

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA



ACUERDO No. 04 DE 2019

(05 JUN 2019)

Por el cual se establece la Política de Formación para la Investigación, la Innovación y el Emprendimiento (PFIIE) de la Universidad Militar Nueva Granada

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

En uso de la autonomía universitaria consagrada en el artículo 69 de la Constitución Política, de sus facultades legales, en especial las que le confieren los artículos 28, 29 y 57 de la Ley 30 de 1992, los artículos 2 y 6 de la Ley 805 de 2003, los Acuerdos 13 del 2010, 07 de 2013, y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 69 de la Constitución Política, garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley. La ley establecerá un régimen orgánico especial para las universidades del Estado.

Que mediante la Ley 29 de 1990, el Decreto 585 de 1991 y la Ley 1286 de 2009 se constituyó el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, por intermedio del cual el Gobierno Nacional fomenta la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Que la Ley 30 de 1992 en el artículo 28, consagra la autonomía universitaria y..."reconoce a las universidades el derecho de darse y modificar sus estatutos, designar sus autoridades académicas y administrativas, crear, organizar y desarrollar sus programas académicos, definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales"; que la misma disposición legal en su artículo 57, señala que las universidades estatales u oficiales deben organizarse como entes universitarios autónomos, con régimen especial y vinculados al Ministerio de Educación Nacional en lo que se refiere a las políticas y la planeación del sector educativo.

Así mismo, que los entes universitarios autónomos tendrán las siguientes características: personería jurídica, autonomía académica, administrativa y financiera, patrimonio independiente y podrán elaborar y manejar su presupuesto de acuerdo con las funciones que corresponde.

Que la Ley 805 del 11 de abril del 2003, por la cual se transforma la naturaleza jurídica de la Universidad Militar Nueva Granada, en su artículo 1° estableció que: "es un ente Universitario Autónomo del orden nacional, con régimen orgánico especial, cuyo objeto principal es la educación superior y la investigación" y según el artículo 2° de esta misma Ley... " es una persona jurídica con autonomía académica, administrativa y financiera, patrimonio independiente, con capacidad para gobernarse, designar sus propias autoridades, elaborar y manejar su presupuesto de acuerdo con las funciones que le correspondan y dictar sus normas y reglamentos conforme a la presente ley".

Que el Estatuto General de la UMNG, Acuerdo 13 de 2010, en el artículo 21, sobre funciones del Consejo Superior Universitario, numeral 1, señala: "definir las políticas académicas, administrativas y las de planeación institucional", numeral 2, "Definir la organización,

académica, administrativa y financiera". Y en su numeral 4, "Expedir o modificar los estatutos y reglamentos que sean de su competencia".

Que el artículo 19 de la Ley 30 de 1992 dispone que la investigación científica y tecnológica es una de las actividades que una universidad debe acreditar.

Que la Universidad Militar Nueva Granada conoce y acoge las declaraciones, los códigos y las normas nacionales e internacionales vigentes en materia de formación para la investigación, la ética de la investigación, bioética e integridad científica.

Que la misión y el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad Militar Nueva Granada consagran la investigación como una de las funciones sustantivas, y que por lo tanto es necesario formular una política de formación para la investigación, la innovación y el emprendimiento que sirva de fundamento y ruta de la acción educativa y formadora neogranadina.

Que en la resolución 10683 del 16 de julio de 2015 del Ministerio de educación Nacional, por la cual se otorga la acreditación institucional de alta calidad a la Universidad Militar Nueva Granada, se recomienda para garantizar el mejoramiento continuo de la calidad, "consolidar el programa institucional de investigación formativa para que sea posible vincular un mayor número de estudiantes".

Que es una necesidad para la Universidad Militar Nueva Granada, de acuerdo con el diagnóstico realizado por la Vicerrectoría de investigaciones en el año 2017, concebir y promover la formación para la investigación, la innovación y el emprendimiento en los escenarios estratégicos del macrocurrículo, mesocurrículo, microcurrículo y currículo complementario, para el desarrollo de habilidades, competencias y desempeños para el campo profesional, científico y humano.

