

ACUERDO C.A. N 15

22 de Octubre 2024

“Por medio del cual se actualizan los Lineamientos Institucionales de Investigación”

El Consejo Académico de la Fundación Universitaria Católica del Norte, en uso de sus facultades legales y estatutarias, y en especial en lo establecido en el artículo 28 de la Ley 30 de 1992, los artículos 19, y 21 del Estatuto General y,

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de Colombia en su artículo 69 reconoce autonomía a las Universidades

Que la Ley 30 de 1992, le confiere a las instituciones de educación en el marco de su autonomía procesos curriculares con pertinencia y responsabilidad académica en el marco de las necesidades de la sociedad y el mundo global.

Que el Decreto 1330 del Ministerio de Educación de Colombia busca promover la autoevaluación y autorregulación de las instituciones educativas, así como fortalecer sus sistemas de aseguramiento de la calidad.

Que son funciones del Consejo Académico, según el artículo 21 del Estatuto General.

- Trazar las pautas internas para garantizar la permanente evaluación institucional y de los Programas.
- Decidir sobre el desarrollo y sobre las políticas académicas de la Institución.

Que en virtud de lo expuesto

ACUERDA

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar la actualización de los lineamientos Institucionales de Investigación para la Fundación Universitaria Católica del Norte, los cuales se incorporan y hacen parte integral del presente acuerdo.

ARTÍCULO SEGUNDO: la presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición y deroga las demás disposiciones que le sean contrarias en especial el acuerdo 08 del 2020 expedido por el Consejo Académico.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Santa Rosa de Osos, a los veintidós (22) días del mes de octubre de dos mil veinticuatro 2024.



Pbro. DIEGO LUIS RENDÓN URREA
Rector



ADRIANA MARÍA OSSA ZULUAGA
Secretaria General

CONTENIDO

pág.

<u>LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN</u>	6
<u>1. CONTEXTO Y CONCEPCIONES DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FUNDACIÓN</u>	
<u>UNIVERSITARIA CATÓLICA DEL NORTE</u>	10
<u>1.1. Principios</u>	10
<u>1.2. Objetivos</u>	10
<u>1.2.1. General</u>	11
<u>1.2.2. Específicos</u>	11
<u>1.3. Concepción de investigación en la Católica del Norte</u>	11
<u>1.4. Investigar para innovar</u>	12
<u>1.5. Lineamientos de investigación</u>	13
<u>1.5.1. Lineamiento 1. Cultura y gestión de la innovación</u>	13
<u>1.5.2. Lineamiento 2. Pertinencia investigativa (correspondiente a algo / que viene a propósito)</u>	15
<u>1.5.3. Lineamiento 3. Calidad como punto de partida y de llegada</u>	16
<u>1.5.4. Lineamiento 4. Formación investigativa</u>	17
<u>1.5.5. Lineamiento 5. Productividad en perspectiva del uso y visibilidad académica-investigativa, con posibilidades de aplicación y actualización al currículo y productos de extensión</u>	21
<u>1.5.6. Lineamiento 6. Visibilidad de la producción académico-investigativa aportantes a la gestión del conocimiento</u>	22
<u>1.5.7. Lineamiento 7. Sostenibilidad y continuidad de la investigación</u>	23
<u>1.5.8. Lineamiento 8. De la producción científica, innovación y/o creación artística y cultural</u>	25

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

1.6.	<u>De las formas de desarrollar la investigación en la Católica del Norte</u>	27
1.1.1	<u>Del objeto de la investigación</u>	28
2.	<u>ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA INVESTIGACIÓN</u>	28
2.1.	<u>De la estructura funcional</u>	28
2.1.1.	<u>Proceso de investigación</u>	29
2.1.2.	<u>De los semilleros de investigación</u>	34
2.1.3.	<u>De la investigación en programas de pregrado</u>	35
2.1.4.	<u>De la investigación en programas de posgrado</u>	35
2.1.5.	<u>De la investigación y su articulación con las redes locales, regionales, nacionales e internacionales</u>	36
2.1.6.	<u>Aplicación en el currículo</u>	37
2.2.	<u>Proceso de innovación</u>	37
2.2.1.	<u>Principios de la innovación</u>	38
2.2.2.	<u>Propósitos de la innovación</u>	39
2.3.	<u>Proceso editorial</u>	47
2.3.1.	<u>Procesos editoriales</u>	48
3.	<u>VISIBILIDAD E INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</u>	49
4.	<u>OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN</u>	50
4.1.	<u>Perfiles y responsabilidades de los (las) investigadores (as)</u>	50
4.2.	<u>De los comités operativos de investigación y de los aval de los Comités Curriculares, Decanaturas y Consejos de Facultad</u>	50
4.3.	<u>Del comité científico</u>	51
4.4.	<u>Otros aspectos asociados a la investigación</u>	51

5.	<u>DIMENSIÓN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN</u>	53
6.	<u>PROPIEDAD INTELECTUAL</u>	55
7.	<u>GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES</u>	57
	<u>Referencias</u>	60

LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTACIÓN

Los presentes lineamientos de investigación e innovación con sello Católica del Norte se articulan con las políticas regulatorias del Estado colombiano en materia de educación y educación superior, en primer lugar, con la Constitución Política de Colombia de 1991 y en segundo lugar con la Ley 115 de educación, así como la Ley 30 de Educación Superior. De igual modo con aquella normatividad que regula la calidad e innovación de la educación como el Decreto 1330 de 2019 en lo referente a investigación en sentido estricto e investigación formativa. En todo caso los mencionados marcos regulatorios apuestan por una cultura investigativa, así como el fortalecimiento de una cultura de la innovación. Respecto a la innovación hay que reconocer que, en la integración con investigación e innovación, se encuentran los escenarios culturales, y adicional a ello, una conexión con las esferas normativas de protección de datos, propiedad intelectual, responsabilidad social y ambiental, tanto al nivel de contexto local, como regional y nacional.

También su actualización responde al Acuerdo 02 del 2020, del Consejo Nacional de Educación Superior- CESU –CESU que regula el nuevo modelo de acreditación en Colombia y que especifica como uno de los factores de alta calidad es la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación en los programas académicos.

En el anterior contexto cabe mencionar la recomendación de la Misión de Sabios Colombia 2019 al considerar que:

[...] es fundamental que la investigación en educación también contemple como eje fundamental la creación de modelos etno-

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

educativos, modelos educativos flexibles y modelos educativos con enfoque de ruralidad que mejoren las experiencias pedagógicas y a su vez contribuyan a cerrar la brecha frente a la inequidad y la inclusión social (2019, p. 51).

Adicional, integran estos lineamientos de investigación el compromiso de Colombia con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, en adelante ODS (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018) hasta el 2030. En efecto, los ODS son una visión común del futuro trazados en unos compromisos claros para hacerle frente a desafíos demandantes y pendientes de las sociedades del siglo XXI, dicha visión demanda necesariamente iniciativas y prácticas investigativas transversales e intra disciplinares, en la que la actividad intelectual de la investigación es clave en ese aporte.

También estos lineamientos emergen de fundamentos institucionales como el Estatuto General, la Misión-Visión, y el Proyecto Institucional y Pedagógico, y el Plan de Desarrollo en curso. En consecuencia, este documento es orientador de la función sustantiva de investigación en la Fundación Universitaria Católica del Norte. Abarca tanto la investigación en sentido estricto como la investigación formativa, con las respectivas responsabilidades de actores, alcances, interacciones y procesos, que en conjunto posibilitan el desarrollo como sistema y permanencia de la cultura investigativa institucional.

Este enfoque hacia la investigación en la Fundación Universitaria Católica del Norte no solo se limita a los marcos normativos, sino que busca también fomentar un ambiente propicio para la indagación y el descubrimiento en todos los niveles académicos. Esta iniciativa se propone estimular la investigación tanto en pregrados como posgrados, reconociendo la importancia de involucrar a los estudiantes en la exploración y generación de conocimiento. En este sentido, se promueven no solo proyectos de investigación de alto nivel, sino también estrategias que integren la investigación formativa como parte integral del proceso educativo.

Este documento, por ende, se propone como una guía esencial para la función sustantiva de investigación en la institución, abordando tanto la investigación en sentido estricto como la investigación formativa. Dicha aproximación reconoce la diversidad de responsabilidades que conlleva la investigación, delineando roles específicos para los diferentes actores involucrados en el proceso. Asimismo, establece los alcances precisos de ambas modalidades de investigación, delineando sus interacciones y procesos con el objetivo de crear sinergias que impulsen el desarrollo sistémico y la consolidación de una cultura investigativa sólida y perdurable que busca nutrir y fortalecer la vocación investigativa contribuyendo al crecimiento sostenido de la institución en el ámbito de la investigación y la generación de conocimiento.

Al tiempo que surgen de tales fundamentos institucionales, también son aportantes en razón a que desarrollan la actividad intelectual de la investigación. Por eso, contribuye al logro de la Misión-Visión, en tanto la Institución, en declaración de su identidad católica, se erige como centro de educación superior que:

busca el cultivo y la difusión del saber superior para el bien de la humanidad; facilita procesos de formación integral de la persona en el ámbito académico y humano; se consagra a la búsqueda, descubrimiento, conservación y comunicación de la verdad en todos los campos del conocimiento; propicia una conciencia crítica y autocrítica de la sociedad; y contribuye al desarrollo social (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 24)

Y en ese planteamiento es evidente la importancia de la actividad intelectual de la investigación en cuanto cultivo y difusión del saber superior, también, en la búsqueda, descubrimiento, conservación y comunicación de la verdad en los campos del conocimiento y naturaleza de la Institución.

También, se articula y aporta de manera directa con del Proyecto Institucional y Pedagógico, en cuanto responde por el desarrollo de la

dimensión de investigación, contenida en la declaración de tipo de institución de educación superior de “docencia con extensión e investigación” (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 31). Y, asimismo, con el Estatuto General por cuanto es coherente con los objetivos específicos (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2009, p. 6) como institución de educación superior.

De otra parte, el contenido de este documento está en correspondencia con las Leyes 30 y 115 de 1992 y 1994 respectivamente, en cuanto a que las universidades e instituciones de educación superior desarrollar actividades de fomento de investigación y científicas tendiente a la búsqueda de la verdad, que permitan el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica. Asimismo, encajan con la Ley 1286 de 2009 en cuanto la intención del Estado y sociedad colombiana de desarrollo del conocimiento científico, del desarrollo tecnológico y de la **innovación**, lo cual es posible mediante acciones de investigación que estén orientadas desde la pertinencia y el aporte al servicio educativo que ofrece la institución a estudiantes y sociedad en general.

1. CONTEXTO Y CONCEPCIONES DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA DEL NORTE

1.1. Principios

Los presentes lineamientos asumen los principios declarados en el Estatuto General de la Institución (Fundación Universitaria Católica del Norte, 1996, p.3, 4) y considerados también en el Proyecto Institucional y Pedagógico (2015, p.21), y que están en coherencia con la Misión-Visión de la Católica del Norte.

En consecuencia, la Institución: a) estará abierta a todas las personas, sin distinción de raza, sexo o condición económica social, siguiendo los grandes principios y valores cristianos; b) propiciará todas las formas científicas de buscar e interpretar la realidad, cumpliendo la función de reelaborar nuevas concepciones de la ciencia, la tecnología, el arte, teniendo siempre en cuenta el respeto debido a la autonomía y la libertad académica de investigación y enseñanza; c) Norte estará en consonancia con los adelantos de la investigación, científica y tecnología; d) cumplirá la misión encomendada a la educación superior, dentro de claros criterios éticos cristianos, que garantizan el respeto a las personas y sus valores; e) realizará la función social de la educación para hacer que sus trabajos se dirijan a aportar soluciones a los grandes problemas sociales y a la necesidad de nuestra comunidad; f) asume la Inclusión y la diversidad como componentes que están presentes en sus ejes misionales en el contexto de una educación de calidad y excelencia académica para todas las personas.

1.2. Objetivos

En la Institución la investigación, en armonía con los lineamientos y propósitos es un macroproceso misional del cual emergen los objetivos.

1.2.1. **General**

Desarrollar la investigación en sentido estricto (contribución al conocimiento), el fomento de la formación investigativa, la gestión y la comunicación académico-investigativa en diferentes escenarios, para la generación de tipologías de innovaciones, la apropiación social y académica del conocimiento y aporte e impacto en los territorios y sociedad.

1.2.2. **Específicos**

- Desarrollar la investigación en sentido estricto mediante propuestas investigativas para generación de nuevo conocimiento, innovaciones y creación artística y/o cultural.
- Motivar la creatividad e innovación desde las experiencias del talento humano y experto de la Institución, para añadir valor a los conocimientos desde las diferentes dependencias.
- Fomentar la investigación formativa en la comunidad académica de la Institución, promoviendo su aplicación tanto a nivel de pregrado como posgrado.
- Visibilizar los resultados de investigación mediante la divulgación y la comunicación especializada de los diferentes avances y resultados de investigación con posibilidades de aplicación y actualización al currículo y productos de extensión.

1.3. **Concepción de investigación en la Católica del Norte**

De acuerdo con el Proyecto Institucional y Pedagógico (2023, p. 66) se define la investigación como un proceso de comprensión e interpretación de cada una de sus acciones educativas y del contexto en el que la institución actúa e interviene. Ella se orienta a la aproximación de generación de conocimiento a través de prácticas continuas de sostenimiento de la cultura de investigación, mediante la aplicación del método científico

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

para aportar a cambios y transformaciones de las personas, sociedad, contextos o territorios e Institución. Lo anterior está en línea con lo que propone Tamayo y Tamayo al considerar que la investigación es “la aplicación de un método científico/disciplinar, procura obtener información relevante y fidedigna para desarrollar actitud y competencias científicas, comprender, verificar y/o aplicar el conocimiento” (2003, p. 37). En ambas concepciones se incluye la necesaria formación investigativa para la potenciación del espíritu científico y mejoramiento de la eficiencia y eficacia del proceso investigativo, pues como se expresa en el Proyecto Pedagógico Institucional (2023) la investigación se le considera *fundante del currículo* (p. 65) y es un camino para hacer universidad crítica.

Tipos de investigación

Las definiciones y los tipos de investigación adaptadas de Colciencias (2012), y que desarrolla la Fundación Universitaria Católica del Norte son:

- Aplicada: trabajos originales = contribución al conocimiento dirigido al logro de un objetivo práctico específico.
- Básica: trabajos experimentales o teóricos = nuevos conocimientos que no necesariamente tienen una aplicación o utilización determinada.
- Formativa: desarrollo actitud científica y capacidad investigativa, a través del currículo, de estrategias de interacción, capacitaciones, participación en semilleros y grupos; planes formativos de alto nivel (maestrías y doctorados).

1.4. Investigar para innovar

La investigación como actividad intelectual está relacionado de manera directa con lo nuevo, por tanto, está estrechamente relacionada con la de

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

innovar (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 69). Investigar para innovar está en la perspectiva de desarrollar ideas que adoptadas y usadas por comunidades de personas mejoren la vida y aporten a soluciones sociales y transformación de contextos.

1.5. **Lineamientos de investigación**

La investigación se considera fundante del currículo (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 68), en consecuencia, gira en torno a capacidades que en el contexto de la Institución están generalmente en las facultades y programas académicos, entendiendo la importancia de la investigación como fundamento en el desarrollo de habilidades críticas y analíticas en los estudiantes, tanto a nivel de pregrado como posgrado. Por eso, se trata de un macroproceso y función sustantiva totalmente articulado con docencia. Las capacidades generales confieren una base sólida para el logro de los objetivos en cuanto a que la actividad intelectual de investigación genere contribución al conocimiento, y su apropiación social y académica; así como, la potenciación hacia la innovación y la transferencia de este.

En una de sus acepciones el término lineamiento se refiere a una dirección o tendencia con rasgos característicos sobre algo (Real Academia Española, 2014), en tal sentido, la actividad intelectual de investigación se orienta por las siguientes directrices y correspondientes propósitos:

1.5.1. **Lineamiento 1. Cultura y gestión de la innovación**

Propósito: para contribución a los horizontes estratégicos de la Fundación Universitaria Católica del Norte, los territorios y la sociedad; la comunidad académica desarrollará la cultura, gestión y tipologías de innovación mediante métodos y técnicas apropiadas, para añadir valor a los conocimientos institucionales.

Hay que decir que se hace necesario fortalecer los programas y las acciones que propendan para crear y sostener la cultura investigativa. Lo anterior se hace expreso en un plan anual de acción de estrategias como: café con el experto, cátedras abiertas, capacitaciones para la producción investigativa, fortalecimiento de la formación investigativa.

En el ámbito de la educación superior, el fortalecimiento de programas e iniciativas destinadas a fomentar y mantener una cultura investigativa es esencial tanto a nivel de pregrado como de posgrado. En el contexto de los programas de pregrado, ofrece a los estudiantes la oportunidad de interactuar con profesionales destacados en sus campos de estudio, brindando perspectivas prácticas y fomentando el intercambio de conocimientos. Mientras que, al avanzar hacia el nivel de posgrado, el fortalecimiento de la formación investigativa cobra aún más importancia. Los programas de maestría y doctorado deben proporcionar a los estudiantes las herramientas y el apoyo necesario para llevar a cabo investigaciones avanzadas y contribuir al conocimiento en sus respectivos campos.

Este lineamiento se relaciona o explica directamente con las siguientes acciones:

- Cultura y gestión de la innovación como dimensión derivada de la Gestión del Conocimiento.
- Desarrollo de nuevas ideas, cambios, métodos, prácticas, herramientas/utilidades, que son consideradas innovaciones en la Institución, que usen, solucionen y faciliten la vida a diferentes grupos de interés.
- Posibilidad de conversión de resultados de investigación en soluciones y aplicaciones adoptadas por la comunidad académica, territorios y sociedad.

1.5.2. Lineamiento 2. Pertinencia investigativa (correspondiente a algo / que viene a propósito)

Propósito: con base en los objetivos de estos lineamientos, la actividad intelectual de la investigación, la comunidad de investigadores garantizará la pertinencia académico-investigativa de las diversas iniciativas mediante la adecuada formulación, desarrollo y gestión, a fin de fortalecer la cultura investigativa, enriquecer las disciplinas, el currículo, la extensión proyección social y la innovación en la Institución. Dichas iniciativas, en el marco o no de las convocatorias internas de investigación.

A nivel de pregrado, la implementación de estos lineamientos se traduce en el diseño de actividades que promuevan la participación activa de los estudiantes en proyectos de investigación relevantes para sus áreas de estudio. Esto no solo proporciona una experiencia práctica valiosa, sino que también nutre su comprensión de los procesos investigativos y fomenta el pensamiento crítico.

En el ámbito de posgrado, la aplicación de estos principios se amplía para incluir iniciativas más avanzadas y especializadas. Los programas de maestría y doctorado deben fomentar la autonomía investigativa de los estudiantes, alentándolos a abordar cuestiones significativas y contribuir al avance del conocimiento en sus campos respectivos.

La pertinencia académico-investigativa también encuentra expresión en la conexión directa con las convocatorias internas de investigación, proporcionando un marco estructurado para la presentación de propuestas y la ejecución de proyectos. Esto garantiza que las iniciativas no solo estén alineadas con los objetivos institucionales, sino que también respondan a los desafíos y oportunidades emergentes en el ámbito académico y científico.

Este lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Gestión y sostenimiento de los grupos de investigación.
- Actualización de líneas y sub-líneas de investigación de acuerdo con las realidades y necesidades institucionales
- Formulación de proyectos o iniciativas investigativas coherentes con las necesidades de las disciplinas, los intereses institucionales y de los territorios, y en armonía con las líneas de investigación declarados por la Institución (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 68)
- Articulación de trabajos de maestrías y doctorados a grupos/proyectos institucionales.
- Articulación curricular (semilleros, trabajos de grado, curso/competencias, proyectos de investigación).
- La extensión proyección social derivada de procesos, productos/resultados de investigación (transferencia de conocimiento).

