



Fundación Politécnico Minuto de Dios
¡Edúcate virtual, vive y trabaja digital!

VIGILADA MINEDUCACIÓN

POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN, CREACIÓN
ARTÍSTICA Y CULTURAL

**CONSEJO SUPERIOR
ACUERDO N° 30
22 de abril de 2021**

POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN, CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

ÍNDICE

| | |
|--|---|
| CONSIDERANDO | 2 |
| 1. Formulación de la política | 3 |
| 2. Objetivos de la política | 6 |
| 3. Estrategias y líneas de la política | 7 |
| 4. Alcance de la política | 9 |

CONSEJO SUPERIOR
ACUERDO N° 30
22 de abril de 2021

POR EL CUAL SE EXPIDE LA
POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN, CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL
DE LA FUNDACIÓN POLITÉCNICO MINUTO DE DIOS – TEC.

El Consejo Superior de la Fundación Politécnico Minuto de Dios - TEC MD, en uso de sus atribuciones Estatutarias, con fundamento en la Ley 30 de 1992, demás normas vigentes y,

CONSIDERANDO

Que la Fundación Politécnico Minuto de Dios - TEC, es una Institución de Educación Superior de naturaleza privada, que goza de autonomía universitaria conforme a los artículos 69 de la Constitución Política y 29 de la Ley 30 de 1992, en virtud de los cuales está facultada para expedir y reformar sus Estatutos, organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales, otorgar los títulos correspondientes y para admitir a sus estudiantes y adoptar sus correspondientes regímenes.

Que la Fundación Politécnico Minuto de Dios - TEC MD, cuenta con unos Estatutos aprobados por la Sala General mediante Acta N° 079 del 11 de agosto de 2011, debidamente ratificados por el Ministerio de Educación Nacional, a través de la Resolución N° 010316 del 4 de junio de 2021, que definen su naturaleza académica, objetivos institucionales, estructura organizacional, las funciones que desarrollan las autoridades de Dirección General, entre otros aspectos.

Que en concordancia con lo establecido en el artículo 2.5.3.2.3.2.6 del Decreto 1330 de 2019 (Compilado en el Decreto 1075 de 2015) y en el Acuerdo 02 de 2020 del CESU "Por el cual se actualiza el modelo de Acreditación de Alta Calidad", el TEC incentiva el desarrollo de la investigación, innovación, creación e incorporación tecnológica en el quehacer institucional, con el fin de contribuir a la atención de las demandas sociales y productivas del entorno colombiano.

Que conforme a los los cambios normativos expedidos recientemente en materia de educación superior, así como los retos propuestos por la Institución, se hace necesario establecer la Política de Investigación, Innovación, Creación Artística y Cultural, con el objeto que esta se adapte a las nuevas dinámicas del Sector y de la Fundación Politécnico Minuto de Dios - TEC MD MD, de manera que se garantice el cumplimiento de los objetivos institucionales, y propicie la innovación, mediante la incorporación de la actividad investigativa en los distintos ámbitos del ejercicio académico, estableciendo líneas y grupos de investigación articulados con la docencia, extensión y proyección social, a fin de brindar soluciones pertinentes a las problemáticas de los entornos empresariales, productivos, de las organizaciones sociales y a las necesidades de propia su comunidad educativa.

Que el literal e) del artículo 43 de los Estatutos, le asigna al Consejo Superior la función de aprobar y evaluar las políticas que considere necesarias para el funcionamiento de la Institución, previo cumplimiento de la legislación vigente.

www.tecmd.edu.co/

Nit: 800.026.729-5 Vigilada MEN Resolución 010316 del 4 de junio de 2021

Que el Consejo Superior, órgano colegiado con participación de los diferentes estamentos de la comunidad educativa, ha emitido su aval para la aprobación y expedición de esta Política en sesión N° 048 llevada a cabo el 22 de abril de 2021.

Que, en mérito de lo expuesto,

ACUERDA

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar la Política de Investigación, Innovación, Creación Artística y Cultural para la Fundación Politécnico Minuto de Dios - TEC MD, contenida en este Acuerdo.

ARTÍCULO SEGUNDO: El texto de la cita Política, es el siguiente:

POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN, CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

En las últimas décadas, la educación superior se ha visto obligada a cumplir con las demandas de la sociedad globalizada e informatizada, referidas a reorientar la concepción del currículo, así como también el rol de estudiantes, docentes y de la investigación, entre otros. Para cumplir con dichas demandas, las instituciones de educación superior deben asumir una perspectiva didáctica innovadora, que favorezca y permita adquirir competencias y fortalecer las capacidades para aprender a aprender, a hacer, a interactuar y a emprender, apoyada en las tecnologías digitales de la información y la comunicación.