Que la Vicerrectoría de investigaciones desde el año 2017, adelantó un diagnóstico institucional de necesidades sobre la percepción de distintos actores sobre la formación para la investigación e innovación, teniendo como base y punto de referencia conceptos, desarrollos teóricos, tendencias pedagógicas y propuestas didácticas que favorezcan la conformación de la cultura para la investigación en la UMNG.

Es necesario determinar, definir y proponer las líneas fundamentales para un currículo de formación en investigación desde el macrocurrículo, mesocurrículo, microcurrículo y currículo de formación complementaria.

En mérito de las anteriores consideraciones el Consejo Superior Universitario,

ACUERDA:

ARTÍCULO 1°. Establecer la Política de Formación para la Investigación, la Innovación y el Emprendimiento (en adelante PFIIE) como fundamento y ruta institucional que está orientada por la identidad Curricular Neogranadina en las dimensiones Sociológica, Antropológica, Bioética y Epistemológica, asegurando transversalidad e interdisciplinariedad en el proceso de formación del estudiante neogranadino.

ARTÍCULO 2°. Establecer la Política de Formación para la Investigación, la Innovación y el Emprendimiento como eje transversal en todos los programas de formación, con el fin de forjar la cultura de la investigación en la comunidad neogranadina específicamente desde los escenarios estratégicos del macrocurrículo, mesocurrículo, microcurrículo y currículo de formación complementaria.

ARTÍCULO 3°. Para todos los efectos, y con el fin de que la comunidad neogranadina tenga claridad sobre los términos utilizados en la presente Política, se entiende por:

1. Cultura de la investigación, la innovación y el emprendimiento. Conjunto de prácticas, acciones, significados, disposiciones y directrices que se interiorizan, se reproducen y se manifiestan de forma colectiva, y que determinan el comportamiento institucional hacia la investigación, tanto en su desarrollo para la producción y la generación de conocimiento a nivel científico y académico, como en la formación para la investigación con miras a promover la innovación y el emprendimiento.

2. Competencias educativas. Conjunto de habilidades enfocadas a la resolución de problemas y retos de naturaleza compleja, que necesitan el uso y desarrollo de más de una habilidad. Según lo concibe el PEI de la UMNG: La competencia se define como una superación de lo teórico y lo pragmático, es decir, se concibe más allá de lo académico y lo operacional, entendiéndola como la capacidad de regulación básica que desarrolla cada persona para adaptar y modificar todo aquello que tiene que ver con su propio aprendizaje y que le permite tomar decisiones y posturas frente a su realidad como ser humano.

3. Habilidades. Facilidad, agilidad y experticia para realizar una o varias acciones enfocadas en lograr un resultado concreto, que se produce gracias al esfuerzo y a la práctica.

4. Formación para la investigación. Conjunto de acciones orientadas a favorecer la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes y profesores puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo.

Esta formación se da de manera transversal a todo el proceso de formación profesional, e implica esfuerzos, estrategias y actividades tanto curriculares como extracurriculares.

5. Investigación formativa. Tipo de investigación cuya finalidad es la apropiación del conocimiento existente a través del ejercicio de actividades investigativas entre el profesor y el estudiante. En este sentido, es una herramienta del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La investigación formativa no se orienta a la generación de conocimiento, sino al descubrimiento, desarrollo y fortalecimiento de competencias y habilidades sustanciales para la formación de profesionales integrales.

6. Innovación. Resultado de un proceso guiado por la creatividad, apalancado usualmente por el nuevo conocimiento. La innovación está dirigida a la búsqueda y descubrimiento de nuevas oportunidades y a la implementación de modelos para aprovecharlas, gracias a lo cual se crea valor y se genera un impacto en lo social, lo económico y lo ambiental.

7. Emprendimiento. Acción de tomar una iniciativa de cambio, desde una perspectiva de liderazgo hacia el logro de objetivos definidos, asumiendo y gestionando los riesgos por medio de la práctica sistemática de la innovación. El emprendimiento construye, por definición, valor.

