



DESARROLLO PROFESIONAL Y PERMANENCIA DE PROFESORES DE CIENCIAS EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Autores: Elvira Patricia Flórez Nisperuza. Universidad de Córdoba-Colombia; epatriciaflorez@correo.unicordoba.edu.co

Tema: Eje temático 9

Modalidad. Simposio. Nivel de Educación Superior

Resumen: El presente artículo revela los avances logrados en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, modalidad presencial de la Universidad de Córdoba, ante el desarrollo profesional de los nuevos profesores de ciencias, desde el análisis curricular del componente de las prácticas pedagógicas en respuesta a las políticas educativas en el campo de la formación docente y que atiende asuntos asociados a la deserción estudiantil. Este ejercicio implicó dos hallazgos: integración del componente de las prácticas pedagógicas a las dinámicas profesionales entre el colectivo docente de las distintas áreas de formación del programa y las implicaciones en términos de permanencia, deserción e identidad profesional del nuevo profesorado, asociadas de esta integración curricular a las prácticas pedagógicas, para concentrar apuestas educativas que atienden los requerimientos externos y del contexto educativo.

Palabras clave. Desarrollo profesional, prácticas pedagógicas, formación docente.

Introducción

Atender el desarrollo profesional del nuevo profesor de ciencias en el contexto del presente artículo se evidencian los avances logrados en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, modalidad presencial de la Universidad de Córdoba, como respuesta a las exigencias del Ministerio de Educación Nacional, desde el componente de las prácticas pedagógicas construido de cara a los requerimientos del contexto educativo. La práctica pedagógica (MEN, 2016) se concibe como el espacio de conceptualización, investigación y experimentación didáctica, donde el estudiante de licenciatura aborda saberes de manera articulada, desde diferentes disciplinas que enriquecen la comprensión del proceso educativo y la función docente en el mismo; se desarrolla la posibilidad de reflexionar críticamente sobre su práctica a partir del registro, análisis y balance continuo de sus acciones pedagógicas.

La experiencia educativa en los cuatro años de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, modalidad presencial de la Universidad de Córdoba, en torno al ajuste curricular del componente de las prácticas pedagógicas por parte del colectivo docente, implicó un ejercicio hermenéutico. Más que responder a una política educativa, este ejercicio involucró un proceso de autorreflexión profesional soportado en ejercicios de validación de lecturas y encuadres competenciales para atender las exigencias de la formación del nuevo Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental y los retos de un desarrollo profesional según el contexto. Así, conceptuar y reconocer la práctica pedagógica desde su constitutivo teórico conceptual, “responsable de los fines, medios, tecnología de presentación, el entorno de aprendizaje y de todos los elementos que se han incluido en el vocabulario de la educación superior” (Naranjo, 2011), tuvo en cuenta por parte del colectivo docente el desarrollo de escenarios educativos donde convergieran la resolución de



Lema.

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

problemas, los aprendizajes experienciales, el aprendizaje complementado por los medios telemáticos, y todas las tareas presupuestas en el marco del desarrollo científico actual.

De acuerdo con lo anterior, el enfoque centrado en la comprensión que favorece la integración de las prácticas pedagógicas y, por ende, el desarrollo profesional del profesor de ciencias exige un componente de validez que se construye a través del tiempo. Esto significa acceder progresivamente desde los primeros semestres a mayores niveles de comprensión de sus propias prácticas pedagógicas, integrándose con los saberes pedagógicos, disciplinares e investigativos propios del plan de estudios, mediante procesos de indagación, acción y reflexión permanentes sobre la realidad del aula, la escuela y la comunidad; todos de invaluable exigencia para su desarrollo profesional. En efecto, las posturas asumidas en el Programa para la resignificación de las prácticas pedagógicas para el desarrollo profesional del profesor de ciencias, acogen la orientación del MEN (2013), estableciendo que esta inicie desde el tercer semestre, involucre la comprensión reflexiva para consolidar y conformar el saber y el conocimiento pedagógico y didáctico fundamentales en la labor educadora y, por supuesto, integre en sus desafíos disciplinares el lema de la integralidad del desarrollo profesional. Se trata de asumir una nueva perspectiva y postura pedagógica que atiende y vence los retos del desarrollo profesional, concordante con los postulados del modelo ecológico del aula (Gimeno, 2014) que, bajo una dimensión comprensiva, concibe la vida universitaria como escenario de intercambios socioculturales, de recíproca influencia en las relaciones de clase entre profesores y estudiantes; con énfasis en el individuo como procesador activo de la información y de importancia de la creación e intercambio de significados en los comportamientos humanos y sociales.

