

**Inserción profesional y saberes del docente: metáfora con una red neuronal**

**Professional insertion and knowledge of the teacher: metaphor with a neural network**

**Inserção profissional e saberes do professor: metáfora com rede neural**

Adriana Marcela Torres Durán<sup>1</sup>  
Maria Mercedes Jiménez Narváez<sup>2</sup>

**Resumen**

Se presentan los resultados de una tesis doctoral, cuyo objetivo fue analizar los saberes de profesoras principiantes de ciencias naturales. La revisión de literatura mostró que hay un interés por la temática de inserción profesional docente a nivel internacional y nacional; además, los maestros/as en Colombia tienen trayectorias profesionales complejas, especialmente al inicio laboral con diferentes retos, que llevan a reevaluar su competencia docente y su motivación por continuar en la profesión. Las preguntas centrales de la investigación: ¿Cuáles son los saberes profesionales que interactúan en la inserción profesional? y ¿Cómo se relacionan los problemas que surgen en la inserción con la construcción de sus saberes?, se abordaron desde un estudio de caso colectivo, con cinco profesoras principiantes; se realizaron entrevistas, un cuestionario y narrativas cortas. Se encontró que, los saberes profesionales se movilizan de forma dinámica, según las realidades educativas que enfrentan las profesoras; los saberes experienciales muestran que mientras transcurre el período de inserción, se da la consolidación de conocimientos disciplinares, el fortalecimiento pedagógico y didáctico centrado en el área, y se logra una mayor integración de las disciplinas. Para la representación del objeto de estudio, se encontró que la red neuronal puede ser una opción interesante, pues ayuda a comprender la realidad y desafíos del principiante, por ello, se comparte en este escrito, como aporte para la reflexión sobre la formación de maestros/as de ciencias naturales.

**Palabras clave:** saberes, inserción profesional, profesor principiante, ciencias naturales.

**Abstract**

The results of a doctoral thesis are presented, whose objective was to analyze the knowledge of beginning teachers of natural sciences. The literature review showed that there is an interest in the subject of teacher professional insertion at the international and national levels; In addition, teachers in Colombia have complex professional trajectories, especially at the beginning of their careers with different challenges, which lead them to reevaluate their teaching competence and their motivation to continue in the profession. The central questions of the research: What are the professional knowledges that interact in professional insertion? and how are the problems that arise in insertion related to the construction of their knowledge? They were approached from

<sup>1</sup> Universidad de Antioquia – Grupo PiEnCias, amarcela.torres@udea.edu.co

<sup>2</sup> Universidad de Antioquia – Grupo PiEnCias, maria.jimenez@udea.edu.co



a collective case study, with five beginning teachers; interviews, a questionnaire and short narratives were conducted. It was found that professional knowledge is dynamically mobilized, according to the educational realities faced by teachers; the experiential knowledge shows that while the insertion period elapses, there is the consolidation of disciplinary knowledge, the pedagogical and didactic strengthening focused on the area, and a greater integration of the disciplines is achieved. For the representation of the object of study, it was found that the neural network can be an interesting option, since it helps to understand the reality and challenges of the beginner, therefore, it is shared in this writing, as a contribution to reflection on teacher training of natural sciences.

**Keywords:** knowledge, professional insertion, beginning teacher, natural sciences.

### Resumo

São apresentados os resultados de uma tese de doutorado, cujo objetivo foi analisar o conhecimento de professores iniciantes de ciências naturais. A revisão da literatura mostrou que há interesse pela temática da inserção profissional docente em nível internacional e nacional; além disso, os professores na Colômbia têm trajetórias profissionais complexas, especialmente no início de suas carreiras com diferentes desafios, que os levam a reavaliar sua competência docente e sua motivação para continuar na profissão. As questões centrais da pesquisa: Quais são os saberes profissionais que interagem na inserção profissional? e Como os problemas que surgem na inserção estão relacionados à construção de seus conhecimentos? foram abordados a partir de um estudo de caso coletivo, com cinco professores iniciantes; foram realizadas entrevistas, questionário e narrativas curtas. Constatou-se que o saber profissional é mobilizado dinamicamente, de acordo com as realidades educativas enfrentadas pelos professores; os saberes vivenciais mostram que, ao longo do período de inserção, há a consolidação dos saberes disciplinares, o fortalecimento pedagógico e didático voltados para a área e uma maior integração das disciplinas. Para a representação do objeto de estudo, verificou-se que a rede neural pode ser uma opção interessante, pois ajuda a compreender a realidade e os desafios do iniciante, portanto, é compartilhada neste escrito, como contribuição à reflexão sobre formação de professores/as de ciências naturais.

