



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL

Educadora de educadores

LINEAMIENTOS PARA LA PRÁCTICA EDUCATIVA EN LA LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

I. ESTRUCTURA CURRICULAR Y ORIENTACIONES PARA LA PRÁCTICA

1. Modalidades y contextos de práctica

La Práctica Educativa en la Licenciatura en Matemáticas se desarrolla a través de una serie de espacios académicos donde se vivencian diversos roles, en diferentes contextos, del profesional de la Educación Matemática. Desde esta perspectiva, y en concordancia con los lineamientos definidos en el Estatuto Académico de la UPN (Acuerdo 010 de 2018), se reconocen como viables y pertinentes las siguientes modalidades de práctica educativa¹:

a. Docencia presencial “basada en la indagación y centrada en los procesos pedagógicos desarrollados en instituciones de los distintos niveles y modalidades del sistema educativo formal” (Acuerdo 010 de 2018, Art. 13°, p. 7). Tal modalidad está orientada al ejercicio docente tendiente a indagar y proponer alternativas en torno a los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las matemáticas en Instituciones de Educación Básica Secundaria y Media [IEBsM], en las diversas

¹Algunas de estas descripciones fueron desarrolladas en el documento *La Práctica Educativa en el Proyecto Curricular de Licenciatura en Matemáticas* (Camargo, et ál., 2004, pp. 15-18).

modalidades que conforman el sistema educativo nacional formal (educación acelerada, post primaria, educación para adultos, atención a población diversa, entre otros).

Esta modalidad implica un proceso de inmersión y por ende de intervención *in situ*, puesto que tiene como propósito conducir al futuro educador a examinar, reflexionar y formular alternativas en torno a las relaciones que se establecen entre los actores del proceso educativo escolar, el tipo de conocimiento que se va constituyendo en sus diferentes niveles y disciplinas, el reconocimiento de las lógicas organizativas y de gestión, y la comprensión de las culturas que toman parte (institucional, cotidiana, social). Así, se pretende que el futuro educador matemático, a partir de la indagación de las dinámicas propias de estos procesos educativos y la profundización en la incidencia del contexto en sus actores y de éstos en el contexto, formule problemas que a partir de su estudio permitan la construcción de conocimientos y aprendizajes escolares, diseñen alternativas de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y realicen un seguimiento sistematizado de los procesos y su evaluación.

Esta modalidad apunta a la fundamentación de distintos modelos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas mediante la construcción de propuestas curriculares, planes de estudio, proyectos de aula o proyectos de aprendizaje, y estrategias didácticas propias o desde una perspectiva interdisciplinaria, que permitan reconocer los elementos, lógicas y dinámicas que intervienen en los procesos educativos escolarizados y las posibilidades de construcción educativa que desde allí se pueden implementar.

b. Educación a distancia, virtual o mixta. “Se desarrolla en contextos particulares a partir de la apropiación, el uso y la producción de mediaciones pedagógicas y didácticas propias de esta modalidad, con el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)” (Acuerdo 010 de 2018, Art. 13° p. 7). Con ello se ofrece la posibilidad a los futuros educadores matemáticos de que generen propuestas docentes para facilitar procesos formativos a través de aulas virtuales o plataformas Web en contextos escolares (Educación Básica Secundaria o Media), a través de la gestión de ambientes virtuales de aprendizaje, bajo modalidades *e-learning*, *m-learning*, entre otras.

Esta modalidad cuenta con un potencial diferenciador para la formación práctica en el contexto de la sociedad de la información y del conocimiento, en el que las tecnologías de la información y comunicación [TIC] tienen un rol protagónico en los ámbitos educativos. Se espera que con esta modalidad los futuros educadores matemáticos puedan reconocer las características propias de estos ambientes y las demandas docentes de propuestas educativas en estos contextos de formación.

c. Gestión pedagógica y educativa. Con esta modalidad se garantiza “el conocimiento de los procesos de organización y administración de diversas instituciones educativas y contextos educativos” (Acuerdo 010 de 2018, Art. 13° p. 7); esto a través de la observación de las dinámicas institucionales y la participación en espacios institucionales como las reuniones de área, jornadas

institucionales, eventos académicos de la institución, reuniones de padres de familia, entre otros. Ello implica, por parte del futuro educador, el conocimiento práctico de las áreas de gestión de las instituciones educativas en donde se desarrollan sus prácticas.

La modalidad está orientada a la participación como observador participante que reflexiona sobre las dinámicas institucionales, promoviendo acciones propositivas sobre la gestión académica a nivel curricular, bajo el liderazgo de un docente titular o un jefe de área. Se espera que con esta modalidad el futuro educador se reconozca como parte de una comunidad educativa y que dimensione que su rol profesional trasciende de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas a la dinamización de proyectos educativos institucionales, y de ser el caso a proyectos asociados a la administración educativa.

d. Innovaciones pedagógicas y didácticas. En esta modalidad se han de desarrollar estrategias “relacionadas con modelos pedagógicos, tecnologías y producción de materiales y generación de nuevo conocimiento” (Acuerdo 010 de 2018, Art. 13° p. 7), con el fin de generar espacios innovadores y de creación o participación en redes académicas que permitan la vinculación de las instituciones educativas al ámbito investigativo, de tal manera que se contribuya a la formación de una sociedad de la información y de producción de conocimiento, a través de la exigencia de la innovación pedagógica y didáctica. Con esto se busca que los futuros educadores indaguen respecto a conocimiento, estrategias y materiales contemporáneos que permitan enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas a la luz de las exigencias actuales desde lo cultural, social, disciplinar, pedagógico, didáctico y tecnológico.