El desarrollo profesional del nuevo profesor de ciencias, en el contexto de las prácticas pedagógicas del Programa, constituye un tema transversal en el currículo derivado de la convergencia establecida entre la lectura externa e interna, particularmente en el contexto de enseñanza de las ciencias que colaboran en el rediseño del componente de pedagogía y ciencias de la educación en la Licenciatura. Lo anterior, al lograr un currículo dinámico que propicia en los nuevos profesores en ciencias, maneras distintas de aproximarse al conocimiento científico y de construir un pensamiento pedagógico y didáctico auténtico: privilegiando, ante todo, el desarrollo de su capacidad crítica a partir de ejercicios de investigación y sistematización de sus comprensiones acerca de los datos de sus experiencias de enseñanza de las ciencias. En cuanto profesionales, se considera a los profesores como prácticos reflexivos que producen saberes específicos de su propio trabajo y son capaces de deliberar sobre sus propias prácticas, de objetivarlas, de compartirlas, de perfeccionarlas, de introducir innovaciones susceptibles de aumentar su eficacia (Tardif, 2010). El desarrollo profesional no se alcanza con un simple campo de aplicación de teorías elaboradas fuera de ella, sino, que se convierte en un espacio original y relativamente autónomo de aprendizaje y de formación para los futuros profesores en sus respectivos contextos.

En el contexto de los profesores de la Licenciatura en Ciencias de la Universidad de Córdoba persisten actos voluntarios, integrados, sistémicos e interconectados ante el reto de asumir la perspectiva del Desarrollo Profesional (DP) desde el componente de las prácticas pedagógicas. De esta forma, se ponen en relieve tensiones y aprendizajes en concordancia con los postulados expuestos por Villegas-Reimers (2003) que, además de constituir un primer acercamiento teórico para reflexionar acerca del desarrollo profesional en el programa, se configura en la bitácora de discusión que permite perfilar problemáticas asociadas a este campo, como la permanencia, la deserción y los procesos de identidad profesional. A continuación, se precisa el reconocimiento de tales atributos en el contexto de las prácticas pedagógicas de cara al desarrollo profesional.

- a. El DP es un proceso que ayuda a los profesores en la construcción de nuevas teorías y prácticas pedagógicas, ya que ellos tienen el conocimiento de base. *Al interior del programa, la diversidad de saberes disciplinares se constituyen en puentes conceptuales para las tareas concretas de reflexión en el contexto de las prácticas pedagógicas.*
- b. El DP es un proceso permanente por el hecho de que los profesores aprenden a lo largo del tiempo. *El colectivo docente del programa asume las tensiones propias del desarrollo profesional continuo, articulado a los momentos progresivos de la práctica pedagógica.*
- c. El DP tiene su forma más efectiva en la escuela y en su relación con las actividades diarias de profesores y alumnos. *Las prácticas pedagógicas del programa consienten en su estructura curricular constantes espacios de interacción derivados en aprendizaje y reflexión conjunta.*
- d. El DP es un proceso de construcción de cultura y no de mero entrenamiento de habilidades. *El colectivo docente asume el ejercicio integrador de las prácticas pedagógicas como escenario de diálogos disciplinares y de formación.*
- e. El DP se concibe como un proceso colaborativo que requiere interacciones significativas no solo entre los propios profesores, sino también entre gestores y otros miembros de la comunidad. *Las prácticas pedagógicas del programa advierten el goce de espacios de participación de otros actores educativos en concordancia con la naturaleza de sus fases.*

Así, la experiencia formativa alcanzada desde el componente de las prácticas pedagógicas como pretexto para asumir el desarrollo profesional de nuevos profesores de ciencias, inició en primera instancia como un llamado externo desde las políticas educativas y se volcó en definitiva a la consolidación de una plena experiencia pedagógica, desde el trabajo conjunto de los profesores de los distintos cursos, áreas y componentes y el ejercicio cualitativo de lecturas y apuestas. Esto hizo posible un renovado plan curricular para el profesor en Ciencias Naturales y Educación Ambiental donde, más allá de atender un llamado ministerial de subir créditos, se constituyó una renovada comunidad de aprendizaje posicionada en el reconocimiento transversal y continuo de la práctica pedagógica como componente central en la licenciatura. Por tanto, el atributo mayúsculo está en el despliegue de una teoría del desarrollo profesional relacionada con la formación de un profesional reflexivo y crítico (Imbernon, 1994), y la práctica educativa concebida como proceso de reflexión, análisis, indagación y mejora a través de la autoevaluación aplicada a la propia acción docente. La enseñanza se establece como discurso práctico y el profesorado asume la cultura profesional de enfrentarse a dilemas de su experiencia profesional, de la que extrae conclusiones mediante la autoevaluación individual y colectiva.