1.5.3. **Lineamiento 3. Calidad como punto de partida y de llegada.**

Propósito: de acuerdo con la determinación institucional hacia el logro de la excelencia académica, la comunidad de docentes e investigadores contribuirán al crecimiento, posicionamiento y mejoramiento continuo de la investigación como macroproceso misional, acatando los lineamientos, seguimientos y acompañamientos, gestión y evaluación de los procesos investigativos, para el cumplimiento de la cultura de aseguramiento de la calidad.

Este lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

- Cumplimiento del Sistema Integrado de Calidad.
- Participación en convocatorias de entes estatales (nacional, regional y local), privadas y otras entidades.
- La gestión de grupos de investigación (reconocimiento y clasificación por Minciencias)

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Rigor y calidad en el cumplimiento de los lineamientos en la evaluación, seguimiento/acompañamiento de propuestas investigativas.
- Rigor y calidad en el cumplimiento de los lineamientos editoriales de las propuestas de publicaciones de divulgación académica-científica.
- Rigor y pertinencia en la aprobación/improbación de propuestas de investigación desde el Comité Científico, acorde con los focos característicos de la investigación en la Institución.
- Reconocimientos y distinciones nacionales/internacionales de investigación.
- Reconocimiento al mérito investigativo de la comunidad de investigadores de la Institución.
- Mejoramiento de citación y referenciación de la producción académica-investigativa disponibles en las publicaciones seriadas.
- Patentes y registros.
- Promoción de uso en los programas académicos de la producción académica-investigativa.
- Integración de investigadores auxiliares en proyectos de investigación.
- Internacionalización de la investigación, acorde con los lineamientos institucionales.
- Obtención de recursos/becas/pasantías.

1.5.4. **Lineamiento 4. Formación investigativa**

La Fundación Universitaria Católica del Norte declara la formación investigativa como un asunto pedagógico (Restrepo Gómez, 2004, p. 2) que se brinda a los estudiantes mediante un nodo de cursos tendientes a que los estudiantes adquieran habilidades y destrezas conceptuales y prácticas para investigar. De igual manera esta formación también incluye los semilleros de investigación que acercan a docentes y estudiantes al propósito formativo de

aprender a investigar investigando. En otras palabras, la formación investigativa se asume como problema pedagógico porque involucra la intencionalidad de aprendizaje de la investigación para aprender a investigar investigando. Se aclara que el alcance de la formación investigativa no está en el descubrimiento o generación de conocimiento o nuevo conocimiento sino en la formación del estudiante mediante estrategias y mediaciones pedagógicas que le permitan adquirir capacidades para investigar. Esto quiere decir que la investigación formativa debe estar presente en cada uno de los currículos de los programas que ofrece la Católica del Norte en sus diferentes niveles como programas técnicos, tecnológicos, profesionales y de posgrado. (Esta formación se ofrece mediante cursos, diplomados, semilleros, propuestas de trabajos de grado, prácticas en sus diferentes modalidades y salidas de campo entre otras alternativas y estrategias de investigación formativa).

La Fundación Universitaria Católica del Norte, en perspectiva con los lineamientos de la política de Ciencia, Tecnología e Innovación, incorpora dentro de su estrategia de formación en capacidades para la investigación, una dinámica de formación desde dos perspectivas; la primera orientada a la capacitación permanente en cultura de la investigación para los docentes e investigadores, desde el ejercicio mismo de la investigación propiamente dicha (formación investigativa), y la otra desde el aprendizaje de la investigación en los escenarios de semilleros (investigación formativa).

Adicional, la Católica del Norte el concepto formación investigativa también aplica en el proceso de actualización y potenciación de habilidades y destrezas conceptuales y prácticas dirigidas a los docentes investigadores. En suma, que los docentes investigadores se alfabeticen de manera continua en estas tres habilidades y destrezas: a) campo del conocimiento disciplinar; b) investigación en sentido estricto (como concepto y método); c) en habilidades

comunicativas (lectura y escritura compresiva, crítica y propositiva). Propósito: con base en los objetivos de estos lineamientos, la comunidad investigadora (docentes, investigadores y estudiantes) afianzarán sus competencias investigativas, mediante diversas estrategias de actualización/formación investigativa, para potenciación del espíritu científico y mejoramiento de la eficiencia y eficacia del proceso investigativo, y con ello, crear y sostener cultura investigativa.

Asimismo, la Fundación Universitaria Católica del Norte considera la formación investigativa como un componente fundamental en la educación de sus estudiantes, tanto en el nivel de pregrado como de posgrado. Este enfoque educativo se basa en proporcionar a los estudiantes una sólida base de habilidades y destrezas conceptuales y prácticas necesarias para llevar a cabo investigaciones de calidad.

La formación investigativa se materializa a través de una red de cursos diseñados estratégicamente, con el objetivo de fomentar la adquisición de competencias investigativas. Además, la fundación promueve la participación activa de docentes y estudiantes en semilleros de investigación, creando un espacio propicio para aprender a investigar a través de la práctica.

Es importante destacar que la formación investigativa no se limita a la generación de nuevo conocimiento, sino que se centra en el proceso formativo del estudiante, proporcionándole las herramientas necesarias para realizar investigaciones de manera efectiva. Este enfoque pedagógico se integra en todos los programas académicos ofrecidos por la Católica del Norte, abarcando desde programas tecnológicos y profesionales hasta programas de posgrado.

Este lineamiento de formación investigativa se relaciona directamente con las siguientes acciones:

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Orientación hacia la formación de estudiantes y docentes en el ámbito investigativo, mediante diversas estrategias desarrolladas por los grupos de investigación.
- Contribución a la formación de alto nivel (maestrías y doctorados – M&D) y la cualificación de los investigadores, de acuerdo con los lineamientos institucionales en esta materia, en razón a que el desarrollo investigativo en las Instituciones de Educación Superior gira en torno a maestrías y doctorados (M&D), de ahí la pertinencia de un plan de formación de alto nivel.
- Cualificación permanente en aspectos técnicos y de gestión investigativa (interna y externa).
- Conformación y permanencia de los semilleros de investigación, articulados con proyectos de investigación e investigadores.
- Núcleo básico de formación investigativa desde el Centro de Investigación e Innovación en acuerdo con las facultades y sus programas.
- La participación de la institución en la Red Colombiana de Semilleros de Investigación RedColsi, y en otras comunidades y redes académicas-investigativas.
- El desarrollo de competencias discursivas para la comunicación científica en sus diversas modalidades y géneros textuales; así como aspectos referidos a la adecuada intertextualidad, lo que tiene que ver con la alfabetización académica de nivel superior (lectoescritura científica) para comunicar y saber publicar la contribución al conocimiento.
- El desarrollo de competencias actualizadas para la habilidad de investigar articulada con la necesidad de actualización de los campos del conocimiento disciplinares.

- La puesta en marcha de estrategias para la visibilidad y apropiación social del conocimiento.

1.5.5. *Lineamiento 5. Productividad en perspectiva del uso y visibilidad académica-investigativa, con posibilidades de aplicación y actualización al currículo y productos de extensión*

Propósito: de acuerdo con la determinación institucional hacia el logro de la excelencia académica, la comunidad de docentes e investigadores divulgarán la producción académica-investigativa, derivada de resultados de proyectos de investigación, en distintos medios especializados y comunidades, para que ella sea conocida, citada, y utilizada. También propugnará por posibilitar la aplicación y actualización al currículo y productos de extensión.

Este lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

- Fortalecimiento de las competencias de los investigadores en alfabetización de orden superior que contribuya a saber producir y comunicar el conocimiento de acuerdo con las diferentes comunidades, textos y contextos académicos-investigativos.
- Motivación y apoyo al investigador para representar a la Institución como ponente en certámenes académicos-investigativos, de acuerdo con los lineamientos, planeación y capacidades establecidas.
- La productividad académico-investigativa conlleva considerar tres ejes iniciales constitutivos de calidad: a) la producción textual como competencia del investigador para identificar y redactar diferentes géneros o tipologías textuales académicas-investigativas; b) la evaluación interna y externa (de tal producción textual), como prolongación del proceso científico e indicador de calidad sobre lo que se escribe y posteriormente se publica en soportes impresos, digitales o

se difunde en contextos y sistemas secundarios de comunicación (Girón & Vallejo, 1992, p. 14) –foros, seminarios, congresos, etc.; y c) principio de que todo investigador debe ser productivo en la perspectiva la producción textual derivada de proyectos de investigación desarrollados.

1.5.6. *Lineamiento 6. Visibilidad de la producción académico-investigativa aportantes a la gestión del conocimiento*

Propósito: en atención a los horizontes estratégicos de la Fundación Universitaria Católica del Norte y de la función sustantiva de investigación, las comunidades de docentes e investigadores afianzarán la visibilidad, apropiación social y gestión del conocimiento desde la productividad académica-investigativa de la Institución, mediante estrategias editoriales, tipos de escenarios de divulgación, mecanismos de transferencia/aplicación y de gestión comunicativa, para para hacer circular y aplicar el conocimiento entre la comunidad académica, sociedad y territorio.

Esta Lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

- Generación de propuestas de extensión académica, asesorías/consultorías derivados de proyectos y resultados de investigación (transferencia del conocimiento), en respuesta a las demandas de la Institución, sociedad, empresa, Estado y territorio.
- Creación, gestión, continuidad y mejoramiento continuo de publicaciones seriadas, y la indexación de aquellas de carácter investigativo.
- Desarrollo y gestión de la Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte, para normalizar y potenciar la producción académico-investigativa, en la edición y publicación de libros y capítulos de libros y materiales educativos (OVA/mediaciones pedagógicas, contenidos,

guías), y el diseño e implementación de repositorios del saber institucional, entre otros.

- Publicaciones nacionales/internacionales indexadas.
- Citas y referencias de la producción académico-investigativa (factor de impacto) procurando que docentes, investigadores, estudiantes, comunidades de interés y otros grupos de investigación así procedan.
- Apropiación del conocimiento institucional, enmarcado en la producción académico-investigativa, en el enriquecimiento del currículo de las disciplinas.
- Divulgación del quehacer investigativo cotidiano.
- Participación, planeación y realización de eventos internos y externos con propósitos como la socialización de resultados investigación o afianzar vínculos con comunidades académicas-investigativas.
- Participación efectiva en redes/comunidades de interés o investigativas.

1.5.7. *Lineamiento 7. Sostenibilidad y continuidad de la investigación*

Propósito: en atención a los horizontes estratégicos de la Fundación Universitaria Católica del Norte, y la determinación hacia la excelencia académica, la Institución garantizará la continuidad de la actividad intelectual de la investigación, mediante el talento humano experto, capacidades, medios/recursos técnicos y tecnológicos y la planeación, para el cultivo y permanencia de cultura investigativa que propenda por la generación, gestión, uso y apropiación del conocimiento y la innovación.

La planificación y la promoción de una cultura investigativa perdurable también contribuyen a la creación de un ambiente académico estimulante y dinámico. La generación constante de nuevo conocimiento y la innovación no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también posicionan a los

estudiantes para enfrentar desafíos emergentes en sus respectivos campos profesionales.

Esta orientación hacia la investigación proporciona un entorno educativo enriquecido, donde se fomenta el pensamiento crítico y la curiosidad intelectual desde las primeras etapas de su formación académica. La participación en proyectos de investigación, bajo la guía de profesionales expertos, les brinda a los estudiantes la oportunidad de aplicar los conceptos teóricos aprendidos en el aula a situaciones del mundo real, fortaleciendo así su comprensión y aprecio por el proceso de investigación.

En este sentido, la presencia de un talento humano experto y la provisión de recursos técnicos y tecnológicos adecuados facilitan la conducción de investigaciones de alto nivel, permitiendo a los estudiantes de posgrado explorar nuevas fronteras del conocimiento y contribuir al avance de sus disciplinas respectivas.

Este lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

- Sinergias con las funciones sustantivas de docencia, extensión y proyección social, como indica el Proyecto Institucional y Pedagógico.
- Planeación de la investigación (convocatorias, presupuestos, seguimiento/acompañamiento, visibilidad, uso y apropiación de resultados de investigación), en cumplimiento del Plan de Desarrollo vigente en la Institución.
- Talento humano experto y en formación para desarrollar la actividad intelectual de la investigación.
- Articulación y cohesión de la actividad intelectual de la investigación de acuerdo con el objeto misional, los lineamientos y las políticas institucionales (Estatuto General de la Institución, Proyecto Institucional

y Pedagógico, Reglamento Interno de Trabajo, Lineamientos de investigación, Reglamento Editorial, Estatuto Propiedad Intelectual).

- Recursos físicos (software investigativo e insumos); así como acceso a información (bases de datos especializadas (libres y comerciales) / Biblioteca digitales y repositorios académico-investigativos).
- Liderazgo de los grupos de investigación en gestionar la investigación (disciplinar y/o en sentido estricto y la formativa) en cooperación con los programas/facultades.
- Gestión de la investigación en un trabajo disciplinario, interdisciplinario y pluridisciplinario (Morin, 2012) que conjuga, enriquece y potencia el conocimiento hacia adentro y fuera de la Institución (internacionalización, convenios, comunidades y redes científicas) con miras a la gestión de recursos, la innovación y productividad académica-investigativa.
- Implementar programas que involucren a estudiantes de posgrado en proyectos de investigación significativos y avanzados.

1.5.8. *Lineamiento 8. De la producción científica, innovación y/o creación artística y cultural*

En coherencia con el Decreto 1330 de 2019, la Católica del Norte declara la producción científica, la innovación y/o creación artística y cultural en todos sus programas (técnicos, tecnológicos, profesionales y posgrados) como resultados de investigación, como emergencias del pensamiento crítico o creativo, de la labor investigativa que actualicen y puedan innovar los campos disciplinarios e interdisciplinarios, la creación artística y los avances tecnológicos. En suma, que la producción, resultado de investigación, impacte la ciencia, el conocimiento, el currículo, la sociedad y la cultura. Hay que decir que la producción científica se divulga y visibiliza mediante diferentes estrategias comunicacionales para comunicar y apropiar el conocimiento

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

hallado; esto es las tipologías textuales prototipos, formación de recursos humanos, propuestas creativas de creación cultural, entre otras estrategias de visibilidad y divulgación científica.

Con base en lo anterior, este lineamiento atenderá a las particularidades y diferencias de la investigación y producción científica demandada en los distintos niveles de formación técnicos, tecnológicos, profesionales y programas de posgrados que ofrece la institución (propios y en convenio). Este lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

- En el marco del Decreto 1330 de 2019, y de los convenios interinstitucionales a que dieron lugar, los programas de maestría y doctorado deberán acordarán: a) líneas de investigación concertadas y vinculantes con pedagogías, didácticas y prácticas desde la virtualidad; b) agenda de investigación que garantice recursos, tiempos, talento humano necesarios para el logro de aprendizajes desde la práctica investigativa; c) clasificación de grupos de investigación ante el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en el área de conocimiento del programa; d) descripción de productos de investigación, innovación y/o creación artística y cultural, con una ventana de observación entre 3 a 5 años, reconocidos por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en el área de conocimiento del programa; e) listado de investigadores reconocidos en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en el área de conocimiento del programa; f) planes estratégicos de estudiantes en calidad de investigadores auxiliares en proyectos de investigación interinstitucionales; g) plan de difusión, divulgación y visibilidad nacional e internacional de la investigación que realiza el programa; h) planes estratégicos de

generación de nuevo conocimiento en maestrías (de investigación) y doctorados.

- Los docentes de la Fundación Universitaria Católica de Norte diseñen cursos o participen en calidad de docentes en programas propios o programas en convenio.
- Los docentes de la Fundación Universitaria Católica del Norte actúen como asesores de doctorados o en maestrías de tesis de maestría o doctorado.

1.6. **De las formas de desarrollar la investigación en la Católica del Norte**

Estos lineamientos se refieren a las políticas, directrices y criterios institucionales que orientan, inciden y regulan la acción investigativa, tendiente a desarrollar y sostener la cultura investigativa. Esta se entiende según Restrepo Gómez, como las “manifestaciones culturales, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, todo en relación con la investigación, así como la transmisión de la investigación o pedagogía de la misma” (2003, p.3). En este sentido, dichos criterios, directrices y políticas se sostienen por la interrelación vinculante con las funciones sustantivas (docencia y extensión) y demás procesos de la Institución.

En tal contexto, y en conjunto, estas políticas (desde su composición, estructura y entorno) se enfocan en gestionar y facilitar el logro de los objetivos de la investigación en la Institución como función sustantiva y proceso misional.

De tal manera que la forma de desarrollar la investigación en la Católica del Norte se refiere a la armonía y coherencia en el desarrollo de la función sustantiva de investigación -su fundamentación, objetivos, principios y líneas- expresados en el Proyecto Institucional y Pedagógico (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 73) y Estatuto General (p. 1, 5) para alcanzar el carácter académico, la identidad y la declaratoria de institución de educación

superior, mediante la planeación, las capacidades, el talento humano experto, los métodos y técnicas propias de la actividad investigativa.

Del objeto de la investigación

La declaración del objeto es el desarrollo de la investigación en sentido estricto en virtualidad y el desarrollo local, articulada con la formación investigativa, generadora y contribuyente al conocimiento e innovaciones que publicados y aplicados impacten la docencia y la extensión, el territorio y la sociedad “desde estrategias de potenciación y transferencia tecnológica, innovación y en la formación de recursos humanos” (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 66).

ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. De la estructura funcional

Como apuesta institucional para la generación, desarrollo, gestión y sostenimiento de la cultura de la investigación como función sustantiva, esta tiene su organigrama y estructura funcional que se comparte en la figura 1:



Figura 1. Estructura de la investigación e Innovación

Como se puede evidenciar en la anterior gráfica los procesos de investigación e innovación actualmente están directamente relacionadas y articuladas con Educación Superior y está directamente articuladas con Dirección Académica. En este caso esta área orienta y dirige el Centro de Investigación e Innovación, el cual tiene un coordinador o coordinadora, quien en conjunto con Dirección Académica dirigen y gestionan los procesos investigativos e innovadores en la institución. De este modo el Centro de Investigación e Innovación tiene como responsabilidad orientar y gestionar el proceso de investigación, el proceso de innovación y el proceso editorial. A continuación, se detalla cada uno de estos procesos.

2.1.1. *Proceso de investigación*

Es el responsable de que ocurra el desarrollo de la investigación en sentido estricto (promoción, gestión, y evaluación/mejoramiento continuo) conforme con: a) los objetivos de la función sustantiva de la investigación; b) el Estatuto General (1996, p. 5); c) el Proyecto institucional y Pedagógico (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 90) en cuanto a la naturaleza, identidad, Misión-Visión, principios y valores institucionales.

Está conformado, de un lado, por la comunidad de docentes investigadores, investigadores auxiliares, y directores de grupos de investigación, como núcleo duro que desarrolla investigación, innovación y contribución al conocimiento. Aquí toma fuerza la intervención y trabajo de los grupos de investigación. Estos se comprenden como comunidades discursivas y células fundamentales en la generación de conocimiento y contribución al conocimiento en la Fundación Universitaria Católica del Norte. Como comunidad discursiva está vinculada a la Institución y organiza sus actividades en torno a la producción de ciertos tipos de textos o prácticas letradas que la particularizan (normas compartidas).

Una comunidad discursiva así entendida es también un grupo de investigación en el contexto de la Fundación Universitaria Católica del Norte. Minciencias (antes Colciencias) denomina grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación:

al conjunto de personas que interactúan para investigar y generar productos de conocimiento en uno o varios temas, de acuerdo con un plan de trabajo de corto, mediano o largo plazo (tendiente a la solución de un problema). Un grupo es reconocido como tal, siempre que demuestre continuamente resultados verificables, derivados de proyectos [...]. (Departamento Administrativo Ciencia, Tecnología e Innovación, 2014, p. 24).

Para ampliar este concepto ver Anexo 4. Grupos y líneas de investigación.