La modalidad está orientada a la creación de estrategias que articulen el soporte cultural de los actores, el proceso educativo y el recurso tecnológico, mediante la producción y desarrollo de nuevas formas o transformaciones de materiales educativos. Así, se espera se motive la conformación de grupos interdisciplinarios que investiguen acerca de la implementación de tecnologías en los procesos educativos; se socialicen (por ejemplo a través del hipertexto) las innovaciones, propuestas e investigaciones que se adelantan en la Universidad Pedagógica Nacional; se diseñen textos escolares, cartillas, software educativo de acuerdo con las especificidades del contexto del cual parte y hacia el cual va dirigido, y se implementen los avances tecnológicos en sectores de la población de los cuales surgieron o donde se requiere. Así, se pretende que el futuro educador matemático reconozca la dimensión educativa presente en el diseño, elaboración e implementación de materiales educativos, construyan instrumentos pedagógicos y tecnológicos en relación con los contextos y procesos educativos a los cuales van dirigidos, y valoren críticamente los diferentes lenguajes, imágenes y textos presentes en este tipo de materiales.

e. Tutorías. A través de esta modalidad se apoyará a estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas que requieran de un acompañamiento especial en el proceso de aprendizaje de las matemáticas. El tutor se reconoce como un futuro educador matemático que orienta, acompaña y apoya a otros estudiantes, especialmente de primeros semestres, tanto en el desarrollo de sus competencias, como en la solución de problemas particulares que se le presenten en su proceso de

formación y de aprendizaje de las matemáticas. Se busca que los estudiantes vean en su tutor un par que comparte sus problemáticas e inquietudes, que conoce de primera mano lo que significa estudiar para ser profesor de matemáticas y que, en consecuencia, puede acompañarlos de manera más empática en su proceso de aprendizaje.

Esta modalidad está orientada a brindar alternativas pedagógicas y metodológicas puntuales, tendientes a apoyar a estudiantes en la solución de problemáticas particulares o en la profundización de cuestiones que surgen de su ejercicio en el estudio de las matemáticas. Así, el tutor tiene la oportunidad de profundizar en el saber matemático y en el desarrollo de estrategias de acompañamiento integral, pertinente y personalizado, de manera que se trascienda a coadyuvar en la satisfacción de las necesidades y expectativas de los estudiantes frente a su aprendizaje de las matemáticas.

Se espera que esta modalidad redimensione la labor de tutoría como un espacio que permite el seguimiento y acompañamiento a los estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas, así como la identificación de situaciones y problemáticas puntuales, el planteamiento de estrategias y temas que fomenten el interés hacia las matemáticas por parte de los estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas y procesos de enseñanza de las matemáticas pertinentes con las necesidades de aprendizaje particulares de los estudiantes.

f. Articulación con proyectos de investigación, proyección social, extensión o pedagógicos. La modalidad se dirige a ofrecer al futuro educador matemático la oportunidad de participar en proyectos de distinta naturaleza, estos pueden ser investigativos, de innovación, de proyección social, extensión o pedagógicos que se encuentren dirigidos a fortalecer los programas académicos, analizar las problemáticas sociales, ambientales, culturales y educativas en diferentes escalas y modalidades e incidir en su transformación. Tales proyectos pueden ser propios del Departamento de Matemáticas de la Universidad Pedagógica Nacional o de otros Programas Académicos o Departamentos de la Universidad Pedagógica Nacional, como también de otras instituciones que estén inmersas o relacionadas con el campo de la educación. Aquí cabe la posibilidad de trabajar en IEBsM, desde los diversos proyectos que en ellas se formula, ejecutan y evalúan, esto como escenario profesional diferente al aula de matemáticas.

g. Escenarios de carácter comunitario o cultural (museos, parques temáticos, bibliotecas, ludotecas, cárceles, hospitales, observatorios, centros de documentación, entre otros). Esta modalidad de práctica apunta a la comprensión y transformación de escenarios educativos de educación no formal, referida no solamente al servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano, en los términos del Decreto 2888 de 2007, sino en un sentido más amplio a aquellos contextos educativos que exceden las posibilidades de la educación formal en la institución escolar.

Se incluyen en esta modalidad las pasantías, los proyectos de educación con poblaciones diversas (étnica y rural) y vulnerables (necesidades educativas especiales, jóvenes, adultos y población afectada por violencia, o que se encuentre como reclusos o en instituciones

correccionales), y procesos formativos o de capacitación sobre las matemáticas en escenarios diferentes a la escuela o en proyectos interdisciplinarios (v. g. museos de ciencias y tecnología – Maloka–, Laboratorios de matemáticas).

Se pretende, con esta modalidad, que los futuros educadores matemáticos indaguen por los contextos, organizaciones y actores que intervienen en la constitución de diversos escenarios educativos, amplíen las posibilidades de construcción y reflexión del saber hacer docente, diseñen e implementen propuestas educativas acordes con las dinámicas culturales que se tejen a nivel local y regional, fortalezcan los vínculos comunitarios, profundicen en la comprensión de la multiplicidad de saberes y posibilidades de aprendizajes que entran en juego en diferentes organizaciones, instituciones y contextos, y promuevan la formación y capacitación de actores colectivos. En consecuencia, esta modalidad estaría orientada al diseño de estrategias de intervención en ámbitos no formales, a la construcción de proyectos pedagógicos con organizaciones sociales y comunitarias y a la creación de propuestas didácticas de acompañamiento en estos escenarios educativos no formales.