Sumado a lo anterior, el desarrollo profesional para el nuevo profesor de ciencias advierte con fuerza y determinación los fundamentos de una práctica cada vez más dialógica, participativa y ligada a lo contextual, en conexión con los cinco ejes de actuación Imbernon (2007): capacidad del profesorado de generar conocimiento pedagógico a través del análisis de la práctica educativa; intercambio entre experiencias y la reflexión entre iguales; unión de la formación a un proyecto de trabajo y no al revés; la formación como revulsivo crítico a las prácticas laborales y sociales; y el desarrollo profesional de la institución educativa mediante el trabajo colaborativo, posibilitando el paso de la experiencia de innovación aislada y celular a la innovación institucional. El profesorado del programa entiende la formación de los nuevos profesores de ciencias y su desarrollo profesional desde el contexto de las prácticas pedagógicas, como la oportunidad didáctica de consagrar el despliegue de las competencias docentes requeridas para la comprensión e intervención en los diversos contextos



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

escolares, en las que se provee gradualmente al futuro profesor de la formación general y la formación disciplinar en relación con la formación práctica (Tardif, 2010).

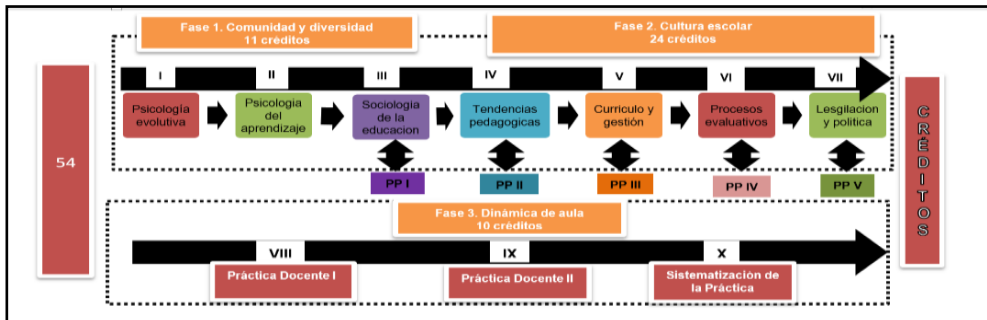
Prácticas pedagógicas de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad de Córdoba

Los postulados inspiradores para el desarrollo profesional atravesaron las dinámicas de trabajo del colectivo de los profesores de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, modalidad presencial, quienes asumieron un análisis crítico del componente de las prácticas pedagógicas, revelando la existencia de sólo dos cursos con este componente al final de la formación profesional, sin ningún carácter unificador que diera cuenta de la visión formativa en la ruta del licenciado. La manera más eficaz de realizar y responder al desarrollo profesional es mediante el estudio, de forma cooperativa por parte de los mismos profesores, de los problemas y temas que forman parte de su intento para realizar una práctica coherente con sus valores educativos (Ingvarson, 1987). Lo que conlleva a detallar en aspectos derivados del ejercicio crítico donde, en primer lugar, cada profesor evidenció sus dilemas metodológicos y conceptuales para la integración curricular; en segundo lugar, el juego e intercambio de saberes disciplinares conectados por el saber fundante y articulador de la práctica pedagógica; y finalmente, las líneas conceptuales e integradoras de la tarea docente. De momento, no necesitamos más innovaciones ni nuevos cambios, sino reforzar nuestra capacidad para asumirlas y trabajar con ellas.

Así, se inició un trabajo cualitativo para pensar el nuevo profesor de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de cara a los retos de un desarrollo profesional, que provea condiciones para que los profesores generen conocimiento local, teoricen acerca de la propia práctica en un movimiento de reflexión crítica y acción, tengan la posibilidad de desarrollarse en la dimensión investigación de la propia práctica y lo hagan desde tres importantes estrategias: revisión documental (norma-plan de estudio), análisis del contexto y diálogo de saberes. Para Stenhouse (1982), la formación del profesor reflexivo, crítico e investigador ha de conducir a una reconceptualización en el ámbito de la formación del profesorado, en el que se propugna por un papel más activo donde sus características más destacadas serían una capacidad para un autodesarrollo profesional autónomo mediante un sistemático autoanálisis, el estudio de la labor de otros profesionales y la comprobación de ideas mediante procedimientos de investigación en el aula.