También hay que anotar que los grupos de investigación orientan su labor y quehacer investigativo a partir de las líneas de investigación. Estas se entienden de manera general como referentes que permiten ordenar y desarrollar la actividad científica, y fortalecer la continuidad y la tradición

investigativa. Dichas líneas se asumen como campos temáticos referidos a una problemática específica, a partir de lo cual surgen y se articulan proyectos, grupos, semilleros de investigación y actividades de los programas y dependencias institucionales relacionadas con la investigación. En consecuencia, ellas se desarrollan desde los semilleros de investigación con estudiantes y docentes, proyectos investigativos desde cada programa, desarrollos tecnológicos, innovación, generación de ideas, de productos, aplicaciones en los currículos de los programas y en los territorios a los que se debe y llega la Fundación Universitaria Católica del Norte. La propuesta de nuevas líneas de investigación o actualización de las existentes deben sustentarse mediante acta del respectivo Consejo de Facultad al que pertenece el programa y el Comité Científico para el análisis y decisión del caso. Para mayor orientación y profundización en estos temas apoyarse en los siguientes documentos:

- Fundamentación líneas de investigación institucionales y activas (ver / explorar)
- Anexo 2. Orientaciones para la investigación en sentido estricto.
- Anexo 3. Orientaciones para la presentación de investigación

Lo anterior obedece a orientaciones y sustentaciones sobre la investigación en sentido estricto. Los siguientes párrafos se detienen y profundizan en el sentido de la formación investigativa como un asunto pedagógico (Restrepo Gómez, 2004, p. 2) tanto para estudiantes de programas propios de la Católica del Norte (cursos de metodología de investigación, semilleros de investigación, entre otras estrategias de acercamiento a la investigación) como para docentes investigadores. Estos últimos, atendiendo a capacitaciones y actualizaciones y procesos y métodos de investigación.

Adicional a lo anterior, los contenidos y metodologías para la enseñanza-aprendizaje de la investigación, en programas de posgrados propios, tomarán como indicativos y orientadores los presentes lineamientos de investigación, en articulación con las demandas pedagógicas-didácticas de cada disciplina u áreas de conocimiento. Por su parte, los posgrados en convenio se rigen por los términos del convenio suscrito entre las partes, en lo que respecta a la investigación.

En el contexto de la formación investigativa, es fundamental destacar la importancia de los posgrados como espacios privilegiados para el desarrollo y consolidación de habilidades investigativas avanzadas. En este sentido, ofrecen un marco académico propicio para la profundización en líneas de investigación específicas, permitiendo a los estudiantes y docentes investigadores adentrarse en temas de vanguardia y contribuir de manera significativa al avance del conocimiento en sus respectivos campos lo que implica la adquisición de competencias avanzadas en diseño y ejecución de proyectos y la capacidad para generar aportes originales y relevantes.

Los contenidos y metodologías para la enseñanza-aprendizaje de la investigación en programas de posgrado deben alinearse con los lineamientos institucionales previamente establecidos, garantizando la coherencia con la naturaleza, misión, visión y valores de la institución. Además, se deben adaptar a las características particulares de cada disciplina o área de conocimiento, respondiendo a las demandas pedagógicas-didácticas específicas. En el caso de los posgrados en convenio, la investigación se regirá por los términos establecidos en el convenio suscrito entre las partes involucradas, asegurando que se cumplan los objetivos y compromisos acordados en materia de investigación.

Es esencial destacar que la formación investigativa en posgrados no solo beneficia a los estudiantes y docentes investigadores, sino que también impacta positivamente en la consolidación de la comunidad académica como un todo. La generación de conocimiento avanzado y la participación activa en proyectos de investigación contribuyen al prestigio y reconocimiento de la institución en el ámbito académico y científico. De esta manera, los posgrados se convierten en un pilar fundamental para el crecimiento y la proyección de la Fundación Universitaria Católica del Norte en el panorama de la investigación y la educación superior.

Es preciso anotar que la Fundación Universitaria Católica del Norte es una institución de educación superior de docencia con extensión e investigación como está descrito en el Proyecto Institucional y Pedagógico (2023, p. 44). En consecuencia, la investigación formativa supone asumir una pedagogía de la investigación en íntima armonía con los elementos diferenciadores de los programas académicos, con el propósito de que el estudiante y docente logren habilidades y destrezas investigativas que complementen la formación personal, profesional e integral. En consecuencia, son comunidades académicas investigativas, que buscan poner en operación intenciones investigativas institucionales (focos de investigación debidamente fundamentados) a través de un conjunto de proyectos o actividades complementarias, son la apuesta para que estudiante y docente participen, cooperen y aprendan de forma armónica y colaborativa a investigar.

La formación investigativa se entiende como el espacio privilegiado para formar a los estudiantes y a los docentes en el ámbito investigativo. Se convierte así en una estrategia pedagógica para asumir la condición de la investigación en la lógica de aprender a investigar investigado. Esto permite integrar al currículo las condiciones necesarias para aportar los elementos y las

herramientas propias del proceso investigativo. Los estudiantes y docentes llamados a crear comunidades de aprendizaje vinculan sus tareas académicas cotidianas al ámbito de la investigación por medio de semilleros de investigación, actividades del currículo orientadas a los procesos investigativos, grupos de estudio que generen problemas y temas de investigación posibles de materializar en proyectos y trabajos de grado de estudiantes.

A este nivel están asociados los procesos de aprendizaje de los principios, métodos, metodologías y técnicas de investigación orientados a la formación crítica, al uso y acceso de la información científica. Busca poner en contacto a los docentes y estudiantes para promover y potenciar los hábitos, las actitudes y las aptitudes investigativas en quienes inician un proceso orientado a la producción del conocimiento.

2.1.2. De los semilleros de investigación

Los semilleros de investigación son escenarios donde se realizan actividades extracurriculares relacionadas con la generación competencias investigativas en los estudiantes; ante todo se considera un espacio de investigación formativa.

En adición a lo anterior, un semillero de investigación es un escenario de interacción creativa en el cual concurren las más diversas manifestaciones de investigación formativa, con el propósito de estimular e impulsar en los estudiantes el espíritu crítico y la interacción creativa acorde con objetos de interés investigativo que coadyuven a la cultura investigativa en la institución, para una mayor información y ampliar sobre el sentido de la investigación formativa y los semilleros remitirse a los anexos 5 y 6 de este documento.

- Anexo 5. Orientaciones para la investigación formativa
- Anexo 6. Orientaciones semilleros de investigación

2.1.3. De la investigación en programas de pregrado

Los presentes lineamientos de investigación son indicativos y articuladores del horizonte de tal función sustantiva contenida en los Proyectos Educativos de Programa y de Facultades. En consecuencia, se articulan con cada área de conocimiento y sus disciplinas reclama particularidades propias para la investigación en sentido estricto (enfoques, métodos, técnicas e instrumentos) y formativa (pedagogía de la investigación).

También se articulan en torno a las categorías orientadoras (Ver Anexo 1. Categorías orientadoras de investigación) y sus líneas de investigación.

2.1.4. De la investigación en programas de posgrado

Los programas de posgrado ofrecidos por la Fundación Universitaria Católica se caracterizan por su estrecha alineación con las categorías orientadoras y las respectivas líneas de investigación establecidas. Cada nivel de posgrado tiene objetivos y enfoques específicos que buscan fortalecer la formación académica y profesional de los estudiantes.

- En el caso de las especializaciones, se fomenta un enfoque de investigación que va más allá de la mera adquisición de conocimientos teóricos. Los estudiantes son motivados a desarrollar investigaciones que generen aportes concretos y prácticos para abordar problemas existentes en sus campos respectivos. Además, se les motiva a generar metodologías innovadoras, planos y procesos que contribuyan a la solución efectiva de los desafíos identificados. La investigación en este nivel se concibe como un medio para profundizar en un área específica de conocimiento, disciplina o profesión.
- En las maestrías, el enfoque se centra en el desarrollo de competencias investigativas avanzadas. Los estudiantes se sumergen en un riguroso

estudio científico de un tema o área especializada y debidamente definida. La adquisición de habilidades y capacidades para llevar a cabo investigaciones de alta calidad se convierte en el objetivo principal, permitiendo a los estudiantes convertirse en expertos en sus respectivos campos de estudio.

- En el nivel de doctorado, la formación se orienta específicamente a la excelencia en la investigación. Los estudiantes de doctorado son preparados para ser expertos que no solo poseen un profundo conocimiento de las disciplinas problematizadas, sino que también están capacitados para llevar a cabo investigaciones avanzadas, contribuyendo significativamente al avance del conocimiento en sus áreas de especialización. La actuación investigativa en este nivel se evalúa no solo por la contribución al conocimiento existente, sino también por la generación de aportes originales que enriquezcan y transformen la disciplina o área del conocimiento en la que se desenvuelven. En última instancia, se busca que los graduados de doctorado sean agentes activos en la evolución y desarrollo de su campo, consolidando su posición como referentes en la investigación académica y profesional.

2.1.5. De la investigación y su articulación con las redes locales, regionales, nacionales e internacionales

Como bien se sabe la investigación es un proceso vinculado a factores locales, regionales, nacionales e internacionales. Desde esta perspectiva hay que decir que la investigación y la innovación y sus procesos se articulan con sistemas de investigación externos como redes académicas, políticas públicas locales, regionales, nacionales y redes investigativas mediante el establecimiento de convenios, alianzas y diálogos interinstitucionales. Indiscutiblemente que estos deben partir de las necesidades estratégicas de cada sector y relación de necesidades.

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

2.1.6. Aplicación en el currículo

La investigación como fundante del currículo (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2024, p. 68), conlleva:

- La recompreensión de las lógicas formativas tendientes al desarrollo de habilidades y destrezas desde y para la actividad intelectual investigativa, que se configura en un hecho propio de la docencia.
- Aplicación de productos, propuestas, técnicas/modelos, metodologías resultados de investigación a las disciplinas, como forma de innovar y enriquecer el currículo.
- Identificación de nuevos temas o problemas de investigación derivados de esa aplicación, que permite investigar de forma continua desde y para el currículo.

2.2. Proceso de innovación

En la Católica del Norte se asume la innovación, teniendo presente las normas UNE 166000 y el Manual de Oslo, quienes la conciben como:

La introducción de una novedad a un proceso o producto que lo denota como nuevo; tal introducción implica conocimientos convertidos en métodos aplicados a esos productos y procesos porque los afecta hacia la mejora, que necesariamente tienen que ser aceptados y usados por comunidades de personas, sociedad, empresas u organizaciones. La innovación, entonces tiene que garantizar soluciones y facilitar la vida de las personas, con base en soluciones mejoradas.

En síntesis, para la institución la innovación es la introducción, mejoramiento y aplicación de procesos, productos o servicios, que solucionan, dan valor agregado y actualizan una necesidad, siendo aceptado por una determinada comunidad. Para tal efecto el desarrollo de la cultura institucional

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

de innovación es fundamental, la cual aporta al posicionamiento, visibilidad y liderazgo de la Católica del Norte y a contribuye con el territorio como bien lo señalan Sánchez Upegui y Roldán López (2014).

2.2.1. Principios de la innovación

La objetivación de la innovación en una organización llama a considerar unas demandas proferidas por expertos y la literatura en esa materia que se compila y comenta a continuación:

- La innovación obedece a un proceso sistemático y de investigación para que aquella (la innovación) ocurra, esto es que las organizaciones precisan decisiones políticas, recursos y talento humano tendientes a concretar la innovación. Al tiempo, que la innovación arroja resultados a mediano y largo plazo, nunca a corto plazo.
- Como proceso sistemático y continuo es posible que se llegue a una cultura de la innovación en una organización, para que esta ocurra, es preciso gestionar la innovación que se define sencillamente como “hacer que la innovación suceda” (Corporación Ruta N, 2015, p. 6). Entonces, se gestiona la innovación cuando hay actitud y aptitud de hacerla posible, mediante recursos y capacidades.
- La innovación necesita ser planeada, esto formular planes estratégicos, articulados con el plan de desarrollo de la Fundación Universitaria Católica del Norte y su objeto misional, como hoja de ruta para la innovación y la gestión de la innovación con sello propio.
- Facilitar el entorno institucional para que se siembre y germine la cultura de la innovación, esto es sencillamente hacer que la innovación ocurra en la Institución cuando se da la atmósfera para ello, es decir, motivación, actitud, aptitud, reconocimientos de las personas. En consecuencia, han de quedar muy claros y delimitados conceptos como

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

innovación, cultura de innovación, y gestión de la innovación, para comprender y materializar en productos y servicios en la Institución.

- Adoptar y adaptar la innovación con base en principios operativos, como los sugeridos por Google (Ruta N, 2015, p. 15), a saber: a) las ideas están en todas partes; b) el foco es el cliente; c) establece objetivos muy altos; d) apoyo en los datos; e) lanzar y corregir; f) dedicar tiempo a la innovación; g) abrirse a las personas; h) tolerancia al error; e i) tener una misión clara.
- La innovación no emerge desde una persona o centro responsable de ese proceso, sino del conjunto de la organización, lo que significa que el Centro promueve la cultura de la innovación y la gestiona; pero es el talento humano, como se expresó anteriormente, el que desarrolla episodios, productos y resultados innovadores para la Institución y público interesado.

No hay recetas para enseñar y desarrollar la innovación, según Montealegre (2015) sí es posible crear condiciones que permitan de manera probable el florecimiento de la innovación en ambientes estimulantes de libertad individual, de creatividad y de crítica constructiva; también, donde las personas desafíen constructivamente las restricciones y la autoridad atreviéndose a hacer de maneras originales y creativas. Ese desafío a lo tradicional es una oportunidad de abandonar las anacrónicas tradiciones de procedimientos que hacen perder tiempo y minan creatividad de las personas.

2.2.2. Propósitos de la innovación

Consecuente con los principios planteados y con la finalidad de cumplir con sus objetivos se establecen los siguientes propósitos:

- Promover la cultura y permanencia de la innovación.
- Impulsar alianzas y sinergias estratégicas.

- Atender las necesidades tecnológicas de las empresas.
- Acompañar a los emprendedores a concretar sus proyectos empresariales innovadores.
- Convertir los resultados de investigación en soluciones para el mercado.
- Retribuir beneficios y reconocimiento a la institución a nivel académico, económico y de impacto social.
- Facilitar y promover la transferencia tecnológica y de conocimiento.

Dichas acciones se clasifican de la siguiente manera con el fin de estructurar actividades puntuales que permitan su consecución.

➤ **Promoción de la cultura y permanencia de la innovación**

- Diseñar campañas publicitarias para dar a conocer los servicios y oportunidades ofrecidas desde el Centro de Investigación e Innovación en el ámbito regional
- Realizar una caracterización de las capacidades científicas, tecnológicas y creativas del personal académico y administrativo de la Católica del Norte.
- Promover la incorporación de herramientas y elementos interdisciplinarios en los proyectos que se llevan a cabo en el centro de investigación e innovación, como un mecanismo para mejorar la articulación entre las diferentes áreas y saberes de la Católica del Norte.
- Generar espacios de discusión que posibiliten el intercambio de visiones entre investigadores y empresarios con el propósito de identificar mecanismos conjuntos que brinden solución a los problemas sociales y empresariales.
- Promover prácticas pedagógicas y docentes que incentiven la creatividad y el espíritu innovador en la comunidad académica de la Católica del Norte.

- Promover la capitalización de saberes propios de cada programa como estrategia para articularlos con los procesos de innovación que pueden surgir desde los saberes específicos de los programas.
- Promover espacios de socialización interdisciplinarios que permitan articular las diferentes visiones de un problema entre docentes y/o estudiantes de diferentes programas como un mecanismo para buscar soluciones creativas y articuladoras, generando cultura interdisciplinar en la comunidad académica.
- Fortalecer el equipo de trabajo del Centro de Investigación e Innovación de forma que se fomente la creación colectiva y el adecuado flujo de información
- Propiciar el abordaje y comprensión de la realidad social donde los proyectos se llevan a cabo con el fin de tener en cuenta los diversos actores directos e indirectos que se ven impactados por los proyectos.
- Llevar un adecuado seguimiento a los derechos de propiedad intelectual de estudiantes, docentes, investigadores, empresas y demás implicados en los proyectos de investigación e innovación que se desarrollen en el centro.
- Sensibilizar la comunidad de la Católica del Norte (estudiantes, docentes y administrativos) sobre las funciones y retos de los actores implicados en los procesos y acciones de innovación
- Fomentar el cambio cultural en el personal docente y administrativo con el propósito de reducir las barreras mentales, administrativas e investigativas frente a la necesidad de comercializar los resultados de investigación
- Motivar a la comunidad académica y administrativa de La Católica del Norte por participar en procesos creativos, investigativos e innovadores desde sus funciones principales

- Fortalecer procesos de formación en la comunidad académica y administrativa de la Católica del Norte en formulación, desarrollo y auditoria de proyectos de investigación e innovación
- Identificar el valor potencial de los resultados de investigación con el propósito de establecer mecanismos de protección de los nuevos conocimientos generados en los procesos de investigación.
- Diseñar un plan de formación y actualización del recurso humano a partir de las áreas de investigación estratégicas que se plantean desde los grupos de investigación.

➤ **Impulso de alianzas y sinergias estratégicas**

- Afianzar alianzas con los actores inmersos en los procesos y acciones de innovación (universidades, centros de investigación, empresas, gobierno, organismos sin ánimo de lucro, entidades financieras)
- Fortalecer la vinculación con redes industriales y clústeres que faciliten las relaciones con gremios empresariales y otros centros de investigación e innovación
- Fortalecer las alianzas con asociaciones y redes de conocimiento que permitan mayores aprendizajes en cuanto a buenas prácticas en investigación e innovación
- Desarrollo de desarrollo de cursos de educación no formal que se consoliden como una alternativa de formación y actualización para público interno y externo
- Propiciar el trabajo cooperativo con otras entidades en la búsqueda por cofinanciación para proyectos e iniciativas de investigación e innovación
- Participar en redes y eventos que propendan por la articulación entre la triple hélice (universidad, empresa y Estado)

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Articulación con entes gubernamentales y empresariales a partir de la identificación de problemáticas de interés común que permitan emprender acciones colectivas para su adecuada solución
- Establecimiento de marcos de cooperación con otros actores de los procesos y acciones de innovación de la ciudad y el país
- Promover el desarrollo conjunto de proyectos de investigación y desarrollo entre instituciones de educación superior con capacidades afines que complementen las competencias en investigación e innovación de la Católica del Norte
- Búsqueda de subvenciones gubernamentales y privadas para la formulación y ejecución de proyectos orientados a la solución de problemáticas de corte social o empresarial
- Diseño de estrategias personalizadas para la búsqueda de potenciales aliados y empresas con las que plantear proyectos de investigación y/o innovación tecnológica
- Realizar una búsqueda permanente de oportunidades ofrecidas desde el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de Colombia y los incentivos que se pueden generar la innovación en el país.

➤ **Atención de las necesidades tecnológicas de las empresas.**

- Exploración de posibles tecnologías adaptables que permitan innovar en productos y procesos de la Católica del Norte y a su vez al sector empresarial.
- Plantear estrategias de cooperación entre la Católica del Norte y empresas que contribuyan a la creación de proyectos en conjunto desde diversos niveles: información, conocimiento, innovación y transformación, todos desde los productos y servicios.

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Centralizar las actividades de I&D que se ejecuten desde las diversas Facultades de la Católica del Norte con el fin de ofrecer un portafolio articulado y conjunto.
- Identificar metodologías de investigación ágiles y aplicables al desarrollo requerido por el sector empresarial de la ciudad y el país.
- Establecer mecanismos de asesoramiento frente a procesos de consultoría y acercamiento.
- Articular las capacidades de los grupos de investigación e investigadores con las necesidades del entorno local y regional en el campo de conocimiento de dichos grupos.
- Llevar a cabo ruedas de negocio especializadas para mejorar la visibilidad en las regiones del departamento de Antioquia y de esta forma promover el portafolio del centro de Investigación e Innovación de la Católica del Norte.

