



SABERES DE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA EN LA INSERCIÓN DOCENTE DE CINCO PROFESORAS DE CIENCIAS NATURALES

Autores. Adriana Marcela Torres Durán. María Mercedes Jiménez Narváez. Universidad de Antioquia, amarcela.torres@udea.edu.co, Universidad de Antioquia, maria.jimenez@udea.edu.co

Tema. Eje temático 5.

Modalidad. 1. Nivel educativo universitario.

Resumen. Este artículo corresponde a los resultados preliminares de una tesis doctoral que busca analizar los saberes de profesores principiantes de ciencias naturales, egresados de la Universidad de Antioquia, que viven su inserción profesional en diferentes contextos educativos. Según la revisión de literatura, se encuentran estudios internacionales que muestran interés por este tema; en nuestro país se destacan algunas experiencias en los últimos años como programas de acompañamiento y seguimiento a egresados. Todos muestran la complejidad del inicio en la profesión y su influencia en las trayectorias docentes. La presente investigación pretende aportar a la comprensión de la realidad del profesor principiante de ciencias de nuestro país, su ingreso al mundo profesional y las contribuciones de este campo del conocimiento para la formación inicial y continua de maestros de esta área.

Palabras clave. Inserción profesional docente, ciencias naturales, saberes profesionales, estudio de caso.

Introducción

Este documento da a conocer los avances de una investigación en el marco del Doctorado en Educación de la Universidad de Antioquia, sobre los saberes que tienen los profesores de ciencias naturales, cuando empiezan a ejercer la docencia en diferentes contextos educativos del Valle de Aburrá y Antioquia. Las preguntas que orientan este estudio son: ¿Cuáles son los saberes profesionales que interactúan en la inserción profesional del profesor principiante de ciencias naturales? ¿Qué dificultades enfrentan los profesores principiantes de Ciencias Naturales durante los primeros años de su carrera profesional, especialmente cuando están en contextos educativos difíciles? ¿Cómo se relacionan los problemas que surgen en la inserción docente con la construcción de saberes profesionales de maestros de Ciencias Naturales?

Estas preguntas fueron abordadas con una metodología de tipo cualitativo mediante un estudio de caso colectivo (Stake, 1998), realizado con cinco maestras voluntarias recién egresadas del programa de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación de la Universidad de Antioquia (LicBCN- UdeA), que tenían como máximo cinco años de ejercicio docente. Entre las técnicas de recolección de información se tienen, la entrevista, cuestionarios, revisión documental y narrativas. Para la construcción de los instrumentos (protocolo de entrevista, escritos y audios) se utilizó una perspectiva de narrativa biográfica, promoviendo la explicitación de elementos autobiográficos de los participantes.

Se establecieron tres grandes categorías de tanto para el marco teórico como para el análisis: saberes profesionales docentes, inserción profesional docente y, por último, la relación entre los dos anteriores. La primera categoría se dividió en cinco subcategorías, que desde la perspectiva de Tardif (2004), corresponde a los tipos de saberes según las diferentes fuentes de las que procede: saberes personales; saberes de la formación escolar; saberes de la formación profesional para la docencia; saberes procedentes de libros y programas usados en el trabajo; y saberes de su propia experiencia en la profesión. El proceso de análisis de la información se está realizando en el momento y sigue los procedimientos generales de un estudio



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

de caso (Simons, 2011) está dirigido a la búsqueda de significado para la comprensión de las implicaciones que tiene la inserción profesional en la construcción de saberes de los maestros de ciencias naturales, mediante el estudio atento, la reflexión y transformación de los datos obtenidos y de su interpretación desde los esquemas conceptuales de referencia.

En este artículo se presenta las generalidades de la revisión de literatura, las características metodológicas del estudio, así como algunos resultados y análisis preliminares de una de las subcategorías, por último, las conclusiones preliminares.

Referente teórico: Saberes profesionales docentes

Reconociendo los orígenes y aportes de la línea del conocimiento del profesor (Gimeno y Pérez, 1988; Perafán, 2002), en este estudio en particular, se adopta la perspectiva de saberes profesionales y específicamente el término saber, teniendo en cuenta como lo menciona Tardif (2004), que éste no es una categoría autónoma ni separada de las realidades sociales, organizativas y humanas en las que se encuentran inmersos los profesores. Siguiendo estas ideas, en el ámbito de la profesión docente, no puede hablarse del saber sin relacionarlo con los condicionantes y con el contexto del trabajo y a su vez, con las relaciones que los profesores establecen con los saberes procedentes de la formación profesional, disciplinar, curricular y experiencial. Entonces, el saber profesional docente puede incluir reflexiones, relatos y decisiones de la cotidianidad del maestro.