Para el desarrollo del proceso de investigación como función sustantiva de la educación superior, las TIC ofrecen múltiples alternativas para su uso en las aulas virtuales y para apoyar los procesos de búsqueda de información, de trabajo colaborativo y en redes, la publicación de trabajos realizados y el establecimiento de un nuevo marco para la colaboración entre investigadores.

1. Formulación de la política.

La Fundación Politécnico Minuto de Dios - TEC MD concibe la investigación como aquel proceso de búsqueda de nuevo conocimiento, caracterizado por la creatividad, la innovación de ideas, los métodos rigurosos utilizados, y la validación y juicio crítico de pares. A partir de esto le apuesta a una investigación formativa y una investigación situada, así como a la formación de los profesores en investigación situada para que puedan producir conocimiento e incidir en la optimización del aprendizaje y en el sector productivo con el que tienen relación los programas académicos.

La *investigación formativa* hace parte de los procesos de aprendizaje, reconociendo que cuando el estudiante realiza búsquedas, reflexiona y con ello elabora textos, contribuye a la construcción de saberes, con el acompañamiento del tutor. Por eso la investigación formativa propicia espacios para que el profesor se desenvuelva como creador, constructor y pionero de los procesos que entretengan el acto educativo, de tal forma que haga investigación con los estudiantes durante el aprendizaje. La investigación formativa se relaciona con el enfoque pedagógico al recoger los momentos reflexivos durante el aprendizaje y sistematizarlos para aportar en la mejora, renovación o innovación didáctica en el aprendizaje virtual.

www.tecmd.edu.co/

Nit: 800.026.729-5 Vigilada MEN Resolución 010316 del 4 de junio de 2021

La *investigación situada* que se comprende como investigación cualitativa y como práctica social y natural que se genera en un contexto donde se hace la reflexión y la construcción de significados que provienen de la articulación de las realidades naturales y de dimensiones simbólicas (Méndez y Urdaneta, 2016), implica asumir que todas las formas de conocer están ubicadas en un contexto histórico y corporal, por lo que el conocimiento se construye en un contexto donde se articulan saberes y prácticas, con artefactos, espacios y tradiciones.

El Politécnico realiza investigación situada y con sus grupos de investigación se propone sistematizar las prácticas educativas, a partir de la reflexión crítica sobre las mismas; de la misma forma, la sistematización de las prácticas puede, a partir de los convenios y grupos de investigación articulados en red, compartir y comparar las prácticas de otros profesores en contextos diferentes para intercambiar información y experiencias, aprendiendo mutuamente de los aciertos logrados y de las problemáticas propias de cada contexto, encontrando alternativas de manejo y resolución de los mismos en las prácticas educativas.

Desde la perspectiva de Crawford, citado por Méndez y Urdaneta (2016), la investigación situada inicia con unas estrategias de enseñanza contextual que parten de la relación entre: a) Aprender en el contexto de las experiencias de vida o de un conocimiento que se tiene; b) Experimentar, es decir aprender a través de la indagación; c) Aplicar conceptos en el contexto de su puesta en práctica; d) Aprender en el contexto compartiendo e interactuando, cooperando; y e) Transferir es decir aprender en el contexto de aplicación del conocimiento, en otros contextos o situaciones nuevas.

Los *profesores*, como gestores del currículo, con visión de su capacidad para producir transformaciones eficientes, eficaces, efectivas y pertinentes, garantizan procesos formativos óptimos basados en criterios de calidad educativa y especialmente, generando nuevas propuestas curriculares y apoyando a los *estudiantes* a generar nuevo conocimiento. La investigación, desde la gestión del currículo, es innovadora puesto que profesores y estudiantes pueden orientar un proceso de diseño creativo, inédito y original al resignificar el currículo a partir de la práctica pedagógica y del aprendizaje.

Los *grupos de investigación*, cuyo propósito sea generar nuevos currículos, profundizan la reflexión crítica incluyendo a los estudiantes, los graduados, al sector externo y a las redes científicas con las que se compartan epistemologías, enfoques, metodologías y vocabularios que correspondan con los proyectos de investigación, para revisar de manera crítica los currículos y su coherencia y pertinencia con las realidades externas y, a la vez, reconocer nuevas expectativas de trabajo, nuevos puestos, nuevos productos que requieren organizaciones pertinentes. Para la institución es importante la investigación en red como una posibilidad para la democratización del conocimiento, la diversificación de líneas de investigación y el crecimiento exponencial de la investigación.

