



ISSN: 2448-6574

Pertinencia académica y social de la Maestría en Didáctica de las Ciencias Naturales de la Universidad de Córdoba-Colombia. Construcciones Curriculares y Contextuales para la formación postgradual de docentes en la enseñanza de las ciencias en el caribe colombiano

Elvira Patricia Florez Nisperuza
epatriciaflorez@correo.unicordoba.edu.co

Karen Patricia Agudelo Arteaga
karenagudelo@correo.unicordoba.edu.co

Nabi del Socorro Pérez Vásquez
nabiperez@correo.unicordoba.edu.co

Universidad de Córdoba-Colombia

Reforma curricular en el marco de las políticas globales.

Resumen

La presente ponencia precisa los resultados de un ejercicio académico realizado en la Universidad de Córdoba-Colombia, que atiende los requerimientos de calidad en materia educativa en la formación de programas postgraduales, expuestos en el decreto 2450 de 2015 y la resolución 2041 de 2016 y centra la atención, en el estudio de pertinencia académica y social para la apertura del primer programa de maestría en didáctica de las ciencias naturales en la región caribe colombiana, a partir de un trabajo metodológico que integra la revisión documental de los programas afines a la maestría con las encuestas a estudiantes potenciales, egresados y directivos, confirmando con ello, la construcción de una ruta contextual y curricular necesaria para los profesionales de la región y el país en relación con la enseñanza de las ciencias.

Palabras clave: política educativa, pertinencia, calidad, formación postgradual.



ISSN: 2448-6574

INTRODUCCIÓN

La pertinencia es una de las condiciones de calidad de las Instituciones Educación Superior (IES) y hace referencia a su vinculación con los sectores productivos, el estado, el resto del sistema educativo y los sectores sociales más vulnerables de la sociedad; se trata de la capacidad de dar respuesta a las necesidades y demandas de la sociedad. De acuerdo con el Consejo Nacional de Acreditación, “se entiende como la capacidad de la institución y el programa, de responder a necesidades del medio. Necesidades a las que la institución o programa, no responde de manera pasiva, sino proactiva. Proactividad entendida como la preocupación por transformar el contexto en que se opera, en el marco de los valores que inspiran a la institución y la definen” (CNA, 2006).

Las líneas que siguen dan cuenta de la respuesta comprometida realizada por un equipo de docentes del departamento de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, en relación con la formación continua de profesionales en la enseñanza de las ciencias y en particular, de aportar a la formación postgradual y continua de los maestros egresados de la licenciatura en ciencias naturales y educación ambiental de impacto en las instituciones y comunidades educativas de la región caribe.

En este sentido, los protagonistas de este ejercicio académico que trascendió las barreras de lo local, fueron los egresados del pregrado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad de Córdoba, los docentes del sector oficial de los niveles de la básica primaria, básica y media con desempeño en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en el departamento de Córdoba y los directivos de las instituciones educativas de municipio de Montería, ciudad capital.

Así las cosas, la pertinencia académica y social del Programa se entiende “en el marco de un contexto globalizado, en función de las necesidades reales de formación en el país y en la región” (MEN, 2009). En tanto esta, es un imperativo insoslayable y es asumida de forma rigurosa, sistemática, colectiva y con criterios unificados, para responder a la oferta educativa en atención a las necesidades y demandas contextuales.

JUSTIFICACIÓN

La relevancia de la ponencia está puesta en los resultados logrados en el estudio de pertinencia de la maestría definitivos para su creación y funcionamiento como el primer programa de formación postgradual en la región caribe colombiana, dirigido a la cualificación de docentes de las ciencias naturales, elevar los niveles de la calidad en la educación básica, media y superior, en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de las ciencias y consolidar un discurso en las didácticas específicas (química, biología y física), el saber investigativo y el pedagógico, acorde a lo que implica educar en ciencias.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Mejorar la calidad de la educación en América Latina y el Caribe supone contar con docentes bien preparados, comprometidos y reconocidos por su labor profesional. Existen serias deficiencias en la formación inicial de los docentes en América Latina y el Caribe: (1) excesivo énfasis en la teoría educativa, en desmedro de la práctica pedagógica; (2) falta de una sólida formación disciplinaria con énfasis en cómo enseñar la disciplina; y (3) prácticas profesionales desvinculadas del proceso de formación, usualmente porque no tienen supervisión adecuada, son demasiado cortas, o porque están al final del programa de estudio (UNESCO/OREALC, 2013; Louzano y Moriconi, 2014).