De esta manera se considera a los maestros como sujetos que poseen y producen saberes específicos de su profesión. Tardif también resalta la importancia del lugar que ocupan en la escuela los profesores, como principales actores y mediadores de la cultura y de los saberes escolares. Adicionalmente, este autor reconoce que los saberes de los profesores son plurales, temporales y pragmáticos; que están en la confluencia entre varias fuentes de saberes y lugares de adquisición como con sus momentos y fases de construcción, como se sintetizan en la tabla 1.

Vale la pena destacar que los múltiples cambios a los que se ven sometidos muchos docentes hacen compleja la construcción del saber experiencial al inicio de la carrera. Mukamura (1998), manifiesta que la precariedad en los contextos laborales tiene consecuencias psicológicas, afectivas, relacionales y pedagógicas provocadas por los cambios profesionales vividos por los docentes que se encuentran en instituciones con situaciones difíciles; además, afecta al aprendizaje de la profesión y la adquisición de los saberes profesionales. En nuestro país, es frecuente que los profesores principiantes adquieran sus primeros empleos en condiciones hostiles, de baja remuneración económica, con asignaciones académicas diferente a la de su formación inicial, las cuales aceptan en su afán de empezar y ganar la llamada, experiencia laboral.

Tabla 1. Tipología de saberes de los docentes.

Saberes de los docentes	Fuentes sociales de adquisición	Modos de integración en el trabajo docente
Saberes personales de los docentes.	La familia, el ambiente de vida, la educación en sentido lato, etc.	Por la historia de vida y por la socialización primaria.
Saberes procedentes de la formación escolar anterior.	La escuela primaria y secundaria, los estudios postsecundarios especializados, etc.	Por la formación y por la socialización pre profesionales.
Saberes procedentes de la formación profesional para la docencia.	Los establecimientos de formación del profesorado, las prácticas, los cursos de reciclaje, etc.	Por la formación y por la socialización profesionales en las instituciones de formación del profesorado.
Saberes procedentes de los programas y libros didácticos utilizados en el trabajo.	La utilización de las "herramientas" de los docentes, programas, libros didácticos, cuadernos de ejercicios, fichas, etc.	Por la utilización de las "herramientas" de trabajo, su adaptación a las tareas.
Saberes procedentes de su propia experiencia en la profesión, en el aula y en la escuela.	La práctica del oficio en la escuela y en el aula, la experiencia de los compañeros, etc.	Por la práctica del trabajo y por la socialización profesional.

Fuente Tardif (2004, p. 48).

Saberes profesionales y la inserción docente

En los estudios realizados a nivel internacional, hay un interés activo por la temática, aunque las experiencias con profesores de ciencias naturales son menos explícitas (Paz y Méndez, 2007; Ayala, 2013). Así mismo, en los estudios y experiencias desarrolladas en el país, se concentran básicamente en el seguimiento de las condiciones laborales de los egresados. Pero, es poco lo que se conoce de los profesores principiantes de esta área del conocimiento, en los cuales recae una responsabilidad social y de alfabetización científica que requiere comprender, atender y resolver la complejidad de la escuela, la relación entre ciencia escolar y sujetos.

Entre las investigaciones internacionales que relacionan la inserción y los saberes de los profesores, se encuentra en Chile la de Ayala (2013) que se concentra en la construcción y resignificación de los repertorios disciplinares y pedagógicos, de profesores de historia y ciencias sociales, así como el estudio realizado en Argentina por Zeballos (2015). Por su parte, el estudio de Paz y Méndez (2007) busca revisar el estado de la enseñanza de las ciencias en México y contiene una propuesta de formación *in situ* a profesores principiantes de ciencias naturales.

A nivel nacional, se encuentran algunos trabajos que abordan esta relación, pero con un énfasis más cognitivo sobre el conocimiento profesional del profesor de Ciencias Naturales y centrado en la estructuración del PCK (Jiménez, 2013) o CDC (Valbuena, 2007); también el análisis de los problemas de los principiantes (Ramírez, 2016); y de las representaciones sobre la docencia de los profesores principiantes de ciencias naturales, así como sus saberes profesionales (Quiceno, 2016). Además, se identifican procesos de acompañamiento a egresados en esta etapa de la carrera (Jiménez, et al. 2011; Cividini, et al. 2016; Mejía, et al. 2018). La revisión muestra que en nuestro país aún faltan investigaciones para ampliar el conocimiento en este campo de la inserción profesional docente.