8. Grupo de investigación. Según Colciencias: Se define grupo de investigación científica o tecnológica como el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producir unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables, fruto de proyectos y otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción (proyectos) debidamente formalizado.

Los grupos de investigación se presentan también como espacios de oportunidad al trabajo interdisciplinar y multidisciplinar.

9. Semillero de investigación. Estrategia de enseñanza y aprendizaje, cuyo objetivo es el desarrollo de la formación para la investigación, en el cual interactúan diversos actores (profesores, asistentes graduados y estudiantes), para favorecer el aprendizaje colaborativo, orientado, cooperativo y autónomo, así como la formulación de preguntas de investigación, el planteamiento de soluciones a problemas del entorno, el desarrollo de competencias y habilidades comunicativas, y la aptitud de trabajar en grupo, inclusive, en equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios.

10. Proyectos de iniciación científica (PIC). Proyectos que se ejecutan durante un periodo de seis (6) meses por estudiantes de pregrado, bajo la tutoría de un profesor de la Universidad, con el fin de fomentar la investigación formativa entre diferentes Facultades. Estos proyectos deben contribuir al fortalecimiento de las líneas de investigación y de los grupos de investigación de la Facultad que los propone.

11. Metodología de la investigación. Disciplina del conocimiento a partir de la cual se desarrollan, se estudian, se construyen y se apropian las herramientas, los saberes y la rigurosidad científica necesaria para ejecutar actividades relacionadas con la investigación,

la producción de conocimiento y la enseñanza-aprendizaje (ver Instituto Nacional de Estadística,

12. Flexibilidad curricular. Un currículo flexible es aquel que mantiene los mismos objetivos generales para todos los estudiantes, pero da diferentes oportunidades de acceder a ellos: es decir, organiza su enseñanza desde la diversidad social, cultural de estilos de aprendizaje de sus alumnos, tratando de dar a todos la oportunidad de aprender.

El currículo flexible debe estar enfocado en el desarrollo de habilidades necesarias para la formación de profesionales integrales, así como de una cooperación académica basada en un modelo multidisciplinar e interdisciplinar.

ARTÍCULO 4°. Se constituyen objetivos primordiales de la presente Política, los cuales son aplicables por los actores de la comunidad universitaria, en todos y cada uno de los niveles de formación:

Objetivo general.

Fortalecer los procesos de formación para la investigación, la innovación y el emprendimiento en la UMNG, con la idea de promover el desarrollo de las competencias y habilidades necesarias en la formación de profesionales autónomos, reflexivos, críticos, éticos y socialmente responsables, con capacidades para la argumentación, la rigurosidad científica y el trabajo colectivo.

Objetivos específicos.

1. Promover la cultura investigativa a través del uso de metodologías y estrategias pedagógicas, orientadas al desarrollo de competencias y habilidades relacionadas con la investigación formativa.
2. Potenciar la capacidad investigativa, innovadora y emprendedora de los estudiantes de la UMNG.
3. Fomentar entre los profesores de la UMNG la formación para la investigación, la innovación y el emprendimiento, así como la investigación formativa.
4. Articular espacios, actividades y estrategias de fomento de la formación para la investigación, la innovación y el emprendimiento con el currículo actual de la UMNG.
5. Impulsar la formación de profesionales con la capacidad, la habilidad y la iniciativa de trabajar en equipos multidisciplinarios e interdisciplinarios.
6. Incentivar la población profesoral para que implemente estrategias de aprendizaje por descubrimiento y construcción en la elaboración de sus programas de cursos o syllabus.
7. Establecer las estrategias necesarias para alimentar la formación de profesionales con un sentido de la responsabilidad ética, social y ambiental.

ARTÍCULO 5°. Para la PFIIE, el currículo es el eje de educación, formación y praxis pedagógica, en el cual se conjugan las dimensiones sociológica, antropológica, bioética y epistemológica (currículo SABE). En el cual se concibe la educación y formación en materia de investigación.