Es así como la Fundación Politécnico Minuto de Dios - TEC MD entiende que la función de investigación se desarrolla como un proceso gradual, para la solución de problemas puntuales del currículo formativo y de las industrias y empresas de base digital. La visibilidad de su actividad investigativa resultará de este fortalecimiento y de la planeación y seguimiento de las estrategias y acciones que institucionalmente se adopten para hacer posible la política general y las que de ella se deriven. Para ello, se buscará:

La incorporación de un enfoque eficaz de gestión de la investigación, que avance con el apoyo de los recursos que proporciona la comunidad de aprendizaje y que se oriente a las necesidades del sector productivo, social y educativo.

La creación de rutas de aprendizaje y de indagación, que además de promover la autonomía en el diseño del proyecto de vida y trabajo de los técnicos profesionales, permita la adquisición de competencias y el fortalecimiento de aquellas adquiridas previamente.

La política de investigación responderá además a estos compromisos:

- Brindar soluciones para el mundo digital, formar capital humano con capacidad de entender el proceso de investigación y el soporte a la innovación en distintos campos: tecnológico, social e institucional.
- Generar una cultura que favorezca el emprendimiento, para lo cual se dispondrán ambientes de aprendizaje propicios para la interacción, con procesos y estrategias de acompañamiento y seguimiento permanentes, que favorezcan las potencialidades de los estudiantes y canalicen sus esfuerzos hacia la creación y anticipación de nuevas oportunidades empresariales y laborales.

Con estos precedentes, el Politécnico proyecta la investigación en varias etapas que comprenden:

1ª Etapa. Iniciación a partir de la investigación formativa de manera transversal.

2ª Etapa. Consolidación de grupos de investigación

3ª Etapa. Investigación y producción

En la primera etapa la formación investigativa se realiza así: Un profesor investigador por programa con dedicación de medio tiempo quien lidera el proceso de investigación transversal en la que se consensua, con los profesores del programa, la decisión de seleccionar un único problema común a los cursos o una (o varias) preguntas, relacionadas con problemas de aprendizaje virtual o temas del sector productivo con el que está relacionado el programa, para ser resueltas por los estudiantes, en el proceso de aprendizaje, durante un periodo académico.

El profesor investigador, una vez que consensua el problema o las preguntas problematizadoras, hace seguimiento al trabajo de los profesores y de los estudiantes, recoge la información y mediante el uso de tecnología la procesa y al finalizar el periodo académico, presenta los resultados obtenidos al grupo de profesores. El investigador diseña la etapa siguiente y asigna las responsabilidades a los profesores del programa que son vinculados para el siguiente periodo académico y motiva la continuación de la investigación hasta consolidar la respuesta o respuestas al problema o a las preguntas problematizadoras acordadas en el inicio.

En la segunda etapa se procede a la consolidación de grupos de investigación situada. Una vez que la Fundación Politécnico Minuto de Dios - TEC MD amplía la población estudiantil y profesoral, siguiendo el proceso investigativo con el que ha iniciado, consolida los grupos de investigación y establece las líneas de investigación. Para ello, dedica recursos para la formación de los profesores y la financiación de la investigación.

www.tecmd.edu.co/

Nit: 800.026.729-5 Vigilada MEN Resolución 010316 del 4 de junio de 2021

En la tercera etapa (Investigación y producción) la Fundación Politécnico Minuto de Dios - TEC MD proyecta a un mediano plazo, contar con productos investigativos que puedan tener el reconocimiento nacional e internacional de acuerdo con las normas establecidas para tal fin. De esta manera, puede demostrar que cuenta con grupos de investigación clasificados en COLCIENCIAS y reconocidos en el principal sector donde proyecta su incidencia: el sector productivo.

En esa perspectiva, el Politécnico adopta como política general sobre la investigación, propiciar un ambiente académico que incentive la cultura donde docentes y estudiantes trabajen apoyados en redes para la identificación, análisis y solución de problemas, así como el desarrollo de procesos de innovación en las comunidades sociales, productivas y educativas, como aporte a las necesidades y requerimientos de las comunidades y del país.

Dada la modalidad virtual que la institución asume como propia, se desarrollarán acercamientos a las innovaciones pedagógicas y didácticas sobre ambientes virtuales de aprendizaje. Desde lo curricular se garantizará la perspectiva de integralidad en la formación, entendiendo además la investigación como aquel proceso que favorece la indagación, análisis de problemas, desarrollo de habilidades de trabajo, fortalecimiento de capacidades de organización, planificación rigurosa, comunicación e interlocución en los campos específicos de la formación técnica profesional.

