargraphics S.A.
- Palacios, J., Marchesi, Á., & Coll, C. (2014). *Desarrollo psicológico y educación: 2. Psicología de la educación escolar* (2da ed.). Alianza Editorial.
- Papalia, D. E., & Martorell, G. (2016). *Desarrollo humano*. McGraw-Hill.
- Prensky, M. (2010). *Nativos e Inmigrantes Digitales*. Distribuidora SEK, S.A.
- Rogers, C., & Thomas, M. S. C. (2023). *Educational Neuroscience: The Basics*. Routledge.
- Rosselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. Manual Moderno.

Tirapu-Ustárrroz, J., & Goñi-Sáez, F. (2016). El problema cerebro-mente (II): sobre la conciencia. *Revista de Neurología*, (63), 176-185.