➤ **Acompañamiento a los emprendedores a concretar sus proyectos empresariales innovadores.**

- Articularse con la unidad de emprendimiento con el propósito de fortalecer las iniciativas emprendedoras desde los aprendizajes y potencializadas que se identifican en términos de innovación en los proyectos que desde allí se articulen.
- Incubar propuestas de innovación surgidas entre docentes y estudiantes en el trabajo de aula como insumos para futuros proyectos y procesos de intervención social o empresarial.

➤ **Conversión de los resultados de investigación en soluciones para el mercado**

- A futuro, se debe buscar la generación de innovaciones transformacionales o radicales como parte de las experiencias que se vayan consolidando en el Centro de Investigación e Innovación y del reconocimiento que el centro tendrá, permitiéndole tener procesos más consolidados.
- Promover la generación de nuevos productos y servicios que estén ligados a los hallazgos de proyectos de investigación internos y externos.
- En un futuro, incentivar procesos de concesión de licencias y patentes a partir de los resultados de investigación de alta calidad generados en el marco del proceso investigativo que se gesta al interior de los centros.
- Generar dinámicas de transferencia de conocimientos tanto desde el ámbito social como empresarial, tomando como base los resultados de investigación con potencial de aplicabilidad en ámbitos específicos.
- Establecer en conjunto con las áreas de mercadeo y extensión estrategias de comercialización de productos y servicios académicos e investigativos como mecanismos de posicionamiento del centro y de generación de recursos propios.
- Definir un reglamento de incentivos, producto de las regalías que pueda tener la Católica del Norte de la explotación y comercialización de producto resultado de procesos de investigación.

➤ **Retribución de beneficios y reconocimiento a la institución a nivel académico, económico y de impacto social**

- Propender por la actualización tecnológica en las tendencias globales alrededor del uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación.

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Realización de eventos académicos que promuevan el reconocimiento del centro y la discusión de las nuevas tendencias investigativas en la población empresarial y en el ámbito universitario.
- Plantear un modelo de sostenibilidad financiera que contemple la consecución de recursos económicos tanto internos como externos, propiciando la cooperación en los proyectos.
- Adecuar mecanismos apropiados de difusión del conocimiento a la sociedad en la búsqueda por generar un mayor impacto de los hallazgos investigativos que se obtengan en los proyectos desarrollados desde el Centro de Investigación e Innovación.
- Realizar una actualización permanente del plan estratégico de investigación e innovación a partir de las nuevas tendencias que vayan surgiendo en el contexto económico y social.
- Promover el desarrollo conjunto de proyectos de investigación y desarrollo entre instituciones de educación superior con capacidades afines que complementen las competencias en investigación e innovación de la Católica del Norte.
- Identificar el valor potencial de los resultados de investigación con el propósito de establecer mecanismos de protección de los nuevos conocimientos generados en los procesos de investigación
 - **Facilidad y promoción de la transferencia tecnológica y de conocimiento.**
- Promover mecanismos de comunicación que fomenten la colaboración entre los actores internos y externos que generan la innovación.
- Caracterizar aquellos actores involucrados en los procesos y acciones de innovación permitiendo la identificación de potencialidades en términos de relacionamiento y ejecución conjunta de proyectos.

- Fomentar la generación de nuevo conocimiento como insumo para los procesos posteriores de innovación y transferencia de conocimiento a la sociedad.
- Búsqueda permanente de convocatorias de proyectos que fortalezcan la cofinanciación de investigaciones con otras universidades, centros de investigación y/o entidades del sector público y privado

2.3. Proceso editorial

Este proceso corresponde a la ventana que posibilita la gestión y transferencia de conocimiento en la Institución, tanto de los productos resultados de investigación, como de los conocimientos derivados y sistematizados desde experiencias de proyectos ejecutados por áreas y personas de la Fundación Universitaria Católica del Norte que se asumen como investigación, y que posibilita tipologías de innovaciones. Es más dicho proceso, está integrado por la Editorial Fundación Universitaria cuyo objeto es el fomentar, capacitar, sostener y comunicar la cultura de escribir y publicar la producción académica-investigativa de la comunidad investigadora de la Institución.

Con base en lo anterior, la misión de este proceso es la extensión y proyección social y la aplicación al enriquecimiento del currículo y territorio, desde los productos resultados de investigación, la producción académica investigativa e innovación. En suma, se constituye en una oportunidad proyección social (propuestas asesorías/consultorías, investigaciones/estudios, procedimientos, cursos, seminarios, diplomados, entre otros).

2.3.1. Procesos editoriales

En concordancia con los lineamientos 6 y 7 de este documento, y sus correspondientes propósitos, que se refieren a la producción y comunicación de la productividad académica-investigativa, la Institución delega en la Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte el cumplimiento de los procesos editoriales, de acuerdo con las políticas vigentes y reguladoras.

La Editorial como proceso anexo al Centro de Investigación e Innovación se propone el objetivo comunicar con criterios de calidad editorial el conocimiento y contribución al conocimiento, formar a los investigadores en escribir para publicar. Así como a los docentes en cuanto a productividad académica y disciplinar, y buscar la apropiación social y académica de los avances y resultados de investigación, previa evaluación editorial y arbitraje externo. Adicionalmente, la Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte debe velar por el cumplimiento de los requisitos de existencia y calidad exigidos en el Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que se encuentre vigente, esto con el propósito de asegurar altos estándares de calidad en los productos desarrollados.

Reglamento Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte (ver / explorar)

Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte (ver / explorar)

Propiedad Intelectual (ver / explorar)

3. VISIBILIDAD E INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La función sustantiva de investigación desborda su accionar interno y local, hacia contextos externos e internacionales, como plantea el Proyecto Institucional y Pedagógico (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 77) que da cuenta de la internacionalización de esta actividad intelectual, que en conjunto aporta a la visibilidad institucional.

Por eso, son prácticas que aportan a esa visibilidad e internacionalización:

- a) movilidad entrante y saliente de docentes investigadores
- b) diseño de estrategias de internacionalización en casa
- c) proyectos de investigación interinstitucionales e interdisciplinarios con IES u organizaciones de otros países
- d) aprovechamiento de alianzas estratégicas de orden institucional
- e) fortalecimiento de comunidades académicas con IES u organizaciones de otros países
- f) Participación en redes académicas nacionales e internacionales
- g) Apropiación de diferentes medios o canales para la divulgación de la producción académica-investigativa de la Católica del Norte.

4. OTROS ASPECTOS QUE CONSIDERAR EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

4.1. Perfiles y responsabilidades de los (las) investigadores (as)

Las funciones de los investigadores se entienden como aquellas responsabilidades (contractuales, académicas investigativas, curriculares) asignadas y aceptadas en el marco de procesos y proyectos de investigación. Estas responsabilidades están determinadas por las funciones de los docentes investigadores en sus respectivos contratos. Los criterios para ser docente investigador en la Católica del Norte están definidos en el perfil docente que tiene establecido el área de Gestión Humana y Teletrabajo. Por tanto, en este proceso habrá una articulación con los lineamientos y direccionamientos de esta área.

4.2. De los comités operativos de investigación y de los aval de los Comités Curriculares, Decanaturas y Consejos de Facultad

De acuerdo con las convocatorias abiertas o declaración de proyectos especiales de investigación, en primera instancia, los comités curriculares de cada programa académico se constituyen en el primer filtro de los proyectos de investigación propuestos por los investigadores. Este primer análisis tendrá como eje la pertinencia del problema científico, la coherencia de los objetivos de investigación; y en general, la formulación del proyecto en su coherencia, consistencia lógica y metodológica, además de la viabilidad presupuestal en términos de talento humano y de recursos financieros. Luego que los proyectos tengan un primer análisis y aval de la decanatura respectiva serán presentados en la respectiva convocatoria o al Centro de Investigación e Innovación quien gestionará el o los proyectos ante el Comité Científico de Investigación e Innovación para su aprobación o improbación final.

4.3. Del comité científico

El Comité Científico es una instancia consultiva y decisoria del proceso de Investigación. Su objeto es analizar y decidir aspectos relacionados con los lineamientos de investigación, el desarrollo investigativo, la valoración de propuestas investigativas, editoriales —validación de publicaciones académicos-investigativos—, en coherencia con las categorías orientadoras y líneas de investigación institucionales.

La definición, objeto y composición del Comité Científico, periodicidad, perfil de los integrantes, responsabilidades generales; así como los criterios de valoración de proyectos de investigación y piezas editoriales están contenidas en el documento “Comité Científico” (Ver anexo 7). De acuerdo con todo lo anterior, y en concreto, este proceso está en coherencia con los lineamientos de investigación y correspondientes Propósitos y Aspectos: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, contenidos en este documento. Para mayor ampliación remitirse al Anexo 7.

Comité Científico

4.4. Otros aspectos asociados a la investigación

- La función sustantiva de investigación y eje transversal misional está regulada por el área de Planeación y Calidad Institucional de la Fundación Universitaria Católica del Norte.
- En consonancia con todo lo anterior, toda la actividad de investigación se registra y/o se articula con el siguientes listado documentos y registros: a) Documentos (Proyecto Institucional y Pedagógico; Lineamientos Institucionales de Investigación; Plan de Desarrollo vigente; Presupuesto general; Estatuto Propiedad Intelectual; Reglamento Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte); b) Registros (Cronogramas publicaciones seriadas; AIFO-01 Diseño o

elaboración de un producto; IVPR-01 Desarrollo de proyectos de investigación; IVFO-01 Proyectos; IVFO-02_FormatoGuia_evaluación_artículos; IVGU-01 Guía Autores; IVFO-03 Evaluación de proyectos de investigación; IVFO-04 Nuevos grupos de Investigación; IVFO-05 Guía para la evaluación de manuscrito (libros) académico-investigativos; CvLAC - GrupLAC - InstituLAC; GEFO-04 Actas; IVGU-02 Evaluación interna de avances; Revisar si hay nuevos formatos.

5. DIMENSIÓN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Para este punto se parte que la ciencia es un bien común y un bien social. Por tal razón es importante asumir importantes comportamientos y buenas prácticas relacionadas con los principios de la investigación, siempre salvaguardando el bien y la protección de los sujetos. Al respecto para la ética de la investigación se tiene en cuenta aspectos como la Declaración de Helsinki, mediante la cual se formalizó algunos principios relacionados con los principios de la investigación y que fueron enunciados en Núremberg y se ha convertido en un referente internacional para la creación de instituciones destinadas a la protección de los sujetos humanos y de la difusión de principios éticos en la ciencia. También los principios de ética están orientados en la Católica del Norte por los principios de propiedad intelectual a nivel nacional e internacional. Ante todo, la dimensión ética de la investigación está orientada a minimizar los riesgos tanto de los participantes como de los investigadores con el fin de salvaguardar los valores sociales, el bienestar social. Por ello la investigación en la Católica del Norte estará orientada por principios éticos del respeto por la diversidad, la persona humana, la naturaleza y el cosmos.

Desde esta perspectiva, la comunidad de investigadores adopta los siguientes lineamientos generales en materia de ética de la investigación, y cualquier actitud contraria activa el debido proceso para la sanción o exoneración desde las instancias, políticas y reglamentos institucionales:

- Los investigadores se abstienen de desarrollar procesos investigativos contrarios a la identidad, principios y valores de la Católica del Norte.
- El compromiso de los investigadores, en desarrollo de actividades investigativas, es la búsqueda de la verdad bajo la lógica de un método científico validado por comunidades afines.

- En la aplicación de técnicas de información a personas y comunidades, se comunica (firma/expresa) el consentimiento informado correspondiente.
- Las personas y comunidades son libres de aceptar o negar su participación en un proceso investigativo.
- En todo caso, prevalece el respeto y dignidad del ser humano, en consecuencia, el proceso investigativo que involucre a esas personas o comunidad no está por encima de esos principios. Los derechos del ser humano son inviolables.
- Los investigadores respetan y son responsables del tratamiento de los organismos vivos y del medio ambiente.
- Los investigadores son responsables de la originalidad de sus avances, productos y resultados de investigación, en consecuencia, acatan en su integridad el Estatuto de Propiedad Intelectual.
- La producción académica-investigativa de un grupo o equipo de investigadores no habrá usurpación de productos y nombres.
- La Institución valorará a los integrantes de la comunidad investigadora mediante estrategias como el reconocimiento al mérito investigativo donde la dimensión ética del investigador tendrá alta consideración a la hora del reconocimiento.

6. PROPIEDAD INTELECTUAL

Una de las funciones de la institución es la generación y gestión del conocimiento. Este es necesario protegerlo y salvaguardarlo. Por ello, existe una normatividad, pero también se realizan acuerdos con los que generan nuevo conocimiento. Es así como la propiedad intelectual es un factor que es necesario tener presente en el proceso investigativo. Especialmente, para la protección de la producción y gestión del conocimiento que emerja de la institución. Esta se asume como “el derecho de propiedad asociado a cualquier creación de la mente humana que protege los derechos de las autoras y autores de cualquier obra de carácter científico, literario o artístico” (Mondragón Unibertsitatea, 2020, párr. 1). En este sentido, la propiedad intelectual y derechos de autor está determinada por la normatividad nacional e internacional. Pues como expresa Soler (2016, párr. 3)

Los autores cuentan con derechos morales (prerrogativas perpetuas, irrenunciables, intransferibles, inalienables, inembargables e imprescriptibles como creadores de la obra), patrimoniales (beneficios en dinero o en especie por el uso o divulgación de la obras, los cuales pueden ser cedidos, transferidos o negociados) y conexos (por ejemplo, prohibir o autorizar la divulgación de la obra, oponerse a su reproducción, transformación o adaptación, exigir que su nombre aparezca cada vez que se divulgue la obra, etcétera), y estos se incluyen dentro de la propiedad intelectual, los cuales son mecanismos para la protección legal de la producción intelectual, el esfuerzo creativo y la capacidad de innovación. El interés y la preocupación por la protección y los derechos de autor han crecido exponencialmente debido a las grandes posibilidades de distribución masiva de contenidos digitales

mediada por el internet y las plataformas en la nube, que intentan combatir las malas prácticas de publicación como el plagio literario.

Teniendo presente este contexto, en consecuencia, en la Católica del Norte la propiedad intelectual se orienta por el Estatuto de propiedad intelectual. De igual modo, siempre se apoyará en el área y Dirección Jurídica, con el fin de elaborar los documentos y respectivos convenios que protejan tanto los derechos morales de autor como derechos patrimoniales de acuerdo a la normatividad nacional e internacional sobre el nuevo conocimiento que genere la institución.

7. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Término/expresión clave	Definición
Cultura investigativa	“Manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, todo en relación con la investigación, así como la transmisión de la investigación o pedagogía de la misma” (Restrepo Gómez, 2003, p.3).
Comunidad de investigadores	Referida al conjunto de personas competentes e interesadas en investigar en líneas, temáticas y problemas, para generación de conocimiento y contribución al conocimiento desde los hallazgos y resultados.
Gestión del conocimiento	“Proceso mediante el cual una organización construye contribución al conocimiento y estructura el que ya posee, con el objeto de que agregue valor para ella y sus clientes.” (Díaz Domínguez, 2011)
Grupos de investigación	En el contexto de la Fundación Universitaria Católica del Norte, un grupo de investigación se entiende como una comunidad discursiva de personas dedicadas a la producción de conocimiento que están en constante interacción (interna y externa) en el desarrollo de temas descritos en el plan de trabajo correspondiente. Un grupo de

	investigación sostiene o mejora su reconocimiento entre la comunidad académica y científica cuando los integrantes formulan y desarrollan proyectos de investigación; y consecuentemente, los resultados o hallazgos —productos científicos, de conocimiento e innovación— se divulgan y aplican en entornos que los requieren.
Innovación	“Una innovación es la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas.” (OCDE & EUROSTAD, 2005, p. 47) “(…) Es la aplicación del saber a la producción de saber nuevo, no es, como afirma tanto folklore americano, "inspiración", ni quienes mejor lo hacen son individuos solitarios trabajando en sus garajes. Por el contrario, exige un esfuerzo sistemático y organizado y un cierto grado de organización. Pero también requiere descentralización y diversidad, esto es lo opuesto a planificación central y centralización. (...) “la innovación social es tan importante como las ciencias o

	tecnologías nuevas para crear nuevo saber y hacer que los anteriores queden desfasados; de hecho, la innovación social es a menudo más importante” (Drucker, 1994). Es la capacidad de la institución para introducir cambios sustantivos a sus procesos que generen valor agregado para atender las exigencias cambiantes del desempeño laboral, las características demográficas y del proceso formativo de los estudiantes, los cambios tecnológicos y las condiciones de financiación. (Acuerdo 02 de 2020, CESU)
Gestión de la innovación	“Hacer que la innovación suceda.” (Corporacion Ruta N, 2015)
Tecnología	El arte, la técnica, o la manera de hacer las cosas, mediante la aplicación de conocimientos ordenados científicamente. (Corporacion Ruta N, 2015)
Productos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y de creación	Son los resultados que se obtienen en los procesos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y creación, que responden a la identidad, misión, tipología y el contexto regional y local de la institución y de los programas académicos. (Acuerdo 02 de 2020, CESU)

Referencias

Congreso de la República de Colombia. (1992). *Ley 30*, por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.

Consejo Nacional de Educación Superior. (2020). *Acuerdo 02*, por el cual se actualiza el modelo de acreditación de alta calidad.

Corporación Ruta N. (2015). *Seminario de innovación: Desarrollo tecnológico*. Medellín.

Departamento Administrativo de Ciencia, tecnología e Innovación – Colciencias (2012). *Modelo de Medición de Grupos de Investigación Científica y Tecnológica. Política de Grupos de Investigación Científica y Tecnológica. Dirección de Fomento a la Investigación – COLCIENCIAS. Equipo Académico. Construcción del Modelo de Medición de Grupos de Investigación.*

Díaz Domínguez, T. (2011). El modelo de gestión del conocimiento empresarial: su construcción e implementación. Diplomatura gestión del conocimiento empresarial (pág. 5). Medellín, Colombia: Ascort, Esumer, Universidad Pinar del Río (Cuba).

Drucker, P. (1994). *La Sociedad Poscapitalista*. Grupo Editorial NORMA.

Fundación Universitaria Católica del Norte. (20 de noviembre de 1996). *Estatuto general: Fundación Universitaria Católica del Norte*.
<http://www.ucn.edu.co/institucion/Documents/estatutos-general.pdf>

Fundación Universitaria Católica del Norte. (2023). *Proyecto Institucional y Pedagógico*. Fundación Universitaria Católica del Norte.

Girón, M., & Vallejo, M. A. (1992). *Producción e interpretación textual*. Editorial Universidad de Antioquia.

Gobierno de Colombia. (2019). *Misión de Sabios Colombia*. Presidencia de la República de Colombia

Ministerio de Educación Nacional. (2019). *Decreto 1330*, Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación.

Mondragón Unibertsitatea. (2020). *Derechos de autor y propiedad intelectual*.
<https://www.mondragon.edu/es/web/biblioteca/propiedad-intelectual#:~:text=La%20propiedad%20intelectual%20es%20el,car%C3%A1cter%20cient%C3%ADfico%2C%20literario%20o%20art%C3%ADstico>.

Morin, E. (2012). *¿Qué es transversalidad? Blog Edgar Morin: padre del pensamiento complejo*. <http://www.edgarmorin.org/que-es-transdisciplinariedad.html>

OCDE, & EUROSTAD. (2005). *Manual de Oslo: Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a innovación*. (M. Sánchez, & R. Castrillo, Trads.). OCDE; EUROSTAD.
https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/palomas/Traduccion%20%20espanola%20del%20Manual%20de%20Oslo.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2018). *ODS en Colombia: los retos para 2030*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. ESPASA.
<http://www.rae.es/>

Restrepo Gómez, B. (agosto de 2003). Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto. (C. M. Consejo Nacional de Acreditación, Productor) Obtenido de http://www.cna.gov.co/1741/articles186502_doc_academico5.pdf

Soler-Tovar, D.. (2016). Autoría, derechos de autor y propiedad intelectual en publicaciones científicas. *Revista de Medicina Veterinaria*, (32), 9-10.