Metodología

Esta investigación está enmarcada en el enfoque cualitativo (Denzin y Lincoln, 2005) y se realiza un estudio de caso colectivo (Stake, 1998), donde a través de varios casos se hace una interpretación colectiva del objeto de estudio: el proceso de inserción profesional. Para el diseño y selección de las técnicas e instrumentos para la recolección de la información, se privilegiaron como técnicas: el cuestionario, la entrevista semiestructurada, la revisión documental y las narrativas.

Los criterios de selección de las participantes fueron: el tiempo de ejercicio docente no mayor a 5 años, estar vinculados a una institución educativa oficial o privada y contar con la disposición para compartir sus experiencias personales y profesionales. Son cinco profesoras voluntarias, de tres municipios de Antioquia, dos que hacen parte del Valle de Aburrá (Área Metropolitana) y uno que da a conocer el ambiente laboral rural. Antes de iniciar la recolección de información se establecieron ciertos acuerdos a través de un consentimiento informado (Hutchinson y Wilson, 2003, p. 361) y se dieron un pseudónimo.

La información obtenida a partir de las diferentes técnicas, se transcribió en su totalidad y se redujo en unidades de acuerdo a las categorías, que se sintetizan en el gráfico 1.



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021
Modalidad On Line – Sincrónico

Gráfico 1. Codificación inicial en categorías y subcategorías.

CODIFICACIÓN: CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS		
Inserción profesional docente	Saberes profesionales docentes	Relaciones inserción y saberes profesionales
Componente emocional Creencias y expectativas Búsqueda de empleo Inducción y acompañamiento Problemáticas del profesor principiante Condiciones laborales	Saberes personales Saberes procedentes de la formación escolar anterior Saberes procedentes de la formación profesional para la docencia Saberes procedentes de los programas y libros didácticos utilizados en el trabajo Saberes experienciales	Cambios en la Forma de pensar del profesor Manejo del contenido en Ciencias Naturales Procesos constructivos y resignificación de saberes Representaciones respecto a la enseñanza y el aprendizaje Identidad profesional Dinámicas colectivas

Fuente. Propia.

Para Gaete (2011), acceder a los saberes docentes implica indagar en el discurso de los profesores referidos a su acción docente, teniendo en cuenta que la noción de discurso es polisémica, por lo que puede abordarse desde diversos enfoques. En este estudio se optó por hacer el análisis de la información, a través de dos procesos, según lo planteado por Bolívar, Domingo y Fernández (2001): triangulación vertical y triangulación horizontal.

Resultados y análisis preliminares

En este apartado se dará a conocer avances preliminares de la subcategoría saberes procedentes de la formación profesional para la docencia, pues empieza a brindar elementos para reflexionar sobre los procesos de formación inicial de maestros de esta área.

Caracterización de las profesoras participantes

De las cinco participantes cuatro de ellas estudiaron su carrera de forma presencial en el campus central de Medellín y una de ellas, en modalidad semipresencial fines de semana, en la seccional Magdalena Medio. En la tabla 2 se sintetiza su perfil.

Tabla 2. Características generales de las participantes de la investigación.

Pseudónimo	Edad	Año de egreso UdeA	Tiempo de ejercicio docente	Normalista	Sector en el que ha laborado
María	22	2018	1 año	No	Privado
Carolina	25	2019	8 meses	No	Privado
Afrodita	22	2018	2 meses	No	Privado-Público
Helena	27	2018	5 años	Si	Privado-Público
Swara	27	2019	5 años	Si	Privado-Público

Fuente. Propia. (Tiempo ejercicio profesional con corte a enero/2019).

Las profesoras se han desempeñado en diferentes espacios educativos como colegios, jardines infantiles, en ámbitos públicos y privados; también en diferentes niveles educativos desde programas de primera infancia, básica primaria, escuela nueva, básica secundaria y media normalista; todas en educación formal, en el contexto urbano y rural.