El currículo SABE está constituido por las dimensiones fundamentales que conforman un diseño curricular presente en los distintos escenarios, a saber:

- a) La sociedad, como aquel engranaje humano donde emergen dinámicas y transformaciones culturales, para lo cual debe existir un proyecto claro de educación y formación.
- b) El hombre, como individuo y subjetividad, concebido como origen de toda formulación y proyecto curricular.
- c) La bioética, concebida como un saber interdisciplinar que ayuda a la comprensión de las dinámicas relacionales holísticas entre hombre, naturaleza, medio ambiente y lo que tenga que ver con la vida y aquello que la preserva y cuida. En el contexto de la investigación,

la bioética se entrelaza con la integridad científica y la formación holística, desde el principio neogranadino que reza: "formar ciudadanos íntegros y socialmente responsables". Esta dimensión identifica a la comunidad neogranadina.

d) La epistemología, comprendida como el flujo o conjunto de ciencias, saberes y conocimientos que responden a las exigencias de la sociedad y del hombre.

ARTÍCULO 6°. Esta política incorpora los conceptos de interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad, como criterios esenciales en el ejercicio curricular, con el fin de fundamentar y ofrecer lineamientos para permitir la flexibilización académica y de investigación.

ARTÍCULO 7°. Para fomentar la formación para la investigación, la innovación y el emprendimiento, se han identificado las competencias, habilidades y capacidades esenciales que esta Política busca fortalecer y desarrollar, las cuales consisten en: Competencias comunicativas de carácter científico: escritura y oralidad, competencias propositivas, habilidades en un segundo idioma, pensamiento lógico, pensamiento argumentativo, pensamiento crítico, habilidades de trabajar en equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios, apropiación del conocimiento existente, generación y divulgación del conocimiento, conocimiento de las bases teóricas de la investigación científica y los diversos métodos científicos, liderazgo, reconocimiento y aprovechamiento de oportunidades, iniciativa y constancia, resiliencia, empatía. Habilidades digitales para la sociedad del conocimiento, reconocimiento del pluralismo y las diferencias, autorreflexión y reconocimiento ante problemas y dilemas bioéticos, identificación de implicaciones éticas, morales y de conflicto de intereses en la práctica investigativa y profesional.

ARTÍCULO 8°. La PFIE se desarrollará desde el macrocurrículo, mesocurrículo, microcurrículo y currículo de formación complementaria, teniendo cada una un alcance específico de la siguiente manera:

5. Macrocurrículo. Es el escenario estratégico para la identificación y determinación de los problemas socioculturales, antropológicos y bioéticos, ante los cuales se formulan –desde la dimensión epistemológica– áreas del saber y el conocimiento que aporten a la resolución de dichos problemas. Así, la construcción del macrocurrículo parte de la contextualización sociológica, antropológica y bioética; al mismo tiempo, el currículo cuenta con un desarrollo cuya fundamentación es epistemológica, para dar respuesta, desde la educación, a los problemas sociales con una formulación clara de los propósitos de formación: las competencias, las habilidades y los desempeños pertinentes.

El macrocurrículo se aplica a través de las siguientes líneas fundamentales:

5.1. Mesocurrículo. Se caracteriza por determinar las áreas específicas de formación con sus respectivas competencias, habilidades y desempeños, desde las cuales se articulan los propósitos establecidos en el macrocurrículo, de tal forma que se elabora una cartografía curricular propia dentro de un área de conocimiento. Lo anterior, se conoce en el medio universitario como programa académico. En el mesocurrículo se establece la flexibilidad curricular, junto con su operacionalización y ejecución real.

5.2. Microcurrículo. Es el escenario estratégico donde se produce el hecho educativo, entendido como el encuentro entre profesor y estudiante, proceso de enseñanza y aprendizaje, pedagogía y didáctica. Estos encuentros están dinamizados por la formulación de los planes y actividades en los cursos a desarrollar, es decir, donde se explicitan y formulan los contenidos con su respectiva esencia pedagógica y estrategias didácticas. Así, en el microcurrículo se consideran todos los elementos propios de un syllabus: objetivos, fundamentación dentro del espacio de formación, temáticas o contenidos, estrategias pedagógicas, metodologías y herramientas didácticas para el desarrollo del curso, evaluación y bibliografía.