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-93542016000200001&lng=en&tlng=es.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. (4ª ed.). Editorial Limusa.

Tamayo y Tamayo, M. (2009). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa.

CONTENIDO

pág.

<u>LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN</u>	6
<u>1. CONTEXTO Y CONCEPCIONES DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FUNDACIÓN</u>	
<u>UNIVERSITARIA CATÓLICA DEL NORTE</u>	10
<u>1.1. Principios</u>	10
<u>1.2. Objetivos</u>	10
<u>1.2.1. General</u>	11
<u>1.2.2. Específicos</u>	11
<u>1.3. Concepción de investigación en la Católica del Norte</u>	11
<u>1.4. Investigar para innovar</u>	12
<u>1.5. Lineamientos de investigación</u>	13
<u>1.5.1. Lineamiento 1. Cultura y gestión de la innovación</u>	13
<u>1.5.2. Lineamiento 2. Pertinencia investigativa (correspondiente a algo / que viene a propósito)</u>	15
<u>1.5.3. Lineamiento 3. Calidad como punto de partida y de llegada</u>	16
<u>1.5.4. Lineamiento 4. Formación investigativa</u>	17
<u>1.5.5. Lineamiento 5. Productividad en perspectiva del uso y visibilidad académica-investigativa, con posibilidades de aplicación y actualización al currículo y productos de extensión</u>	21
<u>1.5.6. Lineamiento 6. Visibilidad de la producción académico-investigativa aportantes a la gestión del conocimiento</u>	22
<u>1.5.7. Lineamiento 7. Sostenibilidad y continuidad de la investigación</u>	23
<u>1.5.8. Lineamiento 8. De la producción científica, innovación y/o creación artística y cultural</u>	25

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

1.6.	<u>De las formas de desarrollar la investigación en la Católica del Norte</u>	27
1.1.1	<u>Del objeto de la investigación</u>	28
2.	<u>ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA INVESTIGACIÓN</u>	28
2.1.	<u>De la estructura funcional</u>	28
2.1.1.	<u>Proceso de investigación</u>	29
2.1.2.	<u>De los semilleros de investigación</u>	34
2.1.3.	<u>De la investigación en programas de pregrado</u>	35
2.1.4.	<u>De la investigación en programas de posgrado</u>	35
2.1.5.	<u>De la investigación y su articulación con las redes locales, regionales, nacionales e internacionales</u>	36
2.1.6.	<u>Aplicación en el currículo</u>	37
2.2.	<u>Proceso de innovación</u>	37
2.2.1.	<u>Principios de la innovación</u>	38
2.2.2.	<u>Propósitos de la innovación</u>	39
2.3.	<u>Proceso editorial</u>	47
2.3.1.	<u>Procesos editoriales</u>	48
3.	<u>VISIBILIDAD E INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</u>	49
4.	<u>OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN</u>	50
4.1.	<u>Perfiles y responsabilidades de los (las) investigadores (as)</u>	50
4.2.	<u>De los comités operativos de investigación y de los aval de los Comités Curriculares, Decanaturas y Consejos de Facultad</u>	50
4.3.	<u>Del comité científico</u>	51
4.4.	<u>Otros aspectos asociados a la investigación</u>	51

5.	<u>DIMENSIÓN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN</u>	53
6.	<u>PROPIEDAD INTELECTUAL</u>	55
7.	<u>GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES</u>	57
	<u>Referencias</u>	60

LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

PRESENTACIÓN

Los presentes lineamientos de investigación e innovación con sello Católica del Norte se articulan con las políticas regulatorias del Estado colombiano en materia de educación y educación superior, en primer lugar, con la Constitución Política de Colombia de 1991 y en segundo lugar con la Ley 115 de educación, así como la Ley 30 de Educación Superior. De igual modo con aquella normatividad que regula la calidad e innovación de la educación como el Decreto 1330 de 2019 en lo referente a investigación en sentido estricto e investigación formativa. En todo caso los mencionados marcos regulatorios apuestan por una cultura investigativa, así como el fortalecimiento de una cultura de la innovación. Respecto a la innovación hay que reconocer que, en la integración con investigación e innovación, se encuentran los escenarios culturales, y adicional a ello, una conexión con las esferas normativas de protección de datos, propiedad intelectual, responsabilidad social y ambiental, tanto al nivel de contexto local, como regional y nacional.

También su actualización responde al Acuerdo 02 del 2020, del Consejo Nacional de Educación Superior- CESU –CESU que regula el nuevo modelo de acreditación en Colombia y que especifica como uno de los factores de alta calidad es la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico y la creación en los programas académicos.

En el anterior contexto cabe mencionar la recomendación de la Misión de Sabios Colombia 2019 al considerar que:

[...] es fundamental que la investigación en educación también contemple como eje fundamental la creación de modelos etno-

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

educativos, modelos educativos flexibles y modelos educativos con enfoque de ruralidad que mejoren las experiencias pedagógicas y a su vez contribuyan a cerrar la brecha frente a la inequidad y la inclusión social (2019, p. 51).

Adicional, integran estos lineamientos de investigación el compromiso de Colombia con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, en adelante ODS (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2018) hasta el 2030. En efecto, los ODS son una visión común del futuro trazados en unos compromisos claros para hacerle frente a desafíos demandantes y pendientes de las sociedades del siglo XXI, dicha visión demanda necesariamente iniciativas y prácticas investigativas transversales e intra disciplinares, en la que la actividad intelectual de la investigación es clave en ese aporte.

También estos lineamientos emergen de fundamentos institucionales como el Estatuto General, la Misión-Visión, y el Proyecto Institucional y Pedagógico, y el Plan de Desarrollo en curso. En consecuencia, este documento es orientador de la función sustantiva de investigación en la Fundación Universitaria Católica del Norte. Abarca tanto la investigación en sentido estricto como la investigación formativa, con las respectivas responsabilidades de actores, alcances, interacciones y procesos, que en conjunto posibilitan el desarrollo como sistema y permanencia de la cultura investigativa institucional.

Este enfoque hacia la investigación en la Fundación Universitaria Católica del Norte no solo se limita a los marcos normativos, sino que busca también fomentar un ambiente propicio para la indagación y el descubrimiento en todos los niveles académicos. Esta iniciativa se propone estimular la investigación tanto en pregrados como posgrados, reconociendo la importancia de involucrar a los estudiantes en la exploración y generación de conocimiento. En este sentido, se promueven no solo proyectos de investigación de alto nivel, sino también estrategias que integren la investigación formativa como parte integral del proceso educativo.

Este documento, por ende, se propone como una guía esencial para la función sustantiva de investigación en la institución, abordando tanto la investigación en sentido estricto como la investigación formativa. Dicha aproximación reconoce la diversidad de responsabilidades que conlleva la investigación, delineando roles específicos para los diferentes actores involucrados en el proceso. Asimismo, establece los alcances precisos de ambas modalidades de investigación, delineando sus interacciones y procesos con el objetivo de crear sinergias que impulsen el desarrollo sistémico y la consolidación de una cultura investigativa sólida y perdurable que busca nutrir y fortalecer la vocación investigativa contribuyendo al crecimiento sostenido de la institución en el ámbito de la investigación y la generación de conocimiento.

Al tiempo que surgen de tales fundamentos institucionales, también son aportantes en razón a que desarrollan la actividad intelectual de la investigación. Por eso, contribuye al logro de la Misión-Visión, en tanto la Institución, en declaración de su identidad católica, se erige como centro de educación superior que:

busca el cultivo y la difusión del saber superior para el bien de la humanidad; facilita procesos de formación integral de la persona en el ámbito académico y humano; se consagra a la búsqueda, descubrimiento, conservación y comunicación de la verdad en todos los campos del conocimiento; propicia una conciencia crítica y autocrítica de la sociedad; y contribuye al desarrollo social (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 24)

Y en ese planteamiento es evidente la importancia de la actividad intelectual de la investigación en cuanto cultivo y difusión del saber superior, también, en la búsqueda, descubrimiento, conservación y comunicación de la verdad en los campos del conocimiento y naturaleza de la Institución.

También, se articula y aporta de manera directa con del Proyecto Institucional y Pedagógico, en cuanto responde por el desarrollo de la

dimensión de investigación, contenida en la declaración de tipo de institución de educación superior de “docencia con extensión e investigación” (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 31). Y, asimismo, con el Estatuto General por cuanto es coherente con los objetivos específicos (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2009, p. 6) como institución de educación superior.

De otra parte, el contenido de este documento está en correspondencia con las Leyes 30 y 115 de 1992 y 1994 respectivamente, en cuanto a que las universidades e instituciones de educación superior desarrollar actividades de fomento de investigación y científicas tendiente a la búsqueda de la verdad, que permitan el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica. Asimismo, encajan con la Ley 1286 de 2009 en cuanto la intención del Estado y sociedad colombiana de desarrollo del conocimiento científico, del desarrollo tecnológico y de la **innovación**, lo cual es posible mediante acciones de investigación que estén orientadas desde la pertinencia y el aporte al servicio educativo que ofrece la institución a estudiantes y sociedad en general.

1. CONTEXTO Y CONCEPCIONES DE LA INVESTIGACIÓN EN LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA DEL NORTE

1.1. Principios

Los presentes lineamientos asumen los principios declarados en el Estatuto General de la Institución (Fundación Universitaria Católica del Norte, 1996, p.3, 4) y considerados también en el Proyecto Institucional y Pedagógico (2015, p.21), y que están en coherencia con la Misión-Visión de la Católica del Norte.

En consecuencia, la Institución: a) estará abierta a todas las personas, sin distinción de raza, sexo o condición económica social, siguiendo los grandes principios y valores cristianos; b) propiciará todas las formas científicas de buscar e interpretar la realidad, cumpliendo la función de reelaborar nuevas concepciones de la ciencia, la tecnología, el arte, teniendo siempre en cuenta el respeto debido a la autonomía y la libertad académica de investigación y enseñanza; c) Norte estará en consonancia con los adelantos de la investigación, científica y tecnología; d) cumplirá la misión encomendada a la educación superior, dentro de claros criterios éticos cristianos, que garantizan el respeto a las personas y sus valores; e) realizará la función social de la educación para hacer que sus trabajos se dirijan a aportar soluciones a los grandes problemas sociales y a la necesidad de nuestra comunidad; f) asume la Inclusión y la diversidad como componentes que están presentes en sus ejes misionales en el contexto de una educación de calidad y excelencia académica para todas las personas.

1.2. Objetivos

En la Institución la investigación, en armonía con los lineamientos y propósitos es un macroproceso misional del cual emergen los objetivos.

1.2.1. **General**

Desarrollar la investigación en sentido estricto (contribución al conocimiento), el fomento de la formación investigativa, la gestión y la comunicación académico-investigativa en diferentes escenarios, para la generación de tipologías de innovaciones, la apropiación social y académica del conocimiento y aporte e impacto en los territorios y sociedad.

1.2.2. **Específicos**

- Desarrollar la investigación en sentido estricto mediante propuestas investigativas para generación de nuevo conocimiento, innovaciones y creación artística y/o cultural.
- Motivar la creatividad e innovación desde las experiencias del talento humano y experto de la Institución, para añadir valor a los conocimientos desde las diferentes dependencias.
- Fomentar la investigación formativa en la comunidad académica de la Institución, promoviendo su aplicación tanto a nivel de pregrado como posgrado.
- Visibilizar los resultados de investigación mediante la divulgación y la comunicación especializada de los diferentes avances y resultados de investigación con posibilidades de aplicación y actualización al currículo y productos de extensión.

1.3. **Concepción de investigación en la Católica del Norte**

De acuerdo con el Proyecto Institucional y Pedagógico (2023, p. 66) se define la investigación como un proceso de comprensión e interpretación de cada una de sus acciones educativas y del contexto en el que la institución actúa e interviene. Ella se orienta a la aproximación de generación de conocimiento a través de prácticas continuas de sostenimiento de la cultura de investigación, mediante la aplicación del método científico

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

para aportar a cambios y transformaciones de las personas, sociedad, contextos o territorios e Institución. Lo anterior está en línea con lo que propone Tamayo y Tamayo al considerar que la investigación es “la aplicación de un método científico/disciplinar, procura obtener información relevante y fidedigna para desarrollar actitud y competencias científicas, comprender, verificar y/o aplicar el conocimiento” (2003, p. 37). En ambas concepciones se incluye la necesaria formación investigativa para la potenciación del espíritu científico y mejoramiento de la eficiencia y eficacia del proceso investigativo, pues como se expresa en el Proyecto Pedagógico Institucional (2023) la investigación se le considera *fundante del currículo* (p. 65) y es un camino para hacer universidad crítica.

Tipos de investigación

Las definiciones y los tipos de investigación adaptadas de Colciencias (2012), y que desarrolla la Fundación Universitaria Católica del Norte son:

- Aplicada: trabajos originales = contribución al conocimiento dirigido al logro de un objetivo práctico específico.
- Básica: trabajos experimentales o teóricos = nuevos conocimientos que no necesariamente tienen una aplicación o utilización determinada.
- Formativa: desarrollo actitud científica y capacidad investigativa, a través del currículo, de estrategias de interacción, capacitaciones, participación en semilleros y grupos; planes formativos de alto nivel (maestrías y doctorados).

1.4. Investigar para innovar

La investigación como actividad intelectual está relacionado de manera directa con lo nuevo, por tanto, está estrechamente relacionada con la de

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

innovar (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 69). Investigar para innovar está en la perspectiva de desarrollar ideas que adoptadas y usadas por comunidades de personas mejoren la vida y aporten a soluciones sociales y transformación de contextos.

1.5. **Lineamientos de investigación**

La investigación se considera fundante del currículo (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 68), en consecuencia, gira en torno a capacidades que en el contexto de la Institución están generalmente en las facultades y programas académicos, entendiendo la importancia de la investigación como fundamento en el desarrollo de habilidades críticas y analíticas en los estudiantes, tanto a nivel de pregrado como posgrado. Por eso, se trata de un macroproceso y función sustantiva totalmente articulado con docencia. Las capacidades generales confieren una base sólida para el logro de los objetivos en cuanto a que la actividad intelectual de investigación genere contribución al conocimiento, y su apropiación social y académica; así como, la potenciación hacia la innovación y la transferencia de este.

En una de sus acepciones el término lineamiento se refiere a una dirección o tendencia con rasgos característicos sobre algo (Real Academia Española, 2014), en tal sentido, la actividad intelectual de investigación se orienta por las siguientes directrices y correspondientes propósitos:

1.5.1. **Lineamiento 1. Cultura y gestión de la innovación**

Propósito: para contribución a los horizontes estratégicos de la Fundación Universitaria Católica del Norte, los territorios y la sociedad; la comunidad académica desarrollará la cultura, gestión y tipologías de innovación mediante métodos y técnicas apropiadas, para añadir valor a los conocimientos institucionales.

Hay que decir que se hace necesario fortalecer los programas y las acciones que propendan para crear y sostener la cultura investigativa. Lo anterior se hace expreso en un plan anual de acción de estrategias como: café con el experto, cátedras abiertas, capacitaciones para la producción investigativa, fortalecimiento de la formación investigativa.

En el ámbito de la educación superior, el fortalecimiento de programas e iniciativas destinadas a fomentar y mantener una cultura investigativa es esencial tanto a nivel de pregrado como de posgrado. En el contexto de los programas de pregrado, ofrece a los estudiantes la oportunidad de interactuar con profesionales destacados en sus campos de estudio, brindando perspectivas prácticas y fomentando el intercambio de conocimientos. Mientras que, al avanzar hacia el nivel de posgrado, el fortalecimiento de la formación investigativa cobra aún más importancia. Los programas de maestría y doctorado deben proporcionar a los estudiantes las herramientas y el apoyo necesario para llevar a cabo investigaciones avanzadas y contribuir al conocimiento en sus respectivos campos.

Este lineamiento se relaciona o explica directamente con las siguientes acciones:

- Cultura y gestión de la innovación como dimensión derivada de la Gestión del Conocimiento.
- Desarrollo de nuevas ideas, cambios, métodos, prácticas, herramientas/utilidades, que son consideradas innovaciones en la Institución, que usen, solucionen y faciliten la vida a diferentes grupos de interés.
- Posibilidad de conversión de resultados de investigación en soluciones y aplicaciones adoptadas por la comunidad académica, territorios y sociedad.

1.5.2. *Lineamiento 2. Pertinencia investigativa (correspondiente a algo / que viene a propósito)*

Propósito: con base en los objetivos de estos lineamientos, la actividad intelectual de la investigación, la comunidad de investigadores garantizará la pertinencia académico-investigativa de las diversas iniciativas mediante la adecuada formulación, desarrollo y gestión, a fin de fortalecer la cultura investigativa, enriquecer las disciplinas, el currículo, la extensión proyección social y la innovación en la Institución. Dichas iniciativas, en el marco o no de las convocatorias internas de investigación.

A nivel de pregrado, la implementación de estos lineamientos se traduce en el diseño de actividades que promuevan la participación activa de los estudiantes en proyectos de investigación relevantes para sus áreas de estudio. Esto no solo proporciona una experiencia práctica valiosa, sino que también nutre su comprensión de los procesos investigativos y fomenta el pensamiento crítico.

En el ámbito de posgrado, la aplicación de estos principios se amplía para incluir iniciativas más avanzadas y especializadas. Los programas de maestría y doctorado deben fomentar la autonomía investigativa de los estudiantes, alentándolos a abordar cuestiones significativas y contribuir al avance del conocimiento en sus campos respectivos.

La pertinencia académico-investigativa también encuentra expresión en la conexión directa con las convocatorias internas de investigación, proporcionando un marco estructurado para la presentación de propuestas y la ejecución de proyectos. Esto garantiza que las iniciativas no solo estén alineadas con los objetivos institucionales, sino que también respondan a los desafíos y oportunidades emergentes en el ámbito académico y científico.

Este lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Gestión y sostenimiento de los grupos de investigación.
- Actualización de líneas y sub-líneas de investigación de acuerdo con las realidades y necesidades institucionales
- Formulación de proyectos o iniciativas investigativas coherentes con las necesidades de las disciplinas, los intereses institucionales y de los territorios, y en armonía con las líneas de investigación declarados por la Institución (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 68)
- Articulación de trabajos de maestrías y doctorados a grupos/proyectos institucionales.
- Articulación curricular (semilleros, trabajos de grado, curso/competencias, proyectos de investigación).
- La extensión proyección social derivada de procesos, productos/resultados de investigación (transferencia de conocimiento).

1.5.3. **Lineamiento 3. Calidad como punto de partida y de llegada.**

Propósito: de acuerdo con la determinación institucional hacia el logro de la excelencia académica, la comunidad de docentes e investigadores contribuirán al crecimiento, posicionamiento y mejoramiento continuo de la investigación como macroproceso misional, acatando los lineamientos, seguimientos y acompañamientos, gestión y evaluación de los procesos investigativos, para el cumplimiento de la cultura de aseguramiento de la calidad.

Este lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

- Cumplimiento del Sistema Integrado de Calidad.
- Participación en convocatorias de entes estatales (nacional, regional y local), privadas y otras entidades.
- La gestión de grupos de investigación (reconocimiento y clasificación por Minciencias)

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Rigor y calidad en el cumplimiento de los lineamientos en la evaluación, seguimiento/acompañamiento de propuestas investigativas.
- Rigor y calidad en el cumplimiento de los lineamientos editoriales de las propuestas de publicaciones de divulgación académica-científica.
- Rigor y pertinencia en la aprobación/improbación de propuestas de investigación desde el Comité Científico, acorde con los focos característicos de la investigación en la Institución.
- Reconocimientos y distinciones nacionales/internacionales de investigación.
- Reconocimiento al mérito investigativo de la comunidad de investigadores de la Institución.
- Mejoramiento de citación y referenciación de la producción académica-investigativa disponibles en las publicaciones seriadas.
- Patentes y registros.
- Promoción de uso en los programas académicos de la producción académica-investigativa.
- Integración de investigadores auxiliares en proyectos de investigación.
- Internacionalización de la investigación, acorde con los lineamientos institucionales.
- Obtención de recursos/becas/pasantías.