Ahora bien, la práctica pedagógica como apuesta para el desarrollo profesional del profesor de ciencias exigió la articulación de los cursos del saber pedagógico y didáctico. Cada uno tiene campos conceptuales y metodológicos de relación directa con los propósitos esperados para el ciclo del componente de las prácticas pedagógicas e investigación, de acuerdo con la naturaleza de cada semestre académico. En efecto, el abordaje cualitativo desde una visión de integralidad para el desarrollo profesional del profesor de ciencias permitió consolidar una propuesta curricular que, desde el tercer semestre de la formación, hizo visible las integraciones curriculares entre las áreas de pedagogía y práctica (ver figura 1); iniciando por el reconocimiento a una identidad profesional amparada epistemológica y disciplinariamente por el aporte de las competencias específicas y en congruencia con las tres fases definidas para la operatividad de la práctica pedagógica como escenario evidente para el desarrollo profesional, descritas a continuación.

Figura 1. Práctica pedagógica y desarrollo profesional del Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.



Fuente. Elaboración propia

Primer eslabón práctica y desarrollo profesional: Comunidad y Diversidad.

Involucra los tres primeros semestres de la formación del profesor en ciencias e integra los cursos de psicología evolutiva, del aprendizaje y sociología de la educación, en un proceso de reconocimiento del contexto comunitario, como preámbulo importante para el reconocimiento de su rol como futuro formador. La reflexión sobre la acción (Schön, 1996) permite anticipar y preparar al practicante, a menudo sin él advertirlo, para reflexionar más rápido en la acción y para prever mejor las hipótesis. Reflexionar no se limita a una evocación, sino que pasa por una crítica, un análisis, un proceso de relacionar con reglas, teorías u otras acciones, imaginadas o conducidas en una situación análoga. Esta primera fase pone al nuevo profesor de ciencias en un proceso de inmersión inicial en el contexto sociocultural de la institución educativa, para que viva ejercicios investigativos apoyados de la observación y el análisis guiado con técnicas de protocolos que favorezcan la conceptualización de la teoría desde la práctica y viceversa.

El desarrollo profesional del nuevo profesor en ciencias se promueve desde un contexto didáctico de problematización y reflexión sobre la realidad educativa, la lectura del contexto sociológico y el aprendizaje por descubrimiento. Esto permite identificar opciones para resolver problemas, revisión de literatura relacionada, recolección de datos y enunciación de soluciones, como habilidades propias de las ciencias y, al mismo tiempo, el surgimiento de las primeras causas de deserción universitaria en relación con factores de identidad y competencia profesional docente, ambos revelados con especial soltura y precisión.

Segundo eslabón práctica y desarrollo profesional: Cultura Escolar.

La segunda fase de contexto escolar avanza en discusiones y reflexiones conceptuales desde los cursos de los semestres IV, V, VI y VII, donde el profesor en formación avanza en ejercicios de investigación de gestión del PEI, el currículo y la evaluación, en correspondencia con los cursos del saber pedagógico (tendencias pedagógicas, currículo y gestión, procesos evaluativos y legislación y política) que se integran para la consolidación de competencias específicas que fortalecen el perfil pedagógico del nuevo profesor. Las competencias profesionales solo pueden construirse verdaderamente gracias a una práctica reflexiva y comprometida que se instale desde el principio de los estudios (Perrenoud, 2004). La práctica pedagógica como apuesta del desarrollo profesional permite el posicionamiento epistemológico para que el profesor en formación desarrolle ejercicios investigativos, donde defina la pregunta o problema de investigación, establezca objetivos y referentes, y apuesta a diseños metodológicos y de instrumentos de recolección de la información. De esta esta



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

forma, se posibilita, por un lado, el avance sustancial en la adquisición progresiva de competencias pedagógicas e investigativas requeridas para su posterior desempeño en asuntos de la gestión institucional, administrativa y pedagógica en los contextos escolares y, por otro lado, nuevas causales de deserción atribuidas a fallas en la comprensión del andamiaje investigativo esperado y sus respectivas motivaciones con la profesión docente, también evidenciadas en los encuentros directos implicados en la práctica.