2. Objetivos de la política

Objetivo general:

Favorecer los mecanismos para propiciar innovación, mediante la incorporación de la actividad investigativa en los distintos ámbitos del ejercicio académico, estableciendo líneas y grupos de investigación articulados con la docencia, extensión y proyección social, a fin de brindar soluciones pertinentes a las problemáticas de los entornos empresariales, productivos, de las organizaciones sociales y a las necesidades de propia su comunidad educativa.

Objetivos específicos:

- Generar los mecanismos académicos y administrativos necesarios para consolidar la actividad investigativa institucional, alrededor de grupos que articulen líneas y proyectos.
- Promover el desarrollo de proyectos de investigación con carácter aplicado hacia la solución de problemas, en correspondencia con las áreas de oferta de los programas técnico-profesionales.
- Proporcionar a los estudiantes ambientes de aprendizaje soportados en herramientas virtuales y de interacción y colaboración, que permitan fortalecer las competencias requeridas para adelantar procesos de investigación.
- Organizar institucionalmente la investigación como una actividad sistemática alrededor de los diferentes componentes.
- Promover en los docentes y tutores la participación en actividades de investigación y la implementación de prácticas docentes innovadoras. En este sentido, se promoverá la investigación en innovación para el aprendizaje en entornos virtuales.
- Construir y validar un esquema de gestión de la investigación que se constituya en referente de instituciones de carácter virtual.

www.tecmd.edu.co/

Nit: 800.026.729-5 Vigilada MEN Resolución 010316 del 4 de junio de 2021

- Establecer mecanismos de relación con el sector de TI y empresas de base digital para adelantar proyectos de investigación conjuntos.

3. Estrategias y líneas de la política

La Fundación Politécnico Minuto de Dios - TEC MD define tres estrategias, cada uno con sus respectivas líneas:

- a. Desarrollo de la cultura investigativa y del pensamiento crítico y autónomo en los estudiantes y docentes.

A través del modelo educativo y su orientación al aprendizaje colaborativo, conectivo y en red, y al ejercicio permanente de aprender a aprender, así como del desarrollo de competencias orientadas a la solución de problemas puntuales y a la conformación de redes de aprendizaje y conocimiento. Este desarrollo de la cultura investigativa se da en la medida que los diseños curriculares promuevan las didácticas que permitan, desde la interacción estudiante–docente–tutor, la identificación de líneas de investigación específicas para desarrollar, a su vez, proyectos que satisfagan necesidades de la comunidad, mediante la consolidación de grupos de investigación. Se proponen dos líneas de acción:

Generación de una *cultura investigativa*, lo que significa, entre otras cosas:

- Incorporar como contenidos de los cursos, análisis de investigaciones para promover en los estudiantes el planteamiento de preguntas, el análisis de problemas, la elaboración de mapas relacionales.
- Incluir ejercicios de carácter investigativo en las actividades formativas, como análisis de casos.
- Definir programas de fomento, tales como jornadas de formación y participación en grupos de interés, para interesar a los profesores y tutores en la apropiación de metodologías de investigación en sus distintos niveles de complejidad y rigor, dependiendo de los alcances.
- Propiciar actividades para favorecer la participación de la comunidad académica en divulgar resultados de investigación.
- Derivar de los resultados de investigación actividades de educación continuada para egresados y comunidades externas.

Articulación de la investigación formativa con los procesos y desarrollos de investigación institucional. Para ello estos dos componentes deben estar articulados y para lograrlo es necesaria la ejecución de las siguientes acciones:

- Configurar semilleros de investigación, que pueden ser la base de proyectos, los cuales a su vez definen los grupos y líneas de investigación. Estos semilleros tendrán una estructura visible y generarán productos que aporten a las preguntas de investigación de los proyectos y líneas.
- Buscar la participación permanente de estudiantes y docentes en los semilleros y grupos de investigación.
- Definir mecanismos de divulgación de los productos de trabajo investigativo y también de los recursos tecnológicos, para búsqueda de información y para el desarrollo de las habilidades requeridas en los procesos metodológicos, con sustento en las plataformas comunicacionales.

- Reconocer créditos académicos a diversas actividades de carácter electivo y voluntario articuladas al proceso de investigación, como parte de la política de flexibilidad curricular.
 - Realizar programas para la identificación y promoción del talento investigativo en los diferentes grupos de estudiantes y docentes.
 - Establecer mecanismos para que los trabajos de grado se relacionen con las temáticas de las líneas y proyectos de carácter institucional y con las posibilidades de planes de negocio y emprendimiento.
- b. Desarrollo y la validación del conocimiento, técnico y humanístico, aplicado al estudio y solución de problemas del entorno.