Resultados y discusión: Saberes procedentes de la formación profesional

A continuación, se sintetiza la valoración que hacen las profesoras respecto a su formación universitaria, aportes y transformaciones; y también se destaca la influencia de algunos profesores que marcaron el camino de su formación como maestras de ciencias naturales.

Apreciación global respecto a la formación universitaria

Las participantes hacen una valoración positiva de la Licenciatura, reconociendo campos de formación con mejor valoración que otros, cuando se trata de la aplicación de dichos saberes al campo laboral, y a su desarrollo personal. La práctica pedagógica (cursada en los dos últimos semestres) fue bien valorada, pero consideran que no es suficiente en términos de tiempo de inmersión en la escuela, que les permita reconocer más a fondo las dinámicas de la cotidianidad escolar. También, consideran que los aportes a nivel disciplinar permitieron la adquisición de saberes teóricos, con mucha profundidad, pero en ocasiones con poco “aterrijaje” al campo educativo en el que se desenvuelven. Además, del nivel conceptual en relación a contenidos disciplinares, valoran el fortalecimiento de habilidades comunicativas, habilidades para la docencia y en investigación educativa:

Pude reforzar la escritura, la lectura; porque considero que ese es un proceso que nunca acaba [...] en la parte de investigación, creo que también nos fue muy bien, aprendimos mucho, aunque también fue solo por el trabajo de grado, la tesis final, [...]. Y pues todo lo que aprendí, ahora que estoy ejerciendo, me ha servido mucho. Lo que vemos en las prácticas pedagógicas sobre manejo de grupo, como controlar una situación difícil. Todo me ha servido mucho para ejercer en este momento. (Afrodita, E1, p. 5)

Imbernón, destaca que es necesaria una formación que “proporcione conocimiento y genere una actitud que conduzca a valorar la actualización permanente, en función de los cambios que se producen, a ser creadores de estrategias y métodos de intervención, análisis, reflexión y a construir un estilo investigativo” (1994, p. 51). En este sentido, la licenciatura parece haber dotado de conocimientos en los campos de formación establecidos, que llevan a asumir la tarea de la docencia como una profesión que requiere actualización permanente.

Las participantes también destacaron los cursos interdisciplinarios que les ayudan a entretrejer los saberes profesionales, como el curso de manejo de las Tecnología de la Información y la Comunicación – TIC que posibilita “trabajar temas de ciencias que uno ve a veces tan complejos a partir de las tecnologías, de aplicaciones, de laboratorios virtuales, de todos estos elementos y herramientas” (Swara, E1, p. 9).

Así mismo, Swara expresa su sentimiento de orgullo y gratitud: “me doy cuenta que esta es muy amplia y me siento muy satisfecha de la elección que hice, de haber cursado esta licenciatura y que amplía mucho el camino para futuras formaciones. Eso me queda como reto” (E1, p. 9).

Las profesoras en este estudio reconocen una distancia crítica entre los saberes experienciales y los saberes adquiridos en la formación inicial, que según Veenman (1984) genera un “choque” con la realidad en sus primeras experiencias laborales, puesto que descubren muchos límites en sus saberes profesionales. Carolina sugiere una reevaluación respecto a la utilidad de algunos cursos, por ejemplo, unos cursos pedagógicos que según su apreciación no aportan mucho a la realidad educativa



Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021
Modalidad On Line – Sincrónico

a la que se enfrenta el maestro. Sin embargo, esta profesora reconoce que en ella hubo una gran transformación personal, especialmente en la forma cómo se relaciona con otras personas.

En María, Afrodita y Helena generó juicios más relativos, por ejemplo, ellas consideran que su formación inicial sirvió para tener buen manejo de contenido, en las disciplinas que conforman las ciencias naturales y en el campo de la didáctica, pero son conscientes que en la universidad no se puede aprender todo y que se debe enseñar diferente en la escuela, a cómo se aprendió en la universidad. En cambio, todas valoran muy bien la práctica pedagógica porque es un espacio de formación en dónde se adquieren saberes que se llevan a la cotidianidad; sin embargo, la consideran insuficiente en términos de tiempo dedicado en el centro de práctica. Por el contrario, coinciden que en lo que menos se sienten preparadas es en enseñar a los estudiantes con dificultades de aprendizaje o problemas de conducta. María dice que ha tenido que buscar por su cuenta sobre el tema; para así, tratar en el colegio las niñas que tienen necesidades de aprendizaje como los relacionados con el TDAH, sobre todo las formas de evaluarlas (E1, p.4).