Tercer eslabón práctica y desarrollo profesional: Dinámica del Aula.

El tercer eslabón integra las competencias investigativas y pedagógicas desarrolladas en dos vías: ejecución del proyecto de investigación y Práctica Docente I y II (Semestres 8º y 9º). De esta manera, el nuevo profesor en ciencias pone adelante espacios expeditos para la reflexión-acción-reflexión (Schön, 1996), la aplicación de métodos de investigación científica, y la sistematización de datos de su propia práctica, a partir de interpretaciones fundadas en el conocimiento teórico conceptual orientado a procesos de identidad profesional asociados a espacios definidos de reflexión, integración y articulación del trabajo pedagógico en su sentido formativo crítico.

A cuatro años de esta experiencia profesional, el programa prevé la formación de un nuevo profesor en ciencias que se sustenta en un conjunto articulado de competencias pedagógicas, didácticas, investigativas, disciplinares y que reconoce los niveles de deserción presentados en el programa a causa de factores especialmente de carácter motivacional, de identidad docente y comprensión de los fundamentos pedagógicos. Como lo plantean Flórez y Carrascal (2016), estos factores ayudan a procesos de reconocimiento y acercamiento a los contextos particulares. Ello implica reconocer, bajo un lente más dialogado, las apreciaciones por parte de los implicados acerca de las realidades y ganancias de relación con el desarrollo profesional y la deserción.

Conclusiones

El ejercicio pone en escena las apuestas, retos y perspectivas del desarrollo profesional del profesor de ciencias desde la práctica pedagógica, como escenario integrador de competencias pedagógicas, didácticas e investigativas que visibiliza los procesos de reflexión y discusión frente a lo que implica hoy enseñar ciencias y frente a los riesgos asumidos en torno a la deserción en el programa asociado a procesos de identidad en la profesión docente. El colectivo docente atiende y entiende el reto del desarrollo profesional como proceso mediante el cual, cada uno de ellos, como agentes de cambio (Day, 2001), revisa y amplía su compromiso con los propósitos éticos y morales de la enseñanza; y consolida de forma crítica, juntamente con los niños, jóvenes y colegas, el conocimiento científico y escolar, las destrezas y la inteligencia emocional, fundamentales para la reflexión, planificación y una práctica profesional eficaz. Esto lleva consigo la responsabilidad de renovar constantemente las competencias pedagógicas integradas a la formación de nuevos profesores en ciencias en asocio con los saberes específicos y didácticos.

Referencias bibliográficas

Day, C. (2001). *Desenvolvimento Profissional de Professores: os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.



Lema.

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

- Flórez-Nisperuza, E.P., y Carrascal-Padilla, J.J. (2016). Estudio de la deserción estudiantil de la licenciatura en ciencias naturales y educación ambiental de la Universidad de Córdoba, Colombia 2011–2015. *Revista Científica*, 27, 340-350. Doi: <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2016.27.a4>
- Imbernon (1994). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Editorial Barcelona: Grao.
- Imbernon, F. (2007). *Diez ideas clave. La formación permanente del profesorado*. España: Grao.
- Ingvarson, L. (1987). Models of inservice education and their implications for professional development policy. -Paper presented at a Conference on Inservice Education (1987: Toowoomba, Qld)-. *Independent Education*, 17(2), 23–32. <https://search.informit.org/doi/10.3316/ielapa.870911461>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Lineamientos de educación en Colombia*. Bogotá: MEN
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *La práctica pedagógica como escenario de aprendizaje*. Bogotá: MEN.
- Naranjo, M. (2011). Una revisión de la teoría de Análisis Transaccional y posibles aplicaciones en la educación desde Orientación. *Revista Educación*, 35(1),1-47
- Perrenoud, P. (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona: Editorial Grao.
- Sacristán, G. (1995). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Ediciones Morata.
- Sacristán, J. G. (2014). Calidad de la educación: la deconstrucción del concepto. *Cuadernos de pedagogía*, (451), 32-35.
- Schön, D. (1996). *Una epistemología de la práctica reflexiva en la educación de adultos*. Paris: Barbier.
- Stenhouse, L. (1982). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid. Morata.
- Tardif, M. (2010). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. España: Editorial Narcea
- Villegas-Reimers, E. (2003). *Teacher professional development: an international review of the literature*. Paris: International Institute for Educational Planning.