Para ello, se promueve la consolidación de grupos de investigación y un equipo docente con altas capacidades investigativas que privilegia el uso de las TIC y el acercamiento sistemático con el sector productivo, con el propósito de realizar un diagnóstico permanente de necesidades. Igualmente se buscará la innovación para aportar a la modalidad virtual como espacio de aprendizaje y soporte para el desarrollo e implementación de planes de negocio e ideas emprendedoras. Para ello se trabajará en:

- Fortalecimiento de la *comunidad académica*. Como una manera de garantizar la continuidad y sostenibilidad de los procesos investigativos, la institución trabajará para:
 - Vincular docentes con el perfil y las competencias requeridas para consolidar una cultura investigativa, especialmente para la curaduría de medios y recursos para el aprendizaje y el uso de las TIC.
 - Implementar una didáctica innovadora, que conlleve el desarrollo de competencias inherentes al modelo educativo institucional.
 - Favorecer el intercambio académico, con otras comunidades académicas, para fortalecer los procesos de investigación y en especial los que llevan a cabo instituciones con orientación virtual.
 - Establecer un programa de estímulos a la productividad investigativa que responda a estándares nacionales e internacionales.
- c. Visibilización de la investigación. En la medida que sean comunicados los procesos y resultados de las diferentes acciones tendientes al fortalecimiento de la investigación. Por lo anterior se buscará:
- Divulgar en toda la comunidad académica las normas y requerimientos de derecho de autor, citas y elaboración de informes, según la normativa internacional. Se propondrán guías y tutoriales para estas actividades.
 - Mantener actividades permanentes de divulgación que puedan ser de interés y susciten nuevas preguntas.
 - Construir un sistema de información para la investigación en sus diferentes etapas de desarrollo, que permita el registro actualizado de los nuevos recursos en bases de datos, revistas indexadas, revistas académicas, que puedan servir de apoyo a los procesos investigativos y también para atender intereses emergentes.
 - Disponer la consulta a través de convenios de apoyo interinstitucional, de tal manera que el estudiante pueda interactuar con otros actores.

- Favorecer mecanismos de divulgación electrónica.

4. Alcance de la política

La Fundación Politécnico Minuto de Dios - TEC MD define tres ejes orientadores de esta política, cada uno con sus respectivos alcances.

Primer eje: El desarrollo de la cultura investigativa y el pensamiento crítico y autónomo en los estudiantes, logrado a través del modelo educativo y su orientación al aprendizaje colaborativo, conectivo y en red al ejercicio permanente de aprender a aprender, y el desarrollo de competencias orientadas a la solución de problemas puntuales y a la conformación de redes de aprendizaje y conocimiento. Este desarrollo de la cultura investigativa se da en la medida que los diseños curriculares promuevan las didácticas que permitan, desde la interacción estudiante–docente–tutor, la identificación de líneas de investigación específicas para desarrollar, a su vez, proyectos que satisfagan necesidades de la comunidad, mediante la consolidación de grupos de investigación.

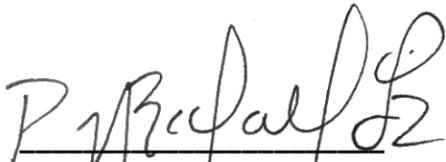
Segundo eje: El desarrollo y la validación del conocimiento, técnico y humanístico, aplicado al estudio y solución de problemas del entorno. Para ello, se promueve la consolidación de grupos de investigación y un equipo docente con altas capacidades investigativas que privilegia el uso de las TIC y el acercamiento sistemático con el sector productivo, con el propósito de realizar un diagnóstico permanente de necesidades.

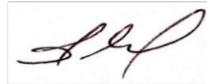
Tercer eje: Orientación a la innovación para aportar a la modalidad virtual como espacio de aprendizaje y soporte para el desarrollo e implementación de planes de negocio e ideas emprendedoras. Para ello se implementará una didáctica innovadora, que conlleve el desarrollo de competencias inherentes al modelo educativo de la Institución.

ARTÍCULO TERCERO. La presente Política rige a partir del 22 de abril de 2021 y deroga todas las disposiciones que sean contrarias.

Comuníquese y Cúmplase.

Dado en Bogotá, D.C., el día 22 de abril de 2021.


P. Noé Rafael Rivera Leiva cjm
Presidente



Martha Ligia González
Secretaria

Elaboró: Luz Alba Beltrán Agudelo

www.tecmd.edu.co/

Nit: 800.026.729-5 Vigilada MEN Resolución 010316 del 4 de junio de 2021

Luz Nelly Romero Agudelo
Revisó: *P. Noé Rafael Rivera Leiva Cmj.*