5.3. Currículo de formación complementaria. En este escenario estratégico, se busca hacer una revisión de espacios existentes, como son los casos de los semilleros de investigación y los proyectos de iniciación científica (PIC). Tal revisión no implica una reestructuración de los fundamentos institucionales u organizacionales de los semilleros y los PIC (es decir, estos no quedarían sujetos a reforma), sino que tiene como fin proponer un enfoque diferente de dichos espacios. Las actividades que se realizan bajo las líneas de acción en el escenario extracurricular pretenden, adicionalmente, dar sustento al monitoreo y a la evaluación de esta política FIE.

ARTÍCULO 9°. Los escenarios estratégicos tendrán los siguientes objetivos específicos para su aplicación y sus propias líneas de acción para el efectivo desarrollo de habilidades, competencias y desempeños necesarios para la formación de profesionales integrales, garantizando la flexibilidad curricular.

6.1. Escenario del microcurrículo.

Objetivos específicos.

- Promover la cultura investigativa a través del uso de metodologías y estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo de competencias relacionadas con la investigación formativa.
- Incentivar en la población profesoral el uso de estrategias de aprendizaje por descubrimiento y construcción en la elaboración de sus syllabus.

Líneas de acción.

- Estrategias pedagógicas y herramientas de aprendizaje en asignaturas.
- Metodología de la investigación como introducción a la formación para la investigación, la innovación y el emprendimiento.

6.2. Escenario del mesocurrículo.

Objetivos específicos.

- Articular espacios, actividades y estrategias de fomento de la formación para la investigación, la innovación y el emprendimiento con el currículo actual de la UMNG.
- Impulsar la formación de profesionales con la capacidad, la habilidad y la iniciativa de trabajar en equipos multidisciplinarios e interdisciplinarios.

Líneas de acción.

- Áreas (líneas) de énfasis en investigación innovación y emprendimiento.
- Transversalidad e interdisciplinariedad desde el Plan de Estudios.

6.3. Escenario del currículo de formación complementaria.

Objetivos específicos.

- Fortalecer la capacidad investigativa, innovadora y emprendedora de los estudiantes de la UMNG.
- Fomentar la formación para la investigación, la innovación y el emprendimiento, así como la investigación formativa en los profesores de la UMNG.
- Establecer las estrategias necesarias para alimentar la formación de profesionales con sentido de responsabilidad ética, social y ambiental.

Líneas de acción.

- Semilleros de investigación.
- Proyectos de iniciación científica.
- Articulación de la formación para la investigación con opciones de grado que tengan un énfasis en investigación.
- Participación de los estudiantes de pregrado en proyectos de investigación científica.
- Formación para la investigación en maestrías y doctorados de la Universidad.

ARTÍCULO 10°. Las reformas a la política adoptada a través del presente acuerdo serán previamente consultadas en el Consejo Académico y el Comité Central de Investigaciones.

ARTÍCULO 11°. Delegar al Señor Rector para que mediante Resolución reglamente lo pertinente, frente a la implementación y ejecución de la Política de Formación para la Investigación, la Innovación y el Emprendimiento.

ARTÍCULO 12°. Desarrollar a través de la Editorial Neogranadina de la Vicerrectoría de Investigaciones estrategias periódicas de comunicación, socialización y divulgación de la PFIE.

El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y será publicado en la página web de la Universidad.

El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en Bogotá, D.C., a los 05 JUN 2019



Doctora MARIANA MARTÍNEZ CUÉLLAR
Viceministra de Defensa para la Estrategia y la Planeación
Presidente del Consejo Superior Universitario



Brigadier General (RA) HÉCTOR EDUARDO PEÑA PORRAS
Vicerrector Campus Nueva Granada *uf*
Secretario *ad hoc* del Consejo Superior Universitario