El estudio de la TERCE, desarrollado entre 2011 y 2014 en 15 países de la región (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay) y en el estado mexicano de Nuevo León, administró pruebas de Matemáticas, Lectura, Escritura, y Ciencias Naturales, a muestras representativas a nivel nacional (o estatal) de estudiantes de tercer y sexto grado, sobre la formación de los docentes, del cual se concluyó que el 79% de los estudiantes de tercer grado es atendido por docentes que poseen un título de profesor de nivel post-secundario. Este porcentaje varía desde 99% en Chile, 88% en Colombia, hasta 20% en Guatemala. Los porcentajes varían desde 91% en Paraguay hasta 46% en Colombia. En relación con los resultados a estudiantes de grado sexto, el porcentaje de estudiantes atendidos por docentes que poseen un título de profesor de nivel postsecundario o más, fluctúa entre el 99% en Uruguay, 78% Colombia hasta el 40% en

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Currículum 2019 /Año 5, No. 5/ Septiembre de 2019 a Agosto de 2020.

Guatemala. En cinco países (Colombia, Ecuador, Guatemala, Honduras y Nicaragua) este porcentaje es menor al 80%.

De igual forma, el estudio de (Delgado Barrera, 2012), confirma la necesidad evidente en fortalecer la formación docente en Colombia: la planta de docentes públicos del país para educación preescolar, básica y media está conformada por cerca de 314,000 profesores, de los cuales 75% son bachilleres normalistas o licenciados en educación y el 25% restante son profesionales de otras áreas. Se ha encontrado que las personas que se forman como docentes son estudiantes con baja preparación académica y que la calidad educativa de los programas de licenciatura presenta limitaciones, lo cual se traduce en baja calidad de la enseñanza que imparten y en bajos resultados para sus estudiantes. Por ello, se trata de complementar la formación docente con programas para mejorar el estatus de la profesión docente en la sociedad que actualmente está desprestigiada.

OBJETIVO

Socializar el estudio de pertinencia académica y social construido para el diseño curricular y funcionamiento de la maestría en Didáctica de las Ciencias Naturales de la Universidad de Córdoba-Colombia, a partir de la revisión documental de maestrías afines en el país y encuestas realizadas a grupos potenciales, permitiendo responder a la responsabilidad social para la formación continua de los maestros en esta disciplina y constituirse en referente conceptual y metodológico, como primero de la región caribe colombiana, para la puesta en marcha de nuevos programas en el campo de la didáctica de las ciencias de calidad en el país.

METODOLOGÍA

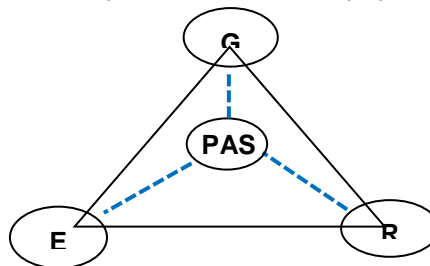
El ejercicio académico seguido para la construcción de la pertinencia académica y social de la maestría, se basó en la revisión documental de las maestrías afines existentes el país, destacando entre otros aspectos curriculares, la denominación, número de créditos, modalidad y metodología; y de estadísticas de formación docente postgradual a nivel nacional y regional. Igualmente, se aplicaron encuestas a estudiantes potenciales, docentes y directivos de la región cordobesa, y reuniones por grupos focales, orientados a identificar el grado de identidad y apertura frente a la primera apuesta postgradual para la región

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Currículum 2019 /Año 5, No. 5/ Septiembre de 2019 a Agosto de 2020.

caribe colombiana (ver gráfico 1), vistos desde un lente cualitativo y apoyados en los planteamientos de Flick (2012) quien expresa que “los métodos cualitativos toman la comunicación del investigador con el campo y sus miembros como una parte explícita en la producción de conocimiento, en lugar de excluirla lo más posible como una variable parcialmente responsable. Las reflexiones de los investigadores sobre sus acciones y observadores en el campo, sus impresiones, accesos de irritación, sentimientos, etc., se convierten en datos de propio derecho, formando parte de la interpretación, y se documentan en diarios de investigación o protocolos de contexto” (p. 20).

En consecuencia, el uso de la revisión documental y las encuestas, permitieron la construcción de elementos de rigor conceptual y metodológico frente a la responsabilidad social de ofrecer una maestría que atiende los máximos niveles de pertinencia en el plano académico y social, en relación con la formación de profesores de las ciencias y en especial, en la enseñanza, aprendizaje y evaluación de esta disciplina.

Figura 1. Síntesis metodológica del estudio de pertinencia. Elaboración propia.