Influencia de algunos profesores universitarios

Durante la formación inicial las participantes relatan haber encontrado profesores que son grandes referentes por su actuar y sus metodologías. Entre ellos, resaltan a algunos profesores del campo científico, del campo didáctico y la práctica pedagógica, tanto asesores como maestros cooperadores, quienes son referentes en el momento de planear y desarrollar sus propias clases. María recuerda a la profesora de biología general porque era dinámica en clases, tenía buenas relaciones con los estudiantes, y eso lo trata de imitar:

Ella llegaba el primer día de clase y nos decía: "¡bueno, mi pasión es la ciencia!" uno quedaba ahí como todo emocionado y ella explicaba como con ese sentimiento, esas ganas. Cuando íbamos al laboratorio, nosotros éramos todos emocionados mirando por el microscopio. Yo también trato de que las niñas sientan esa emoción [...] Por eso, a las niñas les exijo que tomen nota, que argumenten porque uno viene a la universidad mal preparado [...] entonces yo también soy muy exigente y doy muchas oportunidades. (E2, P. 7-8)

Otro profesor que María recuerda por sus grandes aportes es el de Ecología, porque él también fue su maestro cooperador. Reconoce que busca repetir algunas de sus estrategias en las dinámicas de las clases "para dar ejemplos, también darles oportunidades a las chicas a estimularlas a que piensen y reflexionen. La manera de explicar, los gráficos en el tablero, no escribirles así seguido, sino hacerles un mapa conceptual, dibujos, ideas principales" (E2, p. 8). Afrodita menciona las clases de la profesora de práctica pedagógica, porque "Uno con agrado llegaba a las clases porque sabía que iba a aprender algo nuevo y de diferentes maneras [...] no eran monótonas sus clases, ayudaban a pensar y a no aburrirse en clase" (E3, p. 11). Ella aplica la misma estrategia de búsqueda de diferentes actividades con sus estudiantes. Helena coincide con María, Carolina y Afrodita, en que a veces toma de los profesores de la universidad, la manera cómo explicar ciertos temas o desarrollar actividades en el aula. Por su parte Swara menciona que busca dar las clases, de acuerdo a lo que vio en la carrera, más que parecerse a alguien, ella argumenta que "es buscar que el aprendizaje se dé, de acuerdo a cómo se debe enseñar ciencias, busco que sea mucho trabajo práctico" (E3, p. 7).

En cambio, algunos profesores y sus clases son tenidos en cuenta como ejemplo de no repetición, relata María: tuvo un profesor muy rudo en la manera de tratar, y ella trata de no repetir sus actitudes. "Yo soy muy seria, muy exigente, pero siempre

con el debido respeto. Entendiendo que la otra persona tiene sentimientos, que puede tener un mal día, [...] ese profesor me ha llevado a pensar: ¡yo no quiero ser así!” (E2, p. 9).

De esta manera, es clave en la formación inicial revisar la metodología usada por los profesores universitarios, puesto que “el modelo de formación actúa siempre como currículum oculto de la enseñanza” (Imberón, 1994, p. 51); es decir, que los modelos que las profesoras tuvieron en su carrera universitaria se extendieron a su ejercicio profesional y de manera involuntaria, pueden ser el modelo de actuación. A veces por falta de formación pedagógica, algunos profesores de la licenciatura son vistos como anti modelos, asociado más a aspectos relacionales que de conocimiento de la disciplina.

A modo de conclusiones

Hasta el momento las expresiones de las participantes permiten reconocer que los saberes que sirven de base para la enseñanza se utilizan en función de “su realidad cotidiana, de sus necesidades, recursos y limitaciones” (Tardif, 2004); las profesoras principiantes reconocen en todos los campos de su formación inicial, procesos en los que lograron la adquisición de saberes que les permiten desempeñarse en su inserción profesional, desde unos campos más teóricos que prácticos, pero que conforman el repertorio de saberes que se transforman acorde a las labores desempeñadas. Las participantes son conscientes que el ejercicio docente exige de la capacidad de hacer uso de estos saberes profesionales de diferentes formas y en diversos contextos, aportando al mismo tiempo a su proceso de *convertirse en maestra de ciencias naturales*, desde la socialización en la escuela.