1.5.4. **Lineamiento 4. Formación investigativa**

La Fundación Universitaria Católica del Norte declara la formación investigativa como un asunto pedagógico (Restrepo Gómez, 2004, p. 2) que se brinda a los estudiantes mediante un nodo de cursos tendientes a que los estudiantes adquieran habilidades y destrezas conceptuales y prácticas para investigar. De igual manera esta formación también incluye los semilleros de investigación que acercan a docentes y estudiantes al propósito formativo de

aprender a investigar investigando. En otras palabras, la formación investigativa se asume como problema pedagógico porque involucra la intencionalidad de aprendizaje de la investigación para aprender a investigar investigando. Se aclara que el alcance de la formación investigativa no está en el descubrimiento o generación de conocimiento o nuevo conocimiento sino en la formación del estudiante mediante estrategias y mediaciones pedagógicas que le permitan adquirir capacidades para investigar. Esto quiere decir que la investigación formativa debe estar presente en cada uno de los currículos de los programas que ofrece la Católica del Norte en sus diferentes niveles como programas técnicos, tecnológicos, profesionales y de posgrado. (Esta formación se ofrece mediante cursos, diplomados, semilleros, propuestas de trabajos de grado, prácticas en sus diferentes modalidades y salidas de campo entre otras alternativas y estrategias de investigación formativa).

La Fundación Universitaria Católica del Norte, en perspectiva con los lineamientos de la política de Ciencia, Tecnología e Innovación, incorpora dentro de su estrategia de formación en capacidades para la investigación, una dinámica de formación desde dos perspectivas; la primera orientada a la capacitación permanente en cultura de la investigación para los docentes e investigadores, desde el ejercicio mismo de la investigación propiamente dicha (formación investigativa), y la otra desde el aprendizaje de la investigación en los escenarios de semilleros (investigación formativa).

Adicional, la Católica del Norte el concepto formación investigativa también aplica en el proceso de actualización y potenciación de habilidades y destrezas conceptuales y prácticas dirigidas a los docentes investigadores. En suma, que los docentes investigadores se alfabeticen de manera continua en estas tres habilidades y destrezas: a) campo del conocimiento disciplinar; b) investigación en sentido estricto (como concepto y método); c) en habilidades

comunicativas (lectura y escritura compresiva, crítica y propositiva). Propósito: con base en los objetivos de estos lineamientos, la comunidad investigadora (docentes, investigadores y estudiantes) afianzarán sus competencias investigativas, mediante diversas estrategias de actualización/formación investigativa, para potenciación del espíritu científico y mejoramiento de la eficiencia y eficacia del proceso investigativo, y con ello, crear y sostener cultura investigativa.

Asimismo, la Fundación Universitaria Católica del Norte considera la formación investigativa como un componente fundamental en la educación de sus estudiantes, tanto en el nivel de pregrado como de posgrado. Este enfoque educativo se basa en proporcionar a los estudiantes una sólida base de habilidades y destrezas conceptuales y prácticas necesarias para llevar a cabo investigaciones de calidad.

La formación investigativa se materializa a través de una red de cursos diseñados estratégicamente, con el objetivo de fomentar la adquisición de competencias investigativas. Además, la fundación promueve la participación activa de docentes y estudiantes en semilleros de investigación, creando un espacio propicio para aprender a investigar a través de la práctica.

Es importante destacar que la formación investigativa no se limita a la generación de nuevo conocimiento, sino que se centra en el proceso formativo del estudiante, proporcionándole las herramientas necesarias para realizar investigaciones de manera efectiva. Este enfoque pedagógico se integra en todos los programas académicos ofrecidos por la Católica del Norte, abarcando desde programas tecnológicos y profesionales hasta programas de posgrado.

Este lineamiento de formación investigativa se relaciona directamente con las siguientes acciones:

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Orientación hacia la formación de estudiantes y docentes en el ámbito investigativo, mediante diversas estrategias desarrolladas por los grupos de investigación.
- Contribución a la formación de alto nivel (maestrías y doctorados – M&D) y la cualificación de los investigadores, de acuerdo con los lineamientos institucionales en esta materia, en razón a que el desarrollo investigativo en las Instituciones de Educación Superior gira en torno a maestrías y doctorados (M&D), de ahí la pertinencia de un plan de formación de alto nivel.
- Cualificación permanente en aspectos técnicos y de gestión investigativa (interna y externa).
- Conformación y permanencia de los semilleros de investigación, articulados con proyectos de investigación e investigadores.
- Núcleo básico de formación investigativa desde el Centro de Investigación e Innovación en acuerdo con las facultades y sus programas.
- La participación de la institución en la Red Colombiana de Semilleros de Investigación RedColsi, y en otras comunidades y redes académicas-investigativas.
- El desarrollo de competencias discursivas para la comunicación científica en sus diversas modalidades y géneros textuales; así como aspectos referidos a la adecuada intertextualidad, lo que tiene que ver con la alfabetización académica de nivel superior (lectoescritura científica) para comunicar y saber publicar la contribución al conocimiento.
- El desarrollo de competencias actualizadas para la habilidad de investigar articulada con la necesidad de actualización de los campos del conocimiento disciplinares.

- La puesta en marcha de estrategias para la visibilidad y apropiación social del conocimiento.

1.5.5. *Lineamiento 5. Productividad en perspectiva del uso y visibilidad académica-investigativa, con posibilidades de aplicación y actualización al currículo y productos de extensión*

Propósito: de acuerdo con la determinación institucional hacia el logro de la excelencia académica, la comunidad de docentes e investigadores divulgarán la producción académica-investigativa, derivada de resultados de proyectos de investigación, en distintos medios especializados y comunidades, para que ella sea conocida, citada, y utilizada. También propugnará por posibilitar la aplicación y actualización al currículo y productos de extensión.

Este lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

- Fortalecimiento de las competencias de los investigadores en alfabetización de orden superior que contribuya a saber producir y comunicar el conocimiento de acuerdo con las diferentes comunidades, textos y contextos académicos-investigativos.
- Motivación y apoyo al investigador para representar a la Institución como ponente en certámenes académicos-investigativos, de acuerdo con los lineamientos, planeación y capacidades establecidas.
- La productividad académico-investigativa conlleva considerar tres ejes iniciales constitutivos de calidad: a) la producción textual como competencia del investigador para identificar y redactar diferentes géneros o tipologías textuales académicas-investigativas; b) la evaluación interna y externa (de tal producción textual), como prolongación del proceso científico e indicador de calidad sobre lo que se escribe y posteriormente se publica en soportes impresos, digitales o

se difunde en contextos y sistemas secundarios de comunicación (Girón & Vallejo, 1992, p. 14) –foros, seminarios, congresos, etc.; y c) principio de que todo investigador debe ser productivo en la perspectiva la producción textual derivada de proyectos de investigación desarrollados.

1.5.6. *Lineamiento 6. Visibilidad de la producción académico-investigativa aportantes a la gestión del conocimiento*

Propósito: en atención a los horizontes estratégicos de la Fundación Universitaria Católica del Norte y de la función sustantiva de investigación, las comunidades de docentes e investigadores afianzarán la visibilidad, apropiación social y gestión del conocimiento desde la productividad académica-investigativa de la Institución, mediante estrategias editoriales, tipos de escenarios de divulgación, mecanismos de transferencia/aplicación y de gestión comunicativa, para para hacer circular y aplicar el conocimiento entre la comunidad académica, sociedad y territorio.

Esta Lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

- Generación de propuestas de extensión académica, asesorías/consultorías derivados de proyectos y resultados de investigación (transferencia del conocimiento), en respuesta a las demandas de la Institución, sociedad, empresa, Estado y territorio.
- Creación, gestión, continuidad y mejoramiento continuo de publicaciones seriadas, y la indexación de aquellas de carácter investigativo.
- Desarrollo y gestión de la Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte, para normalizar y potenciar la producción académico-investigativa, en la edición y publicación de libros y capítulos de libros y materiales educativos (OVA/mediaciones pedagógicas, contenidos,

guías), y el diseño e implementación de repositorios del saber institucional, entre otros.

- Publicaciones nacionales/internacionales indexadas.
- Citas y referencias de la producción académico-investigativa (factor de impacto) procurando que docentes, investigadores, estudiantes, comunidades de interés y otros grupos de investigación así procedan.
- Apropiación del conocimiento institucional, enmarcado en la producción académico-investigativa, en el enriquecimiento del currículo de las disciplinas.
- Divulgación del quehacer investigativo cotidiano.
- Participación, planeación y realización de eventos internos y externos con propósitos como la socialización de resultados investigación o afianzar vínculos con comunidades académicas-investigativas.
- Participación efectiva en redes/comunidades de interés o investigativas.

1.5.7. *Lineamiento 7. Sostenibilidad y continuidad de la investigación*

Propósito: en atención a los horizontes estratégicos de la Fundación Universitaria Católica del Norte, y la determinación hacia la excelencia académica, la Institución garantizará la continuidad de la actividad intelectual de la investigación, mediante el talento humano experto, capacidades, medios/recursos técnicos y tecnológicos y la planeación, para el cultivo y permanencia de cultura investigativa que propenda por la generación, gestión, uso y apropiación del conocimiento y la innovación.

La planificación y la promoción de una cultura investigativa perdurable también contribuyen a la creación de un ambiente académico estimulante y dinámico. La generación constante de nuevo conocimiento y la innovación no solo enriquecen la experiencia educativa, sino que también posicionan a los

estudiantes para enfrentar desafíos emergentes en sus respectivos campos profesionales.

Esta orientación hacia la investigación proporciona un entorno educativo enriquecido, donde se fomenta el pensamiento crítico y la curiosidad intelectual desde las primeras etapas de su formación académica. La participación en proyectos de investigación, bajo la guía de profesionales expertos, les brinda a los estudiantes la oportunidad de aplicar los conceptos teóricos aprendidos en el aula a situaciones del mundo real, fortaleciendo así su comprensión y aprecio por el proceso de investigación.

En este sentido, la presencia de un talento humano experto y la provisión de recursos técnicos y tecnológicos adecuados facilitan la conducción de investigaciones de alto nivel, permitiendo a los estudiantes de posgrado explorar nuevas fronteras del conocimiento y contribuir al avance de sus disciplinas respectivas.

Este lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

- Sinergias con las funciones sustantivas de docencia, extensión y proyección social, como indica el Proyecto Institucional y Pedagógico.
- Planeación de la investigación (convocatorias, presupuestos, seguimiento/acompañamiento, visibilidad, uso y apropiación de resultados de investigación), en cumplimiento del Plan de Desarrollo vigente en la Institución.
- Talento humano experto y en formación para desarrollar la actividad intelectual de la investigación.
- Articulación y cohesión de la actividad intelectual de la investigación de acuerdo con el objeto misional, los lineamientos y las políticas institucionales (Estatuto General de la Institución, Proyecto Institucional

- y Pedagógico, Reglamento Interno de Trabajo, Lineamientos de investigación, Reglamento Editorial, Estatuto Propiedad Intelectual).
- Recursos físicos (software investigativo e insumos); así como acceso a información (bases de datos especializadas (libres y comerciales) / Biblioteca digitales y repositorios académico-investigativos).
 - Liderazgo de los grupos de investigación en gestionar la investigación (disciplinar y/o en sentido estricto y la formativa) en cooperación con los programas/facultades.
 - Gestión de la investigación en un trabajo disciplinario, interdisciplinario y pluridisciplinario (Morin, 2012) que conjuga, enriquece y potencia el conocimiento hacia adentro y fuera de la Institución (internacionalización, convenios, comunidades y redes científicas) con miras a la gestión de recursos, la innovación y productividad académica-investigativa.
 - Implementar programas que involucren a estudiantes de posgrado en proyectos de investigación significativos y avanzados.

1.5.8. *Lineamiento 8. De la producción científica, innovación y/o creación artística y cultural*

En coherencia con el Decreto 1330 de 2019, la Católica del Norte declara la producción científica, la innovación y/o creación artística y cultural en todos sus programas (técnicos, tecnológicos, profesionales y posgrados) como resultados de investigación, como emergencias del pensamiento crítico o creativo, de la labor investigativa que actualicen y puedan innovar los campos disciplinarios e interdisciplinarios, la creación artística y los avances tecnológicos. En suma, que la producción, resultado de investigación, impacte la ciencia, el conocimiento, el currículo, la sociedad y la cultura. Hay que decir que la producción científica se divulga y visibiliza mediante diferentes estrategias comunicacionales para comunicar y apropiar el conocimiento

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

hallado; esto es las tipologías textuales prototipos, formación de recursos humanos, propuestas creativas de creación cultural, entre otras estrategias de visibilidad y divulgación científica.

Con base en lo anterior, este lineamiento atenderá a las particularidades y diferencias de la investigación y producción científica demandada en los distintos niveles de formación técnicos, tecnológicos, profesionales y programas de posgrados que ofrece la institución (propios y en convenio). Este lineamiento se relaciona directamente con las siguientes acciones:

- En el marco del Decreto 1330 de 2019, y de los convenios interinstitucionales a que dieron lugar, los programas de maestría y doctorado deberán acordarán: a) líneas de investigación concertadas y vinculantes con pedagogías, didácticas y prácticas desde la virtualidad; b) agenda de investigación que garantice recursos, tiempos, talento humano necesarios para el logro de aprendizajes desde la práctica investigativa; c) clasificación de grupos de investigación ante el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en el área de conocimiento del programa; d) descripción de productos de investigación, innovación y/o creación artística y cultural, con una ventana de observación entre 3 a 5 años, reconocidos por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en el área de conocimiento del programa; e) listado de investigadores reconocidos en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en el área de conocimiento del programa; f) planes estratégicos de estudiantes en calidad de investigadores auxiliares en proyectos de investigación interinstitucionales; g) plan de difusión, divulgación y visibilidad nacional e internacional de la investigación que realiza el programa; h) planes estratégicos de

generación de nuevo conocimiento en maestrías (de investigación) y doctorados.

- Los docentes de la Fundación Universitaria Católica de Norte diseñen cursos o participen en calidad de docentes en programas propios o programas en convenio.
- Los docentes de la Fundación Universitaria Católica del Norte actúen como asesores de doctorados o en maestrías de tesis de maestría o doctorado.

1.6. **De las formas de desarrollar la investigación en la Católica del Norte**

Estos lineamientos se refieren a las políticas, directrices y criterios institucionales que orientan, inciden y regulan la acción investigativa, tendiente a desarrollar y sostener la cultura investigativa. Esta se entiende según Restrepo Gómez, como las “manifestaciones culturales, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, todo en relación con la investigación, así como la transmisión de la investigación o pedagogía de la misma” (2003, p.3). En este sentido, dichos criterios, directrices y políticas se sostienen por la interrelación vinculante con las funciones sustantivas (docencia y extensión) y demás procesos de la Institución.

En tal contexto, y en conjunto, estas políticas (desde su composición, estructura y entorno) se enfocan en gestionar y facilitar el logro de los objetivos de la investigación en la Institución como función sustantiva y proceso misional.

De tal manera que la forma de desarrollar la investigación en la Católica del Norte se refiere a la armonía y coherencia en el desarrollo de la función sustantiva de investigación -su fundamentación, objetivos, principios y líneas- expresados en el Proyecto Institucional y Pedagógico (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 73) y Estatuto General (p. 1, 5) para alcanzar el carácter académico, la identidad y la declaratoria de institución de educación

superior, mediante la planeación, las capacidades, el talento humano experto, los métodos y técnicas propias de la actividad investigativa.

Del objeto de la investigación

La declaración del objeto es el desarrollo de la investigación en sentido estricto en virtualidad y el desarrollo local, articulada con la formación investigativa, generadora y contribuyente al conocimiento e innovaciones que publicados y aplicados impacten la docencia y la extensión, el territorio y la sociedad “desde estrategias de potenciación y transferencia tecnológica, innovación y en la formación de recursos humanos” (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 66).

ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. De la estructura funcional

Como apuesta institucional para la generación, desarrollo, gestión y sostenimiento de la cultura de la investigación como función sustantiva, esta tiene su organigrama y estructura funcional que se comparte en la figura 1:



Figura 1. Estructura de la investigación e Innovación

Como se puede evidenciar en la anterior gráfica los procesos de investigación e innovación actualmente están directamente relacionadas y articuladas con Educación Superior y está directamente articuladas con Dirección Académica. En este caso esta área orienta y dirige el Centro de Investigación e Innovación, el cual tiene un coordinador o coordinadora, quien en conjunto con Dirección Académica dirigen y gestionan los procesos investigativos e innovadores en la institución. De este modo el Centro de Investigación e Innovación tiene como responsabilidad orientar y gestionar el proceso de investigación, el proceso de innovación y el proceso editorial. A continuación, se detalla cada uno de estos procesos.

2.1.1. *Proceso de investigación*

Es el responsable de que ocurra el desarrollo de la investigación en sentido estricto (promoción, gestión, y evaluación/mejoramiento continuo) conforme con: a) los objetivos de la función sustantiva de la investigación; b) el Estatuto General (1996, p. 5); c) el Proyecto institucional y Pedagógico (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 90) en cuanto a la naturaleza, identidad, Misión-Visión, principios y valores institucionales.

Está conformado, de un lado, por la comunidad de docentes investigadores, investigadores auxiliares, y directores de grupos de investigación, como núcleo duro que desarrolla investigación, innovación y contribución al conocimiento. Aquí toma fuerza la intervención y trabajo de los grupos de investigación. Estos se comprenden como comunidades discursivas y células fundamentales en la generación de conocimiento y contribución al conocimiento en la Fundación Universitaria Católica del Norte. Como comunidad discursiva está vinculada a la Institución y organiza sus actividades en torno a la producción de ciertos tipos de textos o prácticas letradas que la particularizan (normas compartidas).

Una comunidad discursiva así entendida es también un grupo de investigación en el contexto de la Fundación Universitaria Católica del Norte. Minciencias (antes Colciencias) denomina grupo de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación:

al conjunto de personas que interactúan para investigar y generar productos de conocimiento en uno o varios temas, de acuerdo con un plan de trabajo de corto, mediano o largo plazo (tendiente a la solución de un problema). Un grupo es reconocido como tal, siempre que demuestre continuamente resultados verificables, derivados de proyectos [...]. (Departamento Administrativo Ciencia, Tecnología e Innovación, 2014, p. 24).

Para ampliar este concepto ver Anexo 4. Grupos y líneas de investigación.

También hay que anotar que los grupos de investigación orientan su labor y quehacer investigativo a partir de las líneas de investigación. Estas se entienden de manera general como referentes que permiten ordenar y desarrollar la actividad científica, y fortalecer la continuidad y la tradición

investigativa. Dichas líneas se asumen como campos temáticos referidos a una problemática específica, a partir de lo cual surgen y se articulan proyectos, grupos, semilleros de investigación y actividades de los programas y dependencias institucionales relacionadas con la investigación. En consecuencia, ellas se desarrollan desde los semilleros de investigación con estudiantes y docentes, proyectos investigativos desde cada programa, desarrollos tecnológicos, innovación, generación de ideas, de productos, aplicaciones en los currículos de los programas y en los territorios a los que se debe y llega la Fundación Universitaria Católica del Norte. La propuesta de nuevas líneas de investigación o actualización de las existentes deben sustentarse mediante acta del respectivo Consejo de Facultad al que pertenece el programa y el Comité Científico para el análisis y decisión del caso. Para mayor orientación y profundización en estos temas apoyarse en los siguientes documentos:

- Fundamentación líneas de investigación institucionales y activas (ver / explorar)
- Anexo 2. Orientaciones para la investigación en sentido estricto.
- Anexo 3. Orientaciones para la presentación de investigación

Lo anterior obedece a orientaciones y sustentaciones sobre la investigación en sentido estricto. Los siguientes párrafos se detienen y profundizan en el sentido de la formación investigativa como un asunto pedagógico (Restrepo Gómez, 2004, p. 2) tanto para estudiantes de programas propios de la Católica del Norte (cursos de metodología de investigación, semilleros de investigación, entre otras estrategias de acercamiento a la investigación) como para docentes investigadores. Estos últimos, atendiendo a capacitaciones y actualizaciones y procesos y métodos de investigación.