**Palavras-chave:** conhecimento, inserção profissional, professor iniciante, ciências naturais.

### Introducción

En Colombia, los estudios sobre el proceso de inserción profesional de los docentes de ciencias naturales muestran que es un tema relativamente reciente (Jiménez, 2013; Cividini et al., 2016; Quiceno, 2016; Ramírez, 2016; Mosquera y Amórtegui, 2017; Jiménez, 2018). La inserción profesional se entiende como un proceso que incluye dos dimensiones: la búsqueda de empleo y como fase de la carrera docente (Tardif y Borges, 2013). En este sentido se reconoce la importancia de visibilizar las problemáticas que viven los profesores cuando inician sus labores y la diferencia que hay entre la formación inicial y continua de los maestros, ubicándola como una etapa diferenciada de la carrera docente.



En esta investigación, se adopta la perspectiva de saberes profesionales propuesta por Tardif (2004); se asume que los maestros son sujetos que poseen y producen saberes específicos de su profesión; este autor también resalta el lugar que ocupan los profesores en la escuela, como principales actores y mediadores de la cultura y de los saberes escolares. En el ámbito de la profesión docente, no puede hablarse del saber sin relacionarlo con los condicionantes y con el contexto del trabajo; a su vez, con las relaciones que los profesores establecen con los saberes procedentes de la formación universitaria, formación escolar, de lo personal y lo experiencial. Según este autor, si un maestro joven se encuentra en una posición precaria o un trabajo a tiempo parcial, su aprendizaje puede ser más largo, complejo y difícil de lograr. Se insiste que la inserción es el momento de validación y dominio de los conocimientos y habilidades en la base del trabajo docente.

A continuación, se presenta la metodología y una síntesis de los resultados del objetivo que era caracterizar los saberes de maestras principiantes de ciencias naturales y reconocer sus saberes experienciales.

### **Metodología**

Esta investigación está enmarcada en el enfoque cualitativo (Denzin y Lincoln, 2005), desde un estudio de caso colectivo (Stake, 1998). Para la recolección de la información, se privilegiaron: el cuestionario, la entrevista semiestructurada, la revisión documental y las narrativas cortas. Los criterios de selección de las participantes fueron: el tiempo de ejercicio docente no mayor a 5 años, trabajar en institución educativa oficial o privada y contar con la disposición para compartir sus experiencias personales y profesionales. Fueron cinco profesoras voluntarias, de tres municipios de Antioquia, dos que hacen parte del Valle de Aburrá (Área Metropolitana) y uno en la parte rural. Antes de iniciar la recolección de información, se firmó un consentimiento informado (Hutchinson y Wilson, 2003).

La información obtenida, se transcribió en su totalidad y se redujo en unidades de acuerdo a las categorías establecidas, tanto para el marco teórico como para el análisis: saberes profesionales docentes, inserción profesional docente y, la relación entre las dos anteriores categorías. El proceso de análisis de la información siguió los procedimientos de Simons (2011), mediante el estudio atento, la reflexión y transformación de los datos obtenidos y de su interpretación desde los esquemas conceptuales de referencia. Siguiendo a Bolívar, Domingo y Fernández (2001), se hizo triangulación vertical y horizontal.

### **Resultados y discusión**

En este apartado se dará a conocer una síntesis de los resultados de la categoría relación entre la inserción y los saberes profesionales. Los saberes experienciales, tomaron un papel protagónico en el análisis, puesto que, al consolidarse a partir del ejercicio docente, contribuyen en la cimentación de aprendizajes que se transforman en certezas, modelos de gestión y estilos de enseñanza, razón por la cual sirvieron de cruce en el establecimiento de relaciones entre la inserción y la movilización de saberes profesionales.

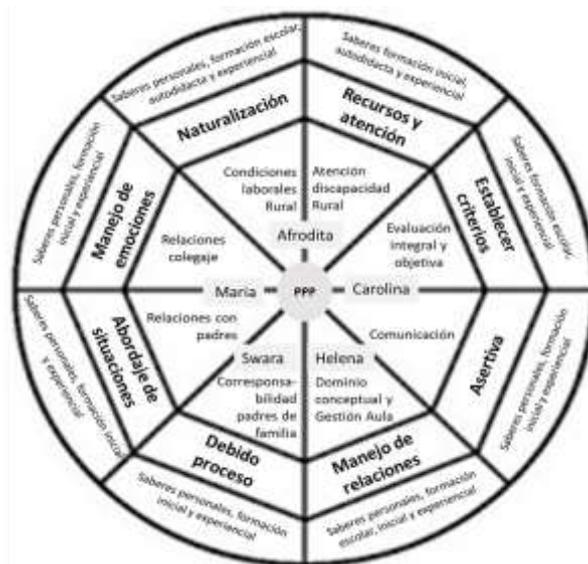


**Los saberes experienciales**, se entienden como aquellos saberes “actualizados, adquiridos y necesarios en el ámbito de la práctica de la profesión, y no provienen de las instituciones formadoras de maestros ni de los currículos” (Tardif, 2004, p. 38). En los relatos de las participantes éstos se manifestaron en la medida que transcurre la inserción y muestran que los conocimientos disciplinares se van consolidando, también se fortalece la didáctica centrada en el área de las ciencias naturales, y se logra una mayor integración de disciplinas. Además, se ponen en práctica actividades más cercanas a la evaluación formativa. Sin duda, para movilizar los saberes aprendidos y construir saberes experienciales se necesita de la reflexión permanente en la acción, así como del trabajo colaborativo con otros profesores.

Fueron las narrativas cortas – *pipocas pedagógicas*<sup>3</sup> (Campos y Toledo, 2013), las que permitieron explorar con más detalle esas situaciones de la cotidianidad de las participantes, las cuales, de cierta manera, se encubren por hacer parte de “lo que debe vivir un profesor al empezar”, y se naturalizan aspectos que todo profesor en su formación debería conocer. De esta manera, se pone en evidencia la necesidad de un mayor acercamiento de la universidad y la escuela, con el propósito de reconocer realidades educativas que pueden impactar de forma negativa a los que están iniciando como maestros. En la figura 1 se dan a conocer los problemas relevantes descritos en las narrativas.

Se logra evidenciar que los saberes personales y los provenientes de la formación escolar y universitaria son los que más se usan, y que los saberes experienciales los integran para lograr el desarrollo de pensamiento pedagógico-didáctico autónomo de cada profesora, de acuerdo con el contexto.

**Figura 1.** Relaciones entre los problemas relevantes de las pipocas y los saberes de las profesoras principiantes. Fuente: Torres (2021).

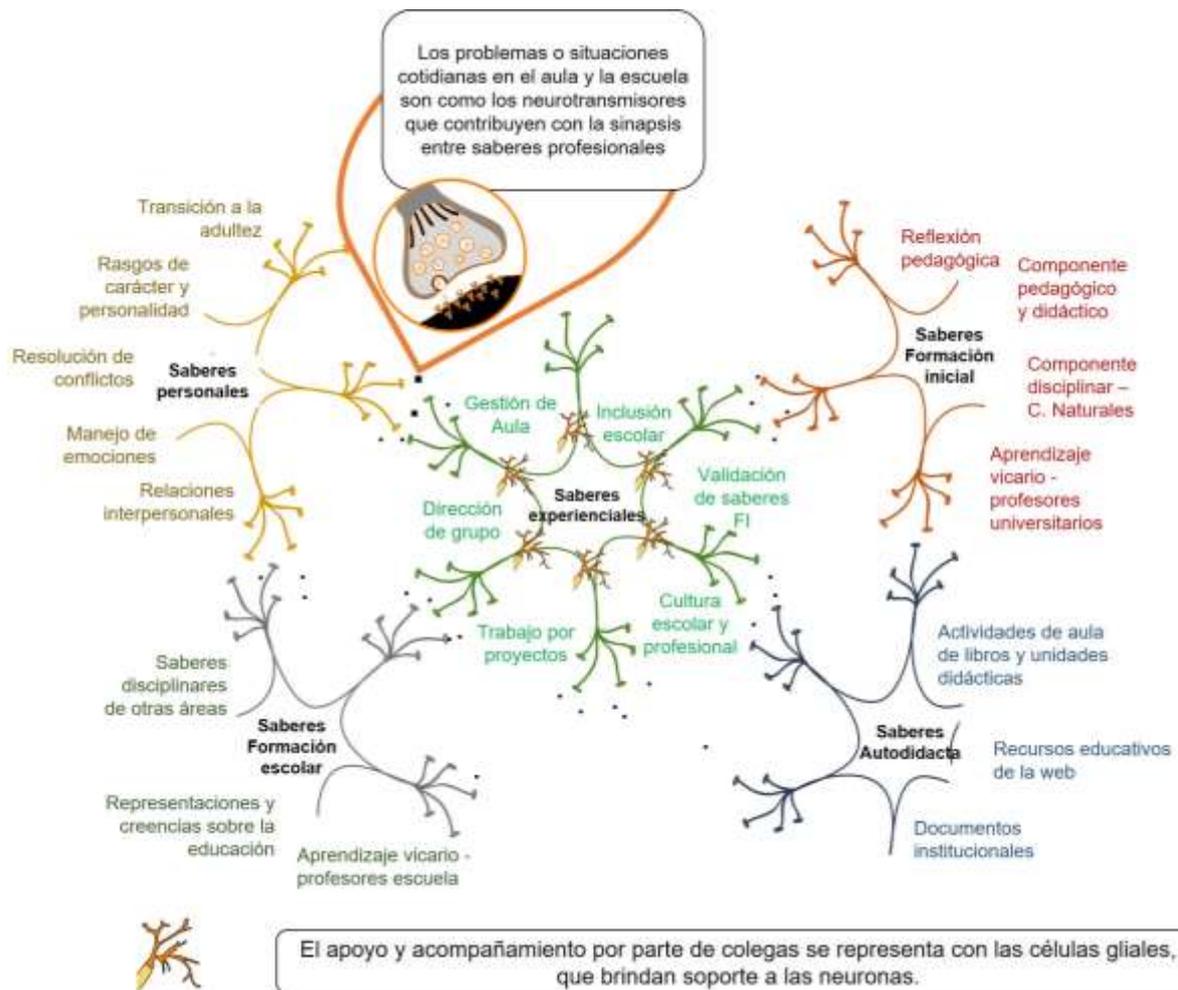


<sup>3</sup> *Pipocas pedagógicas*, narrativas que registran situaciones cotidianas y reflexiones docentes. Se proponen desde 2008, por el Grupo de Estudios e Investigaciones en Educación Continuada del programa de posgraduación – GEPEC, de la Facultad de Educación de la Universidad Estatal de Campinas de São Paulo, Brasil.

**En el análisis de las relaciones entre el proceso de inserción profesional docente y la construcción de saberes** se construyó una representación como metáfora con el funcionamiento de las neuronas y se comparte este esquema (figura 2), como un insumo para comprender la dinámica de los saberes profesionales de los maestros principiantes.

Así como las neuronas se comunican entre sí para establecer conexiones, formar redes neuronales y dar lugar a respuestas que el cuerpo necesita, los saberes de los profesores entablan relaciones para transformarse, de acuerdo con las experiencias y situaciones vividas; en el caso particular de las principiantes, para lograr el saber experiencial que les facilita su labor de enseñar.

Figura 2. *Metáfora de neuronas y saberes docentes en la inserción profesional*



Tomado de: Torres (2021).

Desde esa comparación, los problemas propios de su profesión y de esta fase en particular de la carrera docente actúan como *neurotransmisores* en la sinapsis entre neuronas. Las relaciones entre los saberes profesionales, generan circuitos específicos para la búsqueda de acciones que se requieren en su labor profesional. La socialización

con otros colegas toma un gran valor y es representada por la función que cumplen las *células gliales* a nivel de soporte y apoyo a las neuronas.

Cuando se establecen las interconexiones neuronales en el cuerpo, los resultados pueden ser más rápidos y eficientes en términos de velocidad de propagación y transmisión de señales. En la relación con los saberes profesionales, el profesor que está en contacto directo con grupos diferentes de estudiantes, contextos urbanos o rurales, grupos de colegas que acogen o son indiferentes, padres de familia demandantes o distantes, entre otros asuntos, llevan a que esas conexiones entre los saberes se fortalezcan o hagan un corto circuito. Así como el tamaño de las células nerviosas, con sus redes de dendritas parecen influir en el cociente intelectual<sup>4</sup>, las vivencias del profesor principiante, su historia de vida, trayectoria como estudiante y ahora profesional, influyen en la "construcción, movilización y transformación de los saberes profesionales docentes" (Torres, 2021, p. 233).

Aunque todos los saberes se usan en el diario vivir, se privilegian aquellos que permiten resolver situaciones conflictivas e inmediatas. Las profesoras participantes valoraron en mayor medida los saberes experienciales que les permitieron comprender la cotidianidad escolar y a su vez, movilizaron otros saberes sobre todo los personales, de su joven trayectoria de vida.

## Conclusiones

En este estudio se ratificó que los saberes experienciales, se construyen a partir de su historia de vida y de su trayectoria académica. Se puede decir que en la inserción profesional, sus saberes se reorganizan, elaboran redes complejas y dinámicas, para responder a las nuevas exigencias que el contexto escolar demanda en su quehacer docente. Por esta razón, los primeros años de ejercicio docente son claves en el reconocimiento y adaptación a la cultura escolar y profesional docente.

La representación de los saberes con el funcionamiento de las neuronas, es una alternativa para ayudar a que otros maestros comprendan que la construcción del saber profesional parte de lo individual pero ligado al contexto, influyéndose mutuamente y por ello, como lo relatan las maestras en sus narrativas: la necesidad de continuar abonando sinapsis entre los diferentes factores que influyen en la inserción profesional de los maestros.

Finalmente, aunque las profesoras participantes valoran el conocimiento disciplinar de la Licenciatura que cursaron, reclaman que los cursos de los campos pedagógico y didáctico sean más cercanos a situaciones problemáticas que enfrentan en sus primeros años y tengan en cuenta para el análisis de los casos, permitiendo establecer rutas posibles de actuación, según el contexto educativo.

---

<sup>4</sup> Ver <https://www.investigacionyciencia.es/noticias/las-personas-inteligentes-tienen-neuronas-ms-grandes17122#:~:text=El%20tama%C3%B1o%20de%20las%20c%C3%A9lulas,influir%20en%20el%20cociente%20intelectual.&text=Los%20resultados%20de%20una%20persona,las%20neuronas%20de%20su%20cerebro.>



## Referencias

- Bolívar, A., Domingo, J. & Fernández, M. (2001). *La investigación biográfica-narrativa en educación. Enfoque y metodología*. La Muralla.
- Campos, C. & Toledo, G. (2013). *Pipocas pedagógicas. Narrativas outras da Escola*. Pedro & João Editores.
- Cividini, M., Jiménez, M., Mejía, L. & Morales, A. (2016). "Y llega uno y se estrella con un montón de cosas": *saberes y problemas de profesores principiantes de ciencias naturales* [ponencia]. V Congreso Internacional sobre el Profesorado Principiante y la Inserción a la Docencia, Santo Domingo, República Dominicana.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (2005). Introduction. The Discipline and Practice of Qualitative Research. In N. Denzin & Y. Lincoln. (Ed.), *Sage Handbook of Qualitative Research* (pp. 1-13). Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- Hutchinson, S. & Wilson, H. (2003). La investigación y las entrevistas terapéuticas: una perspectiva postestructuralista. En J. Morse. (Ed.), *Asuntos críticos en los métodos de investigación cualitativa* (pp. 349 -366). Editorial Universidad de Antioquia.
- Jiménez, M. (2013). *Profesor/a principiante de ciencias naturales: La configuración de su conocimiento en la inserción profesional* (tesis doctoral). Universidad de Antioquia, Medellín.
- Jiménez, M. (ed.). (2018). Y llega uno y se estrella con un montón de cosas: La inserción profesional de profesores de ciencias naturales. Editorial Universidad de Antioquia. <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/9416>
- Mosquera, J. y Amórtegui, E. (2017). El conocimiento profesional de docentes principiantes de ciencias naturales: un estudio con profesores de del departamento del Huila. *Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*. Edición Extraordinaria. p.p.1403-1414. Memorias del IX Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. IV Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. P. 1403 - 1414.
- Quiceno, Y. (2016). *(Re) constitución de la identidad profesional del profesor principiante de ciencias: una visión desde sus saberes en la etapa de inserción a la docencia* [Tesis de maestría]. Universidad de Antioquia.
- Ramírez, N. (2016). *El proceso de inserción profesional del profesor principiante de ciencias naturales: cuatro casos en Colombia* [Tesis de Maestría]. Universidad de Antioquia.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Morata.
- Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos* (1ra ed.). Ediciones Morata.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Narcea.
- Tardif, M. y Borges, C. (2013). La inserción profesional de docentes noveles: tendencias recientes y retos futuros. En E. Correa Molina, M. Cividini, R. Fuentealba y I. Boerr (Coord.), *Formación e Inserción Profesional: Desafíos y pistas para la Profesionalización Docente*. (p.19-44). Santiago: Metas Educativas 2012.
- Torres, A. M. (2021). *Inserción profesional y saberes de maestras de ciencias naturales* [Tesis doctoral]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