Para finalizar es importante destacar que los saberes profesionales provenientes de la formación inicial, son considerados por las participantes como la base fundamental de su quehacer cotidiano y están permeados por lo aprendido en la licenciatura, pero también por la socialización profesional mediada por las relaciones con sus profesores y compañeros, así como por las actividades extracurriculares que aportan a su formación integral. Imberón (1994), argumenta que la formación inicial ha de dotar de un conjunto de saberes sólidos en los ámbitos cultural, psicopedagógico y personal; “que capacite al futuro profesor para asumir la tarea educativa en toda su complejidad, actuando con la flexibilidad y rigurosidad necesarias, apoyando sus acciones en una fundamentación válida” (p. 51). Por lo anterior, escuchar a las egresadas se convierte en un insumo clave para estrechar la brecha entre los propósitos de formación que tienen las licenciaturas y las realidades laborales a las cuales ellos se enfrentan.

Referencias bibliográficas

- Ayala, E. (2013). Saberes docentes e inserción profesional: construcción y resignificación de los repertorios disciplinares y pedagógicos en el caso de los profesores neófitos en historia y ciencias sociales (Trabajo de maestría). Universidad de Chile, Chile.
- Bolívar, A., Domingo, J. y Fernández, M. (2001). *La investigación biográfica-narrativa en educación*. Madrid: La Muralla.
- Cividini, M., Jiménez, M., Mejía, L. y Morales, A. (2016). “Y llega uno y se estrella con un montón de cosas”. En: Memorias del V Congreso Internacional sobre el Profesorado Principiante y la Inserción a la Docencia, Santo Domingo, República Dominicana.

-
- Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: Sage Publications, pp. 1-13.
- Gaete, M. (2011). Acciones docentes: saberes en pugna. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 10 (20), 15-34.
- Jimeno, J. y Pérez, A. (1988). Pensamiento y acción en el profesor: de los estudios sobre la planificación al pensamiento práctico. *Infancia y Aprendizaje*, 42, 37-63.
- Hutchinson, S. & Wilson, H. (2003). La investigación y las entrevistas terapéuticas: una perspectiva postestructuralista. En J. Morse, (Edit.). *Asuntos críticos en los métodos de investigación cualitativa*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia. 349 -366
- Imbernón, F. (1994). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona, España: Grao.
- Jiménez, M.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., Mejía, L. y Montoya, L. (2011). Los profesores y profesoras principiantes de ciencias naturales y educación ambiental. Informe para la Facultad de Educación, Universidad de Antioquia.
- Mejía, L., Jiménez, M., Cividini, M., Morales, A. y Torres, A. (2018). Acompañamiento a Maestros Principiantes: el valor de empezar. En *Memorias del VIII Congreso Iberoamericano de Pedagogía*. Buenos Aires, Argentina.
- Mukamurera, J. (1998). *Étude du processus d'insertion professionnelle de jeunes enseignants à partir du concept de trajectoire (Tesis doctoral)*. Université Laval, Québec.
- Paz, V. y Méndez, M. (2007). El acompañamiento docente, una alternativa en la enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación primaria. Colección cuadernos de actualización, número 16. México: UPN.
- Perafán, G. (2002). La investigación acerca de los procesos de pensamiento de los docentes en G. Perafán, y A. Adúriz-Bravo, A. (Comp.) (2002). *Pensamiento y conocimiento de los profesores* (11-29). Grupo Editorial GAIA.
- 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, Medellín, Colombia.
- Ramírez, N. (2016). El proceso de inserción profesional del profesor principiante de ciencias naturales: cuatro casos en Colombia (Tesis de Maestría). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Madrid: Morata.
- Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Primera edición, Madrid: Ediciones Morata.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.



Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021
Modalidad On Line – Sincrónico

Revista *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. Año 2021. Número Extraordinario. ISSN impreso 0121-3814. E-ISSN 2323-0126.
Memorias del IX Congreso Internacional Sobre Formación de Profesores de Ciencias.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

Valbuena, E. (2007). El conocimiento didáctico del contenido biológico: estudio de las concepciones disciplinares y didácticas de futuros docentes de la Universidad Pedagógica Nacional. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.

Veenman, S. (1984). Perceived Problems of Beginning Teachers. *Review of Educational Research*, 54 (2) pp. 143-178

Zeballos, M. (2015). Los saberes profesionales docentes en la enseñanza de prácticas investigativas en escuelas secundarias: Una primera aproximación. (Tesis de grado). Universidad Nacional de La Plata, Argentina.