Adicional a lo anterior, los contenidos y metodologías para la enseñanza-aprendizaje de la investigación, en programas de posgrados propios, tomarán como indicativos y orientadores los presentes lineamientos de investigación, en articulación con las demandas pedagógicas-didácticas de cada disciplina u áreas de conocimiento. Por su parte, los posgrados en convenio se rigen por los términos del convenio suscrito entre las partes, en lo que respecta a la investigación.

En el contexto de la formación investigativa, es fundamental destacar la importancia de los posgrados como espacios privilegiados para el desarrollo y consolidación de habilidades investigativas avanzadas. En este sentido, ofrecen un marco académico propicio para la profundización en líneas de investigación específicas, permitiendo a los estudiantes y docentes investigadores adentrarse en temas de vanguardia y contribuir de manera significativa al avance del conocimiento en sus respectivos campos lo que implica la adquisición de competencias avanzadas en diseño y ejecución de proyectos y la capacidad para generar aportes originales y relevantes.

Los contenidos y metodologías para la enseñanza-aprendizaje de la investigación en programas de posgrado deben alinearse con los lineamientos institucionales previamente establecidos, garantizando la coherencia con la naturaleza, misión, visión y valores de la institución. Además, se deben adaptar a las características particulares de cada disciplina o área de conocimiento, respondiendo a las demandas pedagógicas-didácticas específicas. En el caso de los posgrados en convenio, la investigación se regirá por los términos establecidos en el convenio suscrito entre las partes involucradas, asegurando que se cumplan los objetivos y compromisos acordados en materia de investigación.

Es esencial destacar que la formación investigativa en posgrados no solo beneficia a los estudiantes y docentes investigadores, sino que también impacta positivamente en la consolidación de la comunidad académica como un todo. La generación de conocimiento avanzado y la participación activa en proyectos de investigación contribuyen al prestigio y reconocimiento de la institución en el ámbito académico y científico. De esta manera, los posgrados se convierten en un pilar fundamental para el crecimiento y la proyección de la Fundación Universitaria Católica del Norte en el panorama de la investigación y la educación superior.

Es preciso anotar que la Fundación Universitaria Católica del Norte es una institución de educación superior de docencia con extensión e investigación como está descrito en el Proyecto Institucional y Pedagógico (2023, p. 44). En consecuencia, la investigación formativa supone asumir una pedagogía de la investigación en íntima armonía con los elementos diferenciadores de los programas académicos, con el propósito de que el estudiante y docente logren habilidades y destrezas investigativas que complementen la formación personal, profesional e integral. En consecuencia, son comunidades académicas investigativas, que buscan poner en operación intenciones investigativas institucionales (focos de investigación debidamente fundamentados) a través de un conjunto de proyectos o actividades complementarias, son la apuesta para que estudiante y docente participen, cooperen y aprendan de forma armónica y colaborativa a investigar.

La formación investigativa se entiende como el espacio privilegiado para formar a los estudiantes y a los docentes en el ámbito investigativo. Se convierte así en una estrategia pedagógica para asumir la condición de la investigación en la lógica de aprender a investigar investigado. Esto permite integrar al currículo las condiciones necesarias para aportar los elementos y las

herramientas propias del proceso investigativo. Los estudiantes y docentes llamados a crear comunidades de aprendizaje vinculan sus tareas académicas cotidianas al ámbito de la investigación por medio de semilleros de investigación, actividades del currículo orientadas a los procesos investigativos, grupos de estudio que generen problemas y temas de investigación posibles de materializar en proyectos y trabajos de grado de estudiantes.

A este nivel están asociados los procesos de aprendizaje de los principios, métodos, metodologías y técnicas de investigación orientados a la formación crítica, al uso y acceso de la información científica. Busca poner en contacto a los docentes y estudiantes para promover y potenciar los hábitos, las actitudes y las aptitudes investigativas en quienes inician un proceso orientado a la producción del conocimiento.

2.1.2. De los semilleros de investigación

Los semilleros de investigación son escenarios donde se realizan actividades extracurriculares relacionadas con la generación competencias investigativas en los estudiantes; ante todo se considera un espacio de investigación formativa.

En adición a lo anterior, un semillero de investigación es un escenario de interacción creativa en el cual concurren las más diversas manifestaciones de investigación formativa, con el propósito de estimular e impulsar en los estudiantes el espíritu crítico y la interacción creativa acorde con objetos de interés investigativo que coadyuven a la cultura investigativa en la institución, para una mayor información y ampliar sobre el sentido de la investigación formativa y los semilleros remitirse a los anexos 5 y 6 de este documento.

- Anexo 5. Orientaciones para la investigación formativa
- Anexo 6. Orientaciones semilleros de investigación

2.1.3. De la investigación en programas de pregrado

Los presentes lineamientos de investigación son indicativos y articuladores del horizonte de tal función sustantiva contenida en los Proyectos Educativos de Programa y de Facultades. En consecuencia, se articulan con cada área de conocimiento y sus disciplinas reclama particularidades propias para la investigación en sentido estricto (enfoques, métodos, técnicas e instrumentos) y formativa (pedagogía de la investigación).

También se articulan en torno a las categorías orientadoras (Ver Anexo 1. Categorías orientadoras de investigación) y sus líneas de investigación.

2.1.4. De la investigación en programas de posgrado

Los programas de posgrado ofrecidos por la Fundación Universitaria Católica se caracterizan por su estrecha alineación con las categorías orientadoras y las respectivas líneas de investigación establecidas. Cada nivel de posgrado tiene objetivos y enfoques específicos que buscan fortalecer la formación académica y profesional de los estudiantes.

- En el caso de las especializaciones, se fomenta un enfoque de investigación que va más allá de la mera adquisición de conocimientos teóricos. Los estudiantes son motivados a desarrollar investigaciones que generen aportes concretos y prácticos para abordar problemas existentes en sus campos respectivos. Además, se les motiva a generar metodologías innovadoras, planos y procesos que contribuyan a la solución efectiva de los desafíos identificados. La investigación en este nivel se concibe como un medio para profundizar en un área específica de conocimiento, disciplina o profesión.
- En las maestrías, el enfoque se centra en el desarrollo de competencias investigativas avanzadas. Los estudiantes se sumergen en un riguroso

estudio científico de un tema o área especializada y debidamente definida. La adquisición de habilidades y capacidades para llevar a cabo investigaciones de alta calidad se convierte en el objetivo principal, permitiendo a los estudiantes convertirse en expertos en sus respectivos campos de estudio.

- En el nivel de doctorado, la formación se orienta específicamente a la excelencia en la investigación. Los estudiantes de doctorado son preparados para ser expertos que no solo poseen un profundo conocimiento de las disciplinas problematizadas, sino que también están capacitados para llevar a cabo investigaciones avanzadas, contribuyendo significativamente al avance del conocimiento en sus áreas de especialización. La actuación investigativa en este nivel se evalúa no solo por la contribución al conocimiento existente, sino también por la generación de aportes originales que enriquezcan y transformen la disciplina o área del conocimiento en la que se desenvuelven. En última instancia, se busca que los graduados de doctorado sean agentes activos en la evolución y desarrollo de su campo, consolidando su posición como referentes en la investigación académica y profesional.

2.1.5. De la investigación y su articulación con las redes locales, regionales, nacionales e internacionales

Como bien se sabe la investigación es un proceso vinculado a factores locales, regionales, nacionales e internacionales. Desde esta perspectiva hay que decir que la investigación y la innovación y sus procesos se articulan con sistemas de investigación externos como redes académicas, políticas públicas locales, regionales, nacionales y redes investigativas mediante el establecimiento de convenios, alianzas y diálogos interinstitucionales. Indiscutiblemente que estos deben partir de las necesidades estratégicas de cada sector y relación de necesidades.

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

2.1.6. Aplicación en el currículo

La investigación como fundante del currículo (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2024, p. 68), conlleva:

- La recompreensión de las lógicas formativas tendientes al desarrollo de habilidades y destrezas desde y para la actividad intelectual investigativa, que se configura en un hecho propio de la docencia.
- Aplicación de productos, propuestas, técnicas/modelos, metodologías resultados de investigación a las disciplinas, como forma de innovar y enriquecer el currículo.
- Identificación de nuevos temas o problemas de investigación derivados de esa aplicación, que permite investigar de forma continua desde y para el currículo.

2.2. Proceso de innovación

En la Católica del Norte se asume la innovación, teniendo presente las normas UNE 166000 y el Manual de Oslo, quienes la conciben como:

La introducción de una novedad a un proceso o producto que lo denota como nuevo; tal introducción implica conocimientos convertidos en métodos aplicados a esos productos y procesos porque los afecta hacia la mejora, que necesariamente tienen que ser aceptados y usados por comunidades de personas, sociedad, empresas u organizaciones. La innovación, entonces tiene que garantizar soluciones y facilitar la vida de las personas, con base en soluciones mejoradas.

En síntesis, para la institución la innovación es la introducción, mejoramiento y aplicación de procesos, productos o servicios, que solucionan, dan valor agregado y actualizan una necesidad, siendo aceptado por una determinada comunidad. Para tal efecto el desarrollo de la cultura institucional

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

de innovación es fundamental, la cual aporta al posicionamiento, visibilidad y liderazgo de la Católica del Norte y a contribuye con el territorio como bien lo señalan Sánchez Upegui y Roldán López (2014).

2.2.1. Principios de la innovación

La objetivación de la innovación en una organización llama a considerar unas demandas proferidas por expertos y la literatura en esa materia que se compila y comenta a continuación:

- La innovación obedece a un proceso sistemático y de investigación para que aquella (la innovación) ocurra, esto es que las organizaciones precisan decisiones políticas, recursos y talento humano tendientes a concretar la innovación. Al tiempo, que la innovación arroja resultados a mediano y largo plazo, nunca a corto plazo.
- Como proceso sistemático y continuo es posible que se llegue a una cultura de la innovación en una organización, para que esta ocurra, es preciso gestionar la innovación que se define sencillamente como “hacer que la innovación suceda” (Corporación Ruta N, 2015, p. 6). Entonces, se gestiona la innovación cuando hay actitud y aptitud de hacerla posible, mediante recursos y capacidades.
- La innovación necesita ser planeada, esto formular planes estratégicos, articulados con el plan de desarrollo de la Fundación Universitaria Católica del Norte y su objeto misional, como hoja de ruta para la innovación y la gestión de la innovación con sello propio.
- Facilitar el entorno institucional para que se siembre y germine la cultura de la innovación, esto es sencillamente hacer que la innovación ocurra en la Institución cuando se da la atmósfera para ello, es decir, motivación, actitud, aptitud, reconocimientos de las personas. En consecuencia, han de quedar muy claros y delimitados conceptos como

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

innovación, cultura de innovación, y gestión de la innovación, para comprender y materializar en productos y servicios en la Institución.

- Adoptar y adaptar la innovación con base en principios operativos, como los sugeridos por Google (Ruta N, 2015, p. 15), a saber: a) las ideas están en todas partes; b) el foco es el cliente; c) establece objetivos muy altos; d) apoyo en los datos; e) lanzar y corregir; f) dedicar tiempo a la innovación; g) abrirse a las personas; h) tolerancia al error; e i) tener una misión clara.
- La innovación no emerge desde una persona o centro responsable de ese proceso, sino del conjunto de la organización, lo que significa que el Centro promueve la cultura de la innovación y la gestiona; pero es el talento humano, como se expresó anteriormente, el que desarrolla episodios, productos y resultados innovadores para la Institución y público interesado.

No hay recetas para enseñar y desarrollar la innovación, según Montealegre (2015) sí es posible crear condiciones que permitan de manera probable el florecimiento de la innovación en ambientes estimulantes de libertad individual, de creatividad y de crítica constructiva; también, donde las personas desafíen constructivamente las restricciones y la autoridad atreviéndose a hacer de maneras originales y creativas. Ese desafío a lo tradicional es una oportunidad de abandonar las anacrónicas tradiciones de procedimientos que hacen perder tiempo y minan creatividad de las personas.

2.2.2. Propósitos de la innovación

Consecuente con los principios planteados y con la finalidad de cumplir con sus objetivos se establecen los siguientes propósitos:

- Promover la cultura y permanencia de la innovación.
- Impulsar alianzas y sinergias estratégicas.

- Atender las necesidades tecnológicas de las empresas.
- Acompañar a los emprendedores a concretar sus proyectos empresariales innovadores.
- Convertir los resultados de investigación en soluciones para el mercado.
- Retribuir beneficios y reconocimiento a la institución a nivel académico, económico y de impacto social.
- Facilitar y promover la transferencia tecnológica y de conocimiento.

Dichas acciones se clasifican de la siguiente manera con el fin de estructurar actividades puntuales que permitan su consecución.

➤ **Promoción de la cultura y permanencia de la innovación**

- Diseñar campañas publicitarias para dar a conocer los servicios y oportunidades ofrecidas desde el Centro de Investigación e Innovación en el ámbito regional
- Realizar una caracterización de las capacidades científicas, tecnológicas y creativas del personal académico y administrativo de la Católica del Norte.
- Promover la incorporación de herramientas y elementos interdisciplinarios en los proyectos que se llevan a cabo en el centro de investigación e innovación, como un mecanismo para mejorar la articulación entre las diferentes áreas y saberes de la Católica del Norte.
- Generar espacios de discusión que posibiliten el intercambio de visiones entre investigadores y empresarios con el propósito de identificar mecanismos conjuntos que brinden solución a los problemas sociales y empresariales.
- Promover prácticas pedagógicas y docentes que incentiven la creatividad y el espíritu innovador en la comunidad académica de la Católica del Norte.

- Promover la capitalización de saberes propios de cada programa como estrategia para articularlos con los procesos de innovación que pueden surgir desde los saberes específicos de los programas.
- Promover espacios de socialización interdisciplinarios que permitan articular las diferentes visiones de un problema entre docentes y/o estudiantes de diferentes programas como un mecanismo para buscar soluciones creativas y articuladoras, generando cultura interdisciplinar en la comunidad académica.
- Fortalecer el equipo de trabajo del Centro de Investigación e Innovación de forma que se fomente la creación colectiva y el adecuado flujo de información
- Propiciar el abordaje y comprensión de la realidad social donde los proyectos se llevan a cabo con el fin de tener en cuenta los diversos actores directos e indirectos que se ven impactados por los proyectos.
- Llevar un adecuado seguimiento a los derechos de propiedad intelectual de estudiantes, docentes, investigadores, empresas y demás implicados en los proyectos de investigación e innovación que se desarrollen en el centro.
- Sensibilizar la comunidad de la Católica del Norte (estudiantes, docentes y administrativos) sobre las funciones y retos de los actores implicados en los procesos y acciones de innovación
- Fomentar el cambio cultural en el personal docente y administrativo con el propósito de reducir las barreras mentales, administrativas e investigativas frente a la necesidad de comercializar los resultados de investigación
- Motivar a la comunidad académica y administrativa de La Católica del Norte por participar en procesos creativos, investigativos e innovadores desde sus funciones principales

- Fortalecer procesos de formación en la comunidad académica y administrativa de la Católica del Norte en formulación, desarrollo y auditoria de proyectos de investigación e innovación
- Identificar el valor potencial de los resultados de investigación con el propósito de establecer mecanismos de protección de los nuevos conocimientos generados en los procesos de investigación.
- Diseñar un plan de formación y actualización del recurso humano a partir de las áreas de investigación estratégicas que se plantean desde los grupos de investigación.

➤ **Impulso de alianzas y sinergias estratégicas**

- Afianzar alianzas con los actores inmersos en los procesos y acciones de innovación (universidades, centros de investigación, empresas, gobierno, organismos sin ánimo de lucro, entidades financieras)
- Fortalecer la vinculación con redes industriales y clústeres que faciliten las relaciones con gremios empresariales y otros centros de investigación e innovación
- Fortalecer las alianzas con asociaciones y redes de conocimiento que permitan mayores aprendizajes en cuanto a buenas prácticas en investigación e innovación
- Desarrollo de desarrollo de cursos de educación no formal que se consoliden como una alternativa de formación y actualización para público interno y externo
- Propiciar el trabajo cooperativo con otras entidades en la búsqueda por cofinanciación para proyectos e iniciativas de investigación e innovación
- Participar en redes y eventos que propendan por la articulación entre la triple hélice (universidad, empresa y Estado)

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Articulación con entes gubernamentales y empresariales a partir de la identificación de problemáticas de interés común que permitan emprender acciones colectivas para su adecuada solución
- Establecimiento de marcos de cooperación con otros actores de los procesos y acciones de innovación de la ciudad y el país
- Promover el desarrollo conjunto de proyectos de investigación y desarrollo entre instituciones de educación superior con capacidades afines que complementen las competencias en investigación e innovación de la Católica del Norte
- Búsqueda de subvenciones gubernamentales y privadas para la formulación y ejecución de proyectos orientados a la solución de problemáticas de corte social o empresarial
- Diseño de estrategias personalizadas para la búsqueda de potenciales aliados y empresas con las que plantear proyectos de investigación y/o innovación tecnológica
- Realizar una búsqueda permanente de oportunidades ofrecidas desde el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de Colombia y los incentivos que se pueden generar la innovación en el país.

➤ **Atención de las necesidades tecnológicas de las empresas.**

- Exploración de posibles tecnologías adaptables que permitan innovar en productos y procesos de la Católica del Norte y a su vez al sector empresarial.
- Plantear estrategias de cooperación entre la Católica del Norte y empresas que contribuyan a la creación de proyectos en conjunto desde diversos niveles: información, conocimiento, innovación y transformación, todos desde los productos y servicios.

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Centralizar las actividades de I&D que se ejecuten desde las diversas Facultades de la Católica del Norte con el fin de ofrecer un portafolio articulado y conjunto.
- Identificar metodologías de investigación ágiles y aplicables al desarrollo requerido por el sector empresarial de la ciudad y el país.
- Establecer mecanismos de asesoramiento frente a procesos de consultoría y acercamiento.
- Articular las capacidades de los grupos de investigación e investigadores con las necesidades del entorno local y regional en el campo de conocimiento de dichos grupos.
- Llevar a cabo ruedas de negocio especializadas para mejorar la visibilidad en las regiones del departamento de Antioquia y de esta forma promover el portafolio del centro de Investigación e Innovación de la Católica del Norte.

➤ **Acompañamiento a los emprendedores a concretar sus proyectos empresariales innovadores.**

- Articularse con la unidad de emprendimiento con el propósito de fortalecer las iniciativas emprendedoras desde los aprendizajes y potencializadas que se identifican en términos de innovación en los proyectos que desde allí se articulen.
- Incubar propuestas de innovación surgidas entre docentes y estudiantes en el trabajo de aula como insumos para futuros proyectos y procesos de intervención social o empresarial.