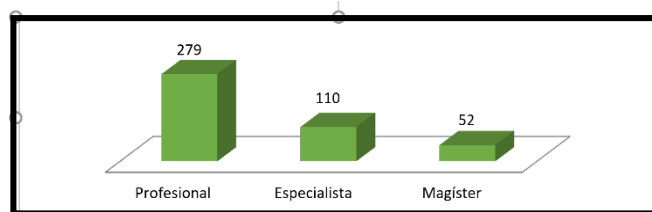
RESULTADOS

A continuación, se destacan los hallazgos obtenidos en el estudio de pertinencia académica y social de la maestría, poniendo de presente la importancia de esta condición para la creación del programa y además en que constituyó una oportunidad de acercamiento a la comprensión de la realidad de formación docente en la región en cuanto a formación postgradual y en particular con la enseñanza de las ciencias a partir de los procesos cualitativos de revisión documental y aplicación de encuestas a estudiantes potenciales, docentes y directivos implicados en esta oferta de formación continua.

1. Pertinencia académica y social desde la necesidad de formación postgradual en docentes en enseñanza de las ciencias en la región cordobesa.

La revisión documental de las estadísticas brindadas por las entidades estatales a 2017-reportan que existen 738 docentes en el área de las Ciencias Naturales en los 27 municipios -sin incluir municipios certificados-, con distintos tipos de contratación: 591 en propiedad; 59 en prueba; 34 vacante temporal y 94 vacante definitiva. Del total reportado, 297 se encuentran en los escalafones superiores (sólo 10 en categorías con opción de ascenso en escalafón); y los 441 docentes restantes ubicados según decreto 1278 con categorías en el escalafón así: 52 con maestría, 110 especialistas y 279 con pregrado. Lo que revela que, del total de 738 docentes del área, 399 llegan hasta el nivel de especialización, lo que constituye una importante cifra para la pertinencia de la presente oferta postgradual.

Tabla. Formación docente decreto 1278-Córdoba-Colombia



Igualmente, la población docente del área de interés, en los municipios certificados, corresponde a un total de 999, distribuidos así:

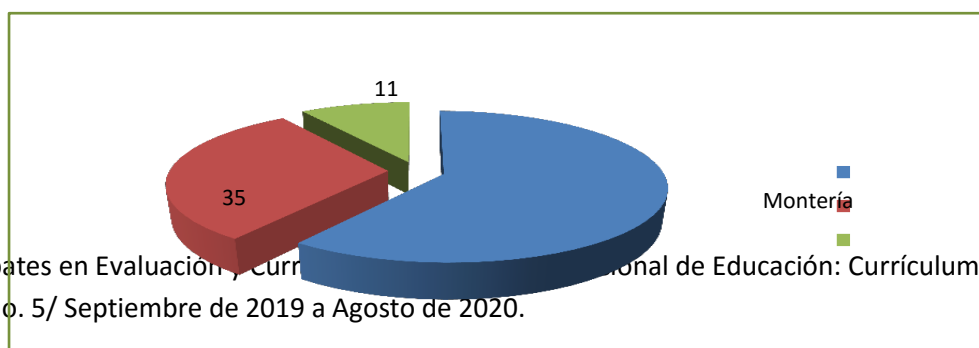
1. El municipio de Sahagún, registra una total de 935 docentes, de los cuales 41 son del área de las Ciencias Naturales, prestando servicios en las Instituciones Educativas urbanas y rurales. 35 de estos, son opcionados para cursar la Maestría, atendiendo a que, según reportes oficiales, 25 tienen pregrado; 10 tienen especialización; y sólo 6 docentes cuentan con estudios de maestría.
2. El municipio de Loricá según fuentes oficiales de la secretaría de educación a abril de 2017 cuenta con 356 docentes, de los cuales 33 son del área de Ciencias Naturales con desempeños en las Instituciones Educativas urbanas y rurales del municipio.
3. El municipio de Montería, de los 2975 registrados por la secretaría de educación municipal a abril 2017, 187 son del área de las Ciencias Naturales.

Para Loricá, de los 33 docentes, 26 se encuentran en categorías del escalafón 2277, distribuidos así: 21 docentes en la categoría 14, 3 docentes en la 13 y 2 en la categoría 8, dando como resultado 5 docentes potenciales para la Maestría. Los siete restantes, ubicados en el decreto 1278, se encuentran clasificados así: 3 con pregrado, 3 con especialización y 1 sólo con maestría. Lo que indica que, para este municipio se cuenta con una población potencial a cursar la Maestría de 11 docentes.

En relación con los niveles de formación de los docentes de área en el municipio de Montería, atendiendo a información del sistema Humano de la secretaría de educación de abril 2017, indica que de los 187, 105 docentes están en el escalafón 14, y el resto, correspondiente a 82, se encuentran en categorías del escalafón docente, donde los estudios posgraduales, constituyen una oportunidad para el ascenso laboral: 15 docentes se encuentran en el decreto 2277 (1 en categoría 10; 1 en la 12 y 13 en la categoría 13). Para el caso de los docentes del decreto 1278, los 67 restantes, se encuentran con las siguientes titulaciones: 17 con especialización, 13 con maestría y 37 sólo cuentan con el título de pregrado. En este sentido, el municipio de Montería cuenta con una población potencial para cursar la Maestría de 69 docentes, sacando los 13 docentes con maestría en áreas referidas a la educación.

En total para los dos municipios, existe un total de 46 docentes con opción de realizar los estudios postgraduales proponentes atendiendo a los estatutos de ascenso de acuerdo con el escalafón. La gráfica que sigue reporta la población docente potencial para los tres municipios certificados de Córdoba-Montería (69), Sahagún (35) y Loricá (11), en la que se muestra un total de 115 docentes, población cautiva teniendo en cuenta su interés de continuar un proceso formativo.

Gráfico Población docente potencial de los municipios certificados



2. Pertinencia académica y social desde la necesidad de programas de formación postgradual en enseñanza de las ciencias en la región caribe colombiana.

Una vez más la revisión documental registra para la región cordobesa desde el observatorio laboral, una matrícula de 38.219 estudiantes: 2.003 en técnica profesional; 3.806, tecnológicos; 31.299, universitarios; 930 para especialización y 181 para maestría. Cuenta con 18 Instituciones de Educación Superior, sólo una Universidad Pública- Universidad de Córdoba-; con 160 programas (89 pregrado y 71 posgrados). De los 71 programas de postgrado, 16 son de maestría en el departamento de Córdoba, de esos, 12 son ofertadas por la Universidad de Córdoba y sólo la Maestría en Educación, constituye el único programa dentro del área de formación relacionada con la Maestría en Didáctica de las Ciencias Naturales, dato que confirma, la pertinencia académica y social para la creación del programa.

Nuevas búsquedas documentales, SNIES 2016, (ver tabla), detallan en los programas de maestría inscritos en el área de educación en la región caribe, evidenciando la tendencia en programas postgraduales en su gran mayoría en educación, y en menor escala, en saberes disciplinares como las Ciencias Naturales, la filosofía, matemáticas, química, historia, todos ellos sin el componente didáctico, constituyéndose en una oportunidad visible de relevancia académica y social, la oferta de Maestría en Didáctica de las Ciencias Naturales para la región, dado que las áreas de formación postgradual ofertantes están en el campo de las disciplinas específicas (Matemáticas, Química, Ciencias Exactas, Ciencias Naturales, Filosofía, Historia y Educación).

Tabla. Oferta regional de programas de Maestría en áreas afines a la educación

Universidad	Programa	Área	Modalidad
-------------	----------	------	-----------

Universidad de Cartagena	MSc. en Matemáticas	Matemáticas	Presencial. Lunes a
	Maestría en Química	Química	Diurna – presencial
	MSc. en Educación con énfasis en Ciencias Exactas, Naturales y del Lenguaje	Educación	Presencial
	Maestría en Educación- SUE Caribe	Educación	Presencial diurna
Universidad del Norte	Maestría en Matemáticas	Matemáticas	Presencial diurna
	Maestría en Ciencias Naturales	C. Naturales	Presencial. Viernes y
	Maestría en Educación con énfasis en Cognición	Educación	Semipresencial: dos al
	Maestría en Filosofía	Filosofía	Semipresencial: dos al
	Maestría en Historia	Historia	Semipresencial: dos sesiones
	Maestría en Trastornos Cognoscitivos y del Aprendizaje	Trastornos cognoscitivos	Semipresencial
	Maestría en enseñanza del Inglés	Inglés	Semipresencial
	Maestría en Educación mediada por TIC	Tecnología	Virtual
UPB- Montería	Maestría en Educación	Educación	Presencial
U. Santo Tomás- Córdoba	Maestría en Educación	Educación	A distancia
	Maestría en Didáctica	Didáctica	A distancia

SNIES (2016)

3. Pertinencia académica y social desde las voces de la población potencial para la formación postgradual en enseñanza de las ciencias.

El instrumento fue aplicado a 261 profesionales de la universidad de Córdoba, 182 son egresados de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas y el resto, 79 a docentes de las Facultades de Ciencias Básicas. Del total de encuestados de la región manifiestan un interés en adelantar estudios postgraduales en el área de formación de la Maestría en tanto que, solo un 12% ha realizado estudios de postgrado (12%), dejando una población cautiva del 88% para el programa en Didáctica de las Ciencias Naturales.

En este orden, de los 261 docentes, 255 (98%) respondieron afirmativamente cuando se les indagó acerca de la creación del Programa de Maestría en Didáctica de las Ciencias Naturales, siendo ésta una oportunidad para ampliar su formación postgradual. Igualmente, cuando se les preguntó si estarían interesados en cursar la Maestría en Didáctica de las Ciencias Naturales, el 92% mostró interés en este Programa, apoyados en la idea de fortalecer este nivel de formación, así como su quehacer pedagógico en su área de desempeño. Siendo la Maestría una oportunidad para mejorar la calidad de la enseñanza que imparten en las Instituciones Educativas donde laboran. En lo referente a la preferencia en la modalidad, el 55% eligió la modalidad presencial, frente a un 45% a distancia, con Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Currículum 2019 /Año 5, No. 5/ Septiembre de 2019 a Agosto de 2020.



ISSN: 2448-6574

encuentros cada quince días. Con respecto al horario, el 39% respondió viernes y sábado, el 33% cada 15 viernes y sábado, el 23% sábado y domingo. Y sobre el tipo de estudio, el 61% respondió en profundización y 39% maestría en investigación.

En este mismo orden, se encuestó a 52 rectores de las Instituciones Educativas del municipio de Montería (total 60). Con relación a la pregunta sobre la pertinencia de la Maestría, el 100% de la población respondió afirmativamente, resultado que se suma a las voces de la población potencial y que corrobora las identidades para su oferta y funcionamiento. El 90% señaló no conocer profesionales formados en el área de las didácticas. En relación al énfasis que consideran pertinente para el desarrollo de la Maestría, respondieron en un 29% apoyando la profundización e investigación, un 25% en Profundización en didáctica específica, un 23% en investigación, un 13% en profundización disciplinar y sólo el 10% no respondió la pregunta.

Los resultados obtenidos producto de la encuesta ayudaron en la consolidación de una apuesta postgradual coherente con las necesidades, intereses y organización curricular para la consolidación de la formación continua de docentes en la enseñanza de las ciencias en la región cordobesa.

CONCLUSIONES

Los resultados logrados en el estudio de pertinencia académica y social para la creación del Programa de Maestría en Didáctica de las Ciencias Naturales de la Universidad de Córdoba, constituye una evidencia que sistematiza las visiones y apuestas de formación que tienen los profesionales de la región, bien en calidad de estudiantes, empleadores, docentes y con los desarrollos teleológicos, conceptuales y curriculares diseñados para atender los requerimientos de calidad dispuestos en la normatividad vigente y de cara al contexto elevando así los procesos de extensión de la Universidad Córdoba.

Se logró a partir de la construcción de estos referentes de calidad, la definición de los horizontes curriculares, orientados en una modalidad presencial, de encuentros presenciales cada 15 días, tipo profundización, con 50 créditos y a la consolidación de saberes didácticos de las Ciencias Naturales, que fortalezcan las condiciones de enseñabilidad de la Química, la Biología y la Física, la identidad del profesional convocado para un ejercicio integrado y formativo, teniendo de presente los fundamentos investigativos, pedagógicos, curriculares, evaluativos y tecnológicos, para potenciar la labor



ISSN: 2448-6574

del docente en sus esferas de docencia, investigación y extensión en las instituciones y comunidades educativas de la región cordobesa y el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Consejo Nacional de Acreditación CNA (2006). Lineamientos para la acreditación de programas académicos. Colombia.

Ministerio de Educación Nacional (2009). Decreto 4904 de 2009. Capítulo III. Programa de formación. Colombia.

UNESCO-OREALC (2013). Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en América Latina y el Caribe. Santiago. OREALC/UNESCO. Recuperado en: <http://politicasdocentesalc.com/images/stories/politicasdocentesespanol27082>

García Rovira, P; Angulo Delgado, F (2003). Un modelo didáctico para la Formación Inicial del Profesorado de Ciencias Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, vol. 17, núm. 1, pp. 37-49 Universidad de Zaragoza, España.

Macedo, B., R. Katzkowicz y M. Quintanilla (2006). “*La educación de los derechos humanos desde una visión naturalizada de la ciencia y su enseñanza: aportes para la formación ciudadana*”. En: Construyendo ciudadanía a través de la educación científica, Unesco. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001595/159537S.pdf>