➤ **Conversión de los resultados de investigación en soluciones para el mercado**

- A futuro, se debe buscar la generación de innovaciones transformacionales o radicales como parte de las experiencias que se vayan consolidando en el Centro de Investigación e Innovación y del reconocimiento que el centro tendrá, permitiéndole tener procesos más consolidados.
- Promover la generación de nuevos productos y servicios que estén ligados a los hallazgos de proyectos de investigación internos y externos.
- En un futuro, incentivar procesos de concesión de licencias y patentes a partir de los resultados de investigación de alta calidad generados en el marco del proceso investigativo que se gesta al interior de los centros.
- Generar dinámicas de transferencia de conocimientos tanto desde el ámbito social como empresarial, tomando como base los resultados de investigación con potencial de aplicabilidad en ámbitos específicos.
- Establecer en conjunto con las áreas de mercadeo y extensión estrategias de comercialización de productos y servicios académicos e investigativos como mecanismos de posicionamiento del centro y de generación de recursos propios.
- Definir un reglamento de incentivos, producto de las regalías que pueda tener la Católica del Norte de la explotación y comercialización de producto resultado de procesos de investigación.

➤ **Retribución de beneficios y reconocimiento a la institución a nivel académico, económico y de impacto social**

- Propender por la actualización tecnológica en las tendencias globales alrededor del uso de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación.

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

- Realización de eventos académicos que promuevan el reconocimiento del centro y la discusión de las nuevas tendencias investigativas en la población empresarial y en el ámbito universitario.
- Plantear un modelo de sostenibilidad financiera que contemple la consecución de recursos económicos tanto internos como externos, propiciando la cooperación en los proyectos.
- Adecuar mecanismos apropiados de difusión del conocimiento a la sociedad en la búsqueda por generar un mayor impacto de los hallazgos investigativos que se obtengan en los proyectos desarrollados desde el Centro de Investigación e Innovación.
- Realizar una actualización permanente del plan estratégico de investigación e innovación a partir de las nuevas tendencias que vayan surgiendo en el contexto económico y social.
- Promover el desarrollo conjunto de proyectos de investigación y desarrollo entre instituciones de educación superior con capacidades afines que complementen las competencias en investigación e innovación de la Católica del Norte.
- Identificar el valor potencial de los resultados de investigación con el propósito de establecer mecanismos de protección de los nuevos conocimientos generados en los procesos de investigación
 - **Facilidad y promoción de la transferencia tecnológica y de conocimiento.**
- Promover mecanismos de comunicación que fomenten la colaboración entre los actores internos y externos que generan la innovación.
- Caracterizar aquellos actores involucrados en los procesos y acciones de innovación permitiendo la identificación de potencialidades en términos de relacionamiento y ejecución conjunta de proyectos.

- Fomentar la generación de nuevo conocimiento como insumo para los procesos posteriores de innovación y transferencia de conocimiento a la sociedad.
- Búsqueda permanente de convocatorias de proyectos que fortalezcan la cofinanciación de investigaciones con otras universidades, centros de investigación y/o entidades del sector público y privado

2.3. Proceso editorial

Este proceso corresponde a la ventana que posibilita la gestión y transferencia de conocimiento en la Institución, tanto de los productos resultados de investigación, como de los conocimientos derivados y sistematizados desde experiencias de proyectos ejecutados por áreas y personas de la Fundación Universitaria Católica del Norte que se asumen como investigación, y que posibilita tipologías de innovaciones. Es más dicho proceso, está integrado por la Editorial Fundación Universitaria cuyo objeto es el fomentar, capacitar, sostener y comunicar la cultura de escribir y publicar la producción académica-investigativa de la comunidad investigadora de la Institución.

Con base en lo anterior, la misión de este proceso es la extensión y proyección social y la aplicación al enriquecimiento del currículo y territorio, desde los productos resultados de investigación, la producción académica investigativa e innovación. En suma, se constituye en una oportunidad proyección social (propuestas asesorías/consultorías, investigaciones/estudios, procedimientos, cursos, seminarios, diplomados, entre otros).

2.3.1. Procesos editoriales

En concordancia con los lineamientos 6 y 7 de este documento, y sus correspondientes propósitos, que se refieren a la producción y comunicación de la productividad académica-investigativa, la Institución delega en la Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte el cumplimiento de los procesos editoriales, de acuerdo con las políticas vigentes y reguladoras.

La Editorial como proceso anexo al Centro de Investigación e Innovación se propone el objetivo comunicar con criterios de calidad editorial el conocimiento y contribución al conocimiento, formar a los investigadores en escribir para publicar. Así como a los docentes en cuanto a productividad académica y disciplinar, y buscar la apropiación social y académica de los avances y resultados de investigación, previa evaluación editorial y arbitraje externo. Adicionalmente, la Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte debe velar por el cumplimiento de los requisitos de existencia y calidad exigidos en el Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que se encuentre vigente, esto con el propósito de asegurar altos estándares de calidad en los productos desarrollados.

Reglamento Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte (ver / explorar)

Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte (ver / explorar)

Propiedad Intelectual (ver / explorar)

3. VISIBILIDAD E INTERNACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La función sustantiva de investigación desborda su accionar interno y local, hacia contextos externos e internacionales, como plantea el Proyecto Institucional y Pedagógico (Fundación Universitaria Católica del Norte, 2023, p. 77) que da cuenta de la internacionalización de esta actividad intelectual, que en conjunto aporta a la visibilidad institucional.

Por eso, son prácticas que aportan a esa visibilidad e internacionalización:

- a) movilidad entrante y saliente de docentes investigadores
- b) diseño de estrategias de internacionalización en casa
- c) proyectos de investigación interinstitucionales e interdisciplinarios con IES u organizaciones de otros países
- d) aprovechamiento de alianzas estratégicas de orden institucional
- e) fortalecimiento de comunidades académicas con IES u organizaciones de otros países
- f) Participación en redes académicas nacionales e internacionales
- g) Apropiación de diferentes medios o canales para la divulgación de la producción académica-investigativa de la Católica del Norte.

4. OTROS ASPECTOS QUE CONSIDERAR EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

4.1. Perfiles y responsabilidades de los (las) investigadores (as)

Las funciones de los investigadores se entienden como aquellas responsabilidades (contractuales, académicas investigativas, curriculares) asignadas y aceptadas en el marco de procesos y proyectos de investigación. Estas responsabilidades están determinadas por las funciones de los docentes investigadores en sus respectivos contratos. Los criterios para ser docente investigador en la Católica del Norte están definidos en el perfil docente que tiene establecido el área de Gestión Humana y Teletrabajo. Por tanto, en este proceso habrá una articulación con los lineamientos y direccionamientos de esta área.

4.2. De los comités operativos de investigación y de los aval de los Comités Curriculares, Decanaturas y Consejos de Facultad

De acuerdo con las convocatorias abiertas o declaración de proyectos especiales de investigación, en primera instancia, los comités curriculares de cada programa académico se constituyen en el primer filtro de los proyectos de investigación propuestos por los investigadores. Este primer análisis tendrá como eje la pertinencia del problema científico, la coherencia de los objetivos de investigación; y en general, la formulación del proyecto en su coherencia, consistencia lógica y metodológica, además de la viabilidad presupuestal en términos de talento humano y de recursos financieros. Luego que los proyectos tengan un primer análisis y aval de la decanatura respectiva serán presentados en la respectiva convocatoria o al Centro de Investigación e Innovación quien gestionará el o los proyectos ante el Comité Científico de Investigación e Innovación para su aprobación o improbación final.

4.3. Del comité científico

El Comité Científico es una instancia consultiva y decisoria del proceso de Investigación. Su objeto es analizar y decidir aspectos relacionados con los lineamientos de investigación, el desarrollo investigativo, la valoración de propuestas investigativas, editoriales —validación de publicaciones académicos-investigativos—, en coherencia con las categorías orientadoras y líneas de investigación institucionales.

La definición, objeto y composición del Comité Científico, periodicidad, perfil de los integrantes, responsabilidades generales; así como los criterios de valoración de proyectos de investigación y piezas editoriales están contenidas en el documento “Comité Científico” (Ver anexo 7). De acuerdo con todo lo anterior, y en concreto, este proceso está en coherencia con los lineamientos de investigación y correspondientes Propósitos y Aspectos: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, contenidos en este documento. Para mayor ampliación remitirse al Anexo 7.

Comité Científico

4.4. Otros aspectos asociados a la investigación

- La función sustantiva de investigación y eje transversal misional está regulada por el área de Planeación y Calidad Institucional de la Fundación Universitaria Católica del Norte.
- En consonancia con todo lo anterior, toda la actividad de investigación se registra y/o se articula con el siguientes listado documentos y registros: a) Documentos (Proyecto Institucional y Pedagógico; Lineamientos Institucionales de Investigación; Plan de Desarrollo vigente; Presupuesto general; Estatuto Propiedad Intelectual; Reglamento Editorial Fundación Universitaria Católica del Norte); b) Registros (Cronogramas publicaciones seriadas; AIFO-01 Diseño o

elaboración de un producto; IVPR-01 Desarrollo de proyectos de investigación; IVFO-01 Proyectos; IVFO-02_FormatoGuia_evaluación_artículos; IVGU-01 Guía Autores; IVFO-03 Evaluación de proyectos de investigación; IVFO-04 Nuevos grupos de Investigación; IVFO-05 Guía para la evaluación de manuscrito (libros) académico-investigativos; CvLAC - GrupLAC - InstituLAC; GEFO-04 Actas; IVGU-02 Evaluación interna de avances; Revisar si hay nuevos formatos.

5. DIMENSIÓN ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Para este punto se parte que la ciencia es un bien común y un bien social. Por tal razón es importante asumir importantes comportamientos y buenas prácticas relacionadas con los principios de la investigación, siempre salvaguardando el bien y la protección de los sujetos. Al respecto para la ética de la investigación se tiene en cuenta aspectos como la Declaración de Helsinki, mediante la cual se formalizó algunos principios relacionados con los principios de la investigación y que fueron enunciados en Núremberg y se ha convertido en un referente internacional para la creación de instituciones destinadas a la protección de los sujetos humanos y de la difusión de principios éticos en la ciencia. También los principios de ética están orientados en la Católica del Norte por los principios de propiedad intelectual a nivel nacional e internacional. Ante todo, la dimensión ética de la investigación está orientada a minimizar los riesgos tanto de los participantes como de los investigadores con el fin de salvaguardar los valores sociales, el bienestar social. Por ello la investigación en la Católica del Norte estará orientada por principios éticos del respeto por la diversidad, la persona humana, la naturaleza y el cosmos.

Desde esta perspectiva, la comunidad de investigadores adopta los siguientes lineamientos generales en materia de ética de la investigación, y cualquier actitud contraria activa el debido proceso para la sanción o exoneración desde las instancias, políticas y reglamentos institucionales:

- Los investigadores se abstienen de desarrollar procesos investigativos contrarios a la identidad, principios y valores de la Católica del Norte.
- El compromiso de los investigadores, en desarrollo de actividades investigativas, es la búsqueda de la verdad bajo la lógica de un método científico validado por comunidades afines.

- En la aplicación de técnicas de información a personas y comunidades, se comunica (firma/expresa) el consentimiento informado correspondiente.
- Las personas y comunidades son libres de aceptar o negar su participación en un proceso investigativo.
- En todo caso, prevalece el respeto y dignidad del ser humano, en consecuencia, el proceso investigativo que involucre a esas personas o comunidad no está por encima de esos principios. Los derechos del ser humano son inviolables.
- Los investigadores respetan y son responsables del tratamiento de los organismos vivos y del medio ambiente.
- Los investigadores son responsables de la originalidad de sus avances, productos y resultados de investigación, en consecuencia, acatan en su integridad el Estatuto de Propiedad Intelectual.
- La producción académica-investigativa de un grupo o equipo de investigadores no habrá usurpación de productos y nombres.
- La Institución valorará a los integrantes de la comunidad investigadora mediante estrategias como el reconocimiento al mérito investigativo donde la dimensión ética del investigador tendrá alta consideración a la hora del reconocimiento.

6. PROPIEDAD INTELECTUAL

Una de las funciones de la institución es la generación y gestión del conocimiento. Este es necesario protegerlo y salvaguardarlo. Por ello, existe una normatividad, pero también se realizan acuerdos con los que generan nuevo conocimiento. Es así como la propiedad intelectual es un factor que es necesario tener presente en el proceso investigativo. Especialmente, para la protección de la producción y gestión del conocimiento que emerja de la institución. Esta se asume como “el derecho de propiedad asociado a cualquier creación de la mente humana que protege los derechos de las autoras y autores de cualquier obra de carácter científico, literario o artístico” (Mondragón Unibertsitatea, 2020, párr. 1). En este sentido, la propiedad intelectual y derechos de autor está determinada por la normatividad nacional e internacional. Pues como expresa Soler (2016, párr. 3)

Los autores cuentan con derechos morales (prerrogativas perpetuas, irrenunciables, intransferibles, inalienables, inembargables e imprescriptibles como creadores de la obra), patrimoniales (beneficios en dinero o en especie por el uso o divulgación de la obras, los cuales pueden ser cedidos, transferidos o negociados) y conexos (por ejemplo, prohibir o autorizar la divulgación de la obra, oponerse a su reproducción, transformación o adaptación, exigir que su nombre aparezca cada vez que se divulgue la obra, etcétera), y estos se incluyen dentro de la propiedad intelectual, los cuales son mecanismos para la protección legal de la producción intelectual, el esfuerzo creativo y la capacidad de innovación. El interés y la preocupación por la protección y los derechos de autor han crecido exponencialmente debido a las grandes posibilidades de distribución masiva de contenidos digitales

mediada por el internet y las plataformas en la nube, que intentan combatir las malas prácticas de publicación como el plagio literario.

Teniendo presente este contexto, en consecuencia, en la Católica del Norte la propiedad intelectual se orienta por el Estatuto de propiedad intelectual. De igual modo, siempre se apoyará en el área y Dirección Jurídica, con el fin de elaborar los documentos y respectivos convenios que protejan tanto los derechos morales de autor como derechos patrimoniales de acuerdo a la normatividad nacional e internacional sobre el nuevo conocimiento que genere la institución.

7. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Término/expresión clave	Definición
Cultura investigativa	“Manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos y técnicas, todo en relación con la investigación, así como la transmisión de la investigación o pedagogía de la misma” (Restrepo Gómez, 2003, p.3).
Comunidad de investigadores	Referida al conjunto de personas competentes e interesadas en investigar en líneas, temáticas y problemas, para generación de conocimiento y contribución al conocimiento desde los hallazgos y resultados.
Gestión del conocimiento	“Proceso mediante el cual una organización construye contribución al conocimiento y estructura el que ya posee, con el objeto de que agregue valor para ella y sus clientes.” (Díaz Domínguez, 2011)
Grupos de investigación	En el contexto de la Fundación Universitaria Católica del Norte, un grupo de investigación se entiende como una comunidad discursiva de personas dedicadas a la producción de conocimiento que están en constante interacción (interna y externa) en el desarrollo de temas descritos en el plan de trabajo correspondiente. Un grupo de

	investigación sostiene o mejora su reconocimiento entre la comunidad académica y científica cuando los integrantes formulan y desarrollan proyectos de investigación; y consecuentemente, los resultados o hallazgos —productos científicos, de conocimiento e innovación— se divulgan y aplican en entornos que los requieren.
Innovación	“Una innovación es la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas.” (OCDE & EUROSTAD, 2005, p. 47) “(…) Es la aplicación del saber a la producción de saber nuevo, no es, como afirma tanto folklore americano, "inspiración", ni quienes mejor lo hacen son individuos solitarios trabajando en sus garajes. Por el contrario, exige un esfuerzo sistemático y organizado y un cierto grado de organización. Pero también requiere descentralización y diversidad, esto es lo opuesto a planificación central y centralización. (...) “la innovación social es tan importante como las ciencias o

	tecnologías nuevas para crear nuevo saber y hacer que los anteriores queden desfasados; de hecho, la innovación social es a menudo más importante” (Drucker, 1994). Es la capacidad de la institución para introducir cambios sustantivos a sus procesos que generen valor agregado para atender las exigencias cambiantes del desempeño laboral, las características demográficas y del proceso formativo de los estudiantes, los cambios tecnológicos y las condiciones de financiación. (Acuerdo 02 de 2020, CESU)
Gestión de la innovación	“Hacer que la innovación suceda.” (Corporacion Ruta N, 2015)
Tecnología	El arte, la técnica, o la manera de hacer las cosas, mediante la aplicación de conocimientos ordenados científicamente. (Corporacion Ruta N, 2015)
Productos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y de creación	Son los resultados que se obtienen en los procesos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y creación, que responden a la identidad, misión, tipología y el contexto regional y local de la institución y de los programas académicos. (Acuerdo 02 de 2020, CESU)

Referencias

Congreso de la República de Colombia. (1992). *Ley 30*, por el cual se organiza el servicio público de la Educación Superior.

Consejo Nacional de Educación Superior. (2020). *Acuerdo 02*, por el cual se actualiza el modelo de acreditación de alta calidad.

Corporación Ruta N. (2015). *Seminario de innovación: Desarrollo tecnológico*. Medellín.

Departamento Administrativo de Ciencia, tecnología e Innovación – Colciencias (2012). *Modelo de Medición de Grupos de Investigación Científica y Tecnológica. Política de Grupos de Investigación Científica y Tecnológica. Dirección de Fomento a la Investigación – COLCIENCIAS. Equipo Académico. Construcción del Modelo de Medición de Grupos de Investigación.*

Díaz Domínguez, T. (2011). *El modelo de gestión del conocimiento empresarial: su construcción e implementación. Diplomatura gestión del conocimiento empresarial* (pág. 5). Medellín, Colombia: Ascort, Esumer, Universidad Pinar del Río (Cuba).

Drucker, P. (1994). *La Sociedad Poscapitalista*. Grupo Editorial NORMA.

Fundación Universitaria Católica del Norte. (20 de noviembre de 1996). *Estatuto general: Fundación Universitaria Católica del Norte*.
<http://www.ucn.edu.co/institucion/Documents/estatutos-general.pdf>

Fundación Universitaria Católica del Norte. (2023). *Proyecto Institucional y Pedagógico*. Fundación Universitaria Católica del Norte.

Girón, M., & Vallejo, M. A. (1992). *Producción e interpretación textual*. Editorial Universidad de Antioquia.

Gobierno de Colombia. (2019). *Misión de Sabios Colombia*. Presidencia de la República de Colombia

Ministerio de Educación Nacional. (2019). *Decreto 1330*, Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación.

Mondragón Unibertsitatea. (2020). *Derechos de autor y propiedad intelectual*. <https://www.mondragon.edu/es/web/biblioteca/propiedad-intelectual#:~:text=La%20propiedad%20intelectual%20es%20el,car%C3%A1cter%20cient%C3%ADfico%20literario%20o%20art%C3%ADstico>.

Morin, E. (2012). *¿Qué es transversalidad? Blog Edgar Morin: padre del pensamiento complejo*. <http://www.edgarmorin.org/que-es-transdisciplinariedad.html>

OCDE, & EUROSTAD. (2005). *Manual de Oslo: Directrices para la recogida e interpretación de información relativa a innovación*. (M. Sánchez, & R. Castrillo, Trads.). OCDE; EUROSTAD. https://www.uam.es/personal_pdi/economicas/palomas/Traduccion%20%20espanola%20del%20Manual%20de%20Oslo.pdf

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2018). *ODS en Colombia: los retos para 2030*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. ESPASA. <http://www.rae.es/>

Restrepo Gómez, B. (agosto de 2003). Conceptos y Aplicaciones de la Investigación Formativa, y Criterios para Evaluar la Investigación científica en sentido estricto. (C. M. Consejo Nacional de Acreditación, Productor) Obtenido de http://www.cna.gov.co/1741/articles186502_doc_academico5.pdf

Soler-Tovar, D.. (2016). Autoría, derechos de autor y propiedad intelectual en publicaciones científicas. *Revista de Medicina Veterinaria*, (32), 9-10.

Campus Santa Rosa de Osos: carrera 21 N° 34B - 07 | Medellín: calle 52 N° 47 - 42 Edificio Coltejer piso 5º



www.ucn.edu.co



PBX (057) (4) 605 15 35
FAX (057) (4) 605 42 20



info@ucn.edu.co

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-93542016000200001&lng=en&tlng=es.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. (4ª ed.). Editorial Limusa.

Tamayo y Tamayo, M. (2009). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa.