

POLÍTICAS GENERALES PARA LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE LA SABANA



Universidad
de La Sabana

POLÍTICAS GENERALES PARA LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE LA SABANA

*Aprobadas por la Comisión de Asuntos Generales
del Consejo Superior según Acta No. 1080
del 7 de septiembre de 2006**

* Reglamentación No. 17 de la Comisión de Asuntos Generales del Consejo Superior.



Universidad
de La Sabana

© Universidad de La Sabana, 2006

Rector

Obdulio Velásquez Posada

Vicerrectora Académica

Laura Elvira Posada Núñez

Vicerrectora de Servicios Académicos

Liliana Ospina de Guerrero

Vicerrector Secretario

Rafael Stand Niño

Vicerrector Administrativo

Mauricio Rojas Pérez

Directora de Investigación

Leonor Botero Arboleda

Directora de Docencia

Aurora Forero de Forero

Directora de Currículo

Luz Ángela Vanegas Sarmiento

Directora de Relaciones Internacionales

Victoria Cruz de Medina

Universidad de La Sabana

Campus Universitario del Puente del Común

Km. 21 Autopista Norte de Bogotá, D.C.

Chía, Cundinamarca - Colombia

(57-1) 861 55 55 - 861 66 66

www.unisabana.edu.co

Correo electrónico: investigacion@unisabana.edu.co

Carátula

Elena María Ospina

Diseño y Diagramación

Gloria Inés Díaz-Granados M.

Impresión

Iavegraf

CONTENIDO

CONSIDERACIONES	5
I. DEFINICIONES	6
1. Investigación científica	6
2. Grupo de investigación científica o tecnológica	7
3. Centro de investigación científica o tecnológica	7
4. Proyecto de investigación científica o tecnológica	7
5. Programa de investigación	8
6. Línea de investigación	9
7. Investigación formativa	10
8. Semilleros de investigación	10
II. OBJETIVOS	11
III. POLÍTICAS	12
1. El fomento de la investigación científica y tecnológica y de la investigación formativa	12
2. La evaluación, divulgación y transferencia de la investigación y de sus resultados	20
3. La organización, administración y financiación del sistema de investigación	22
4. La definición de indicadores de logros que se esperan de la aplicación de las anteriores políticas	25

CONSIDERACIONES

1. Con el fin de lograr un verdadero y sólido posicionamiento de la Universidad de La Sabana tanto en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología como en la Educación Superior del país y en el contexto científico internacional, es necesario contar con políticas claras, enmarcadas en los postulados recogidos en el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad, que direccionen y orienten a directivos, profesores y administrativos en su labor de impulsar, realizar y gestionar la investigación científica, respectivamente.
2. Por lo anterior, es conveniente promulgar un documento específico sobre políticas para la investigación, en concordancia con las recomendaciones de los pares evaluadores del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y con la necesidad de formalizar lo que ya se viene implementado en la Universidad desde la Rectoría-Dirección de Investigación en el propósito de fomentar, impulsar e imprimirle calidad a los procesos de investigación y de generación y transferencia del conocimiento.
3. Se requiere una mayor inserción de los profesores-investigadores en los contextos nacionales e internacionales de ciencia y tecnología a través de proyectos de investigación y publicaciones científicas que aborden problemas y preguntas en la frontera del conocimiento y que sean avalados por los entes y medios más idóneos para tales fines, respectivamente.
4. Las políticas para la investigación propenderán por lograr que, en el mediano plazo (4 a 6 años), la Universidad cuente con los indicadores de producción científica y tecnológica que se requieren para posicionarse como una universidad reconocida por sus logros en investigación y por sus maestrías investigativas y doctorados de alta calidad comparables con los de las mejores universidades del país.

2.1. DEFINICIONES

Se acogen las siguientes definiciones para orientar el desarrollo e impulso de la investigación en la Universidad:

1. Investigación científica: proceso de búsqueda y generación de conocimiento en todos los campos del saber y en todos los planos de la realidad mediante el empleo de métodos propios de cada disciplina¹. La investigación científica implica una actividad intelectual compleja y un estudio riguroso y sistemático, ya sea teórico, experimental o mixto. Con la investigación se accede (descubre y construye) a nuevos conocimientos, al perfeccionamiento de los ya existentes o a la creación o adaptación de nuevas tecnologías. Igualmente, el trabajo investigativo busca desarrollar el pensamiento en las distintas áreas del saber o en las disciplinas, resolver preguntas o problemas y crear oportunidades e innovaciones. Esta definición de investigación científica incluye tanto a las ciencias exactas, físicas y naturales como a las ciencias sociales y humanas. El Manual Frascati² acota la definición de investigación clasificándola en tres tipos así:

“La *investigación básica* consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada.

La *investigación aplicada* consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.

¹ Procedimientos Generales en Relación con la Investigación en la Universidad de La Sabana, 2002.

² OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos). 2002. Manual de Frascati. Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental. FECYT (Fundación Española Ciencia y Tecnología) (Ed.). 282 pp.

El *desarrollo experimental* consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes. La I+D engloba tanto la I+D formal realizada en los departamentos de I+D como la I+D informal u ocasional realizada en otros departamentos³.

2. Grupo de investigación científica o tecnológica: "Conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables fruto de proyectos y de otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción (proyectos) debidamente formalizado"³.

3. Centro de investigación científica o tecnológica: entorno institucional en el cual funcionan grupos de investigación y que puede ser independiente o estar adscrito a una Facultad o Instituto. El Centro posee una organización formal y puede tener un cierto grado de autonomía administrativa y financiera. Su objeto y actividad principales son la investigación científica o tecnológica pero también realiza otras actividades relacionadas con ciencia y tecnología tales como capacitación y entrenamiento de capital humano, transferencia de tecnología, difusión y divulgación científica y gestión, seguimiento y evaluación de procesos de ciencia y tecnología⁴.

4. Proyecto de investigación científica o tecnológica: conjunto de actividades lógicamente estructuradas que tienen como propósito generar nuevo conocimiento básico o aplicado, enriquecer el

³ Documento Colciencias, Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología y Grupo Académico Ciencia, Tecnología y Sociedad, 2002: VI Convocatoria a Grupos de Investigación Científica y Tecnológica - Año 2002.

⁴ Definición adaptada de Colciencias, 2000: Documento Conceptual sobre Grupos y Centros de Investigación.

conocimiento existente o cuestionarlo para proponer respuestas a preguntas o problemas que no han sido resueltos antes, o que lo han sido de manera insuficiente o insatisfactoria, o en otro contexto. El proyecto de innovación tecnológica busca generar o adaptar, dominar o utilizar una tecnología nueva en una región, sector productivo o aplicación específica, cuya novedad genera incertidumbre de tipo técnico que no es posible despejar con el conocimiento disponible⁵. Todo proyecto debe hacerse tangible en un documento que contiene los ítems necesarios para que su calidad, originalidad, pertinencia y eficiencia pueda ser evaluada, esto es: resumen, pregunta de investigación, justificación, estado del arte, marco teórico, objetivos general y específicos, metodología, resultados esperados y sus indicadores de logro (publicaciones, patentes, registros, productos tecnológicos, entre otros), cronograma de actividades, presupuesto, bibliografía, consideraciones éticas (cuando aplica) y hojas de vida de los investigadores.

En la Universidad de La Sabana, un proyecto "en curso" es aquel que ha sido aprobado por las instancias pertinentes (Comisión de Facultad, Subcomisión de Investigación de Facultad o equivalente, Dirección de Investigación, Comisión de Asuntos Generales) y que está realmente en ejecución, así como "registrado" en la Dirección de Investigación de la Universidad. Igualmente, un proyecto de investigación debe tener informes de avance y final según el cronograma estipulado para tal fin, que se evidencian en documentos escritos entregados a la instancia que hace el seguimiento y evaluación de los mismos.

5. Programa de investigación: conjunto de proyectos o actividades complementarias orientadas, en el mediano o largo plazo, al logro de un objetivo común final que tiende a resolver uno o varios problemas o a crear oportunidades en un ámbito del conocimiento o sector social o económico. Un "programa" se diferencia de un "proyecto" por la magnitud del alcance de sus objetivos, el tiempo de ejecución y el presupuesto; por estar compuesto por más de un proyecto y ser ejecutado por varios grupos de investigación, y

⁵ Definición adaptada de Colciencias, 2003: Presentación Estrategias SNCyT

porque puede desarrollarse en varias etapas al final de las cuales se logra el objetivo final propuesto. En un programa de investigación, el resultado final debe ser más que la suma de sus componentes (proyectos) y se requiere un adecuado proceso de integración de resultados para que se logre el objetivo final. Un programa de investigación debe canalizar las fortalezas de los grupos ejecutores así como diversas fuentes de recursos, tanto nacionales como internacionales, que estos grupos sean capaces de gestionar. Así mismo, facilita la definición e implementación de políticas en el ámbito o sector objeto del Programa.

6. Línea de investigación: eje, problema conductor, o área temática de énfasis, de las actividades de investigación de un grupo o unidad investigativa, hacia el logro de un fin u objetivo superior de largo plazo y largo alcance. Una línea supone la existencia de proyectos que a ella estén asociados. Una línea de investigación debe justificarse por su relevancia, pertinencia e impacto, actual o potencial, en la solución de problemas o creación de oportunidades a través de la generación de nuevos conocimientos o tecnologías. Los resultados de su desarrollo generan un impacto a nivel local, regional, nacional o global. Alrededor de una línea de investigación también convergen otras actividades de ciencia y tecnología tales como cursos, programas doctorales y de maestría, intercambios académicos, entre otros. El desarrollo de una línea de investigación implica un trabajo sistemático dentro de una temática específica y requiere una dedicación permanente, confrontación de resultados y el sometimiento de éstos a la crítica de pares académicos. El grado de consolidación de una línea de investigación depende del número de proyectos terminados exitosamente y de los resultados y productos obtenidos en ellos, así como de los que se están ejecutando y tienen un nivel avanzado de desarrollo. Dependiendo del caso podemos decir que se tiene una línea consolidada/construida, en proceso de consolidación/construcción o en gestación (intención o manifestación de iniciar el proceso de construcción de la línea). Una línea de investigación puede requerir de trabajo inter y transdisciplinario, interinstitucional e intergrupos, tanto de nivel nacional como internacional.

7. **Investigación formativa:** es el proceso de búsqueda, de indagación de pensamiento, de práctica docente investigativa, con la intención explícita de promover el desarrollo y la formación de hábitos, virtudes e intereses por la investigación, en estudiantes de diferentes niveles de la educación superior.⁶ En concordancia con el Consejo Nacional de Acreditación⁷, todas las actividades que se hacen para familiarizar al aprendiz con el proceso mismo de investigación y para formar al estudiante universitario como futuro investigador, son actividades de investigación formativa.

8. **Semilleros de investigación:** aquella estrategia que promueve la agrupación de estudiantes, profesionales recién egresados o profesores jóvenes para realizar actividades de investigación que van más allá del proceso académico formal y que fomentan la cultura de investigación. Las actividades de los semilleros se materializan en proyectos concretos (de investigación, de elaboración de estados del arte, de revisión completa de bibliografía con fines de publicación, de publicación de artículos). Los semilleros pueden surgir en el marco de iniciativas de investigación que surgen de las necesidades e intereses propios de sus integrantes y que se concretan en proyectos guiados por investigadores (tutores) de mayor trayectoria. Los semilleros también pueden darse cuando se vinculan estudiantes como auxiliares en los proyectos de investigación formal de los grupos. Lo anterior significa que los estudiantes o jóvenes vinculados a los semilleros pueden apoyar a investigadores y coinvestigadores principales en el desarrollo de sus proyectos pero, igualmente, formular sus propios proyectos enmarcados en las líneas generales de investigación de las unidades académicas. El tiempo que un estudiante, egresado o profesor joven permanece en un semillero trasciende los semestres y puede durar hasta el momento de su graduación o hasta la culminación exitosa de uno o varios proyectos. El concepto de "semillero de investigación" que aquí se presenta puede trascender la investigación formativa cuando involucra al estudiante, recién

⁶ Procedimientos Generales en Relación con la Investigación en la Universidad de La Sabana, 2002.

⁷ Consejo Nacional de Acreditación, 1998. La Evaluación Externa en el Contexto de la Acreditación en Colombia.

egresado o profesor joven en procesos de investigación formal o "en sentido estricto", es decir, aquel proceso que genera nuevo conocimiento.

II. OBJETIVOS

La investigación en la Universidad de La Sabana persigue los siguientes objetivos:

1. Buscar, descubrir, comunicar y conservar la verdad en todos los campos del conocimiento.
2. Contribuir a entender y a solucionar los múltiples problemas y las nuevas exigencias de la sociedad actual.
3. Generar conocimiento que contribuya a sustentar el reconocimiento, respeto y defensa incondicionada de la vida humana, a promover a la familia como institución primaria de la sociedad y a entender y hacer aportes para la convivencia pacífica entre los hombres.
4. Hacer aportes al desarrollo del pensamiento en los distintos campos del saber y disciplinas relacionados con sus programas académicos.
5. Generar oportunidades o innovaciones aplicables a las comunidades, empresas y, en general, a entidades u organizaciones del sector público o privado, desde los distintos campos del saber que se manejan en la Universidad.
6. Enriquecer la docencia y los programas curriculares de la Universidad.
7. Propiciar el desarrollo de programas de maestría y doctorado con énfasis en investigación, soportados en la actividad, y proyectos de grupos de investigación cuya calidad haya sido reconocida a nivel nacional.

III. POLÍTICAS

Con el fin de direccionar las acciones y estrategias de promoción, apoyo, fortalecimiento y consolidación de las funciones sustantivas de investigación en la Universidad, se establecen y desarrollan a continuación políticas para:

1. El fomento de la investigación científica y tecnológica y de la investigación formativa.
2. La evaluación, divulgación y transferencia de la investigación y de sus resultados.
3. La organización, administración y financiación del sistema de investigación.
4. La definición de indicadores de logros del sistema de investigación de la Universidad.

1. El fomento de la investigación científica y tecnológica y de la investigación formativa.

La Universidad de La Sabana ratifica su compromiso con el impulso tanto de la *investigación básica*, dirigida a profundizar y a enriquecer los desarrollos teóricos de las disciplinas, como de la *investigación aplicada*, dirigida a interpretar la realidad y a buscar soluciones que respondan a la problemática y a las necesidades de la sociedad y del país⁸. Para ello, se definen las siguientes políticas:

1.1 Del trabajo investigativo de los profesores.

- a. Los profesores con titulación avanzada (maestría y doctorado) deben demostrar actividad y resultados de investigación y así mismo contribuir a la formación de jóvenes investigadores, involucrándolos en sus proyectos de investigación y demás actividades relacionadas con ciencia y tecnología.

⁸ Procedimientos Generales en Relación con la Investigación en la Universidad de La Sabana, 2002.

- b. Los profesores-investigadores deben formular su agenda de trabajo anual con un balance adecuado entre investigación, docencia, asesoría académica y extensión, dando la prelación requerida a alguna(s) de estas actividades según sus capacidades y proyecciones.
- c. Para el adecuado trabajo y la mayor dedicación de los profesores a la investigación, éstos pueden ser descargados parcialmente de actividades docentes. Lo anterior debe fundamentarse en los requerimientos justificados en los proyectos de investigación aprobados y registrados en la Dirección de Investigación de la Universidad.
- d. Los logros en investigación de los profesores deben hacerse tangibles en productos de ciencia y tecnología tales como, publicaciones en revistas indexadas, libros o capítulos de libro resultado de investigación, patentes, registros, normas, paquetes tecnológicos, desarrollo de software, secretos industriales, entre otros (todo producto de C y T debe ser validado, en su existencia y calidad, ya sea por pares o por los beneficiarios directos del producto).
- e. La Universidad apoya la formación de sus docentes asignando, a través de convocatorias anuales, recursos del Fondo Patrimonial Especial para estudios de nivel doctoral y de maestrías investigativas. Todo lo anterior con el fin de alcanzar en los próximos 5 años un 30% de profesores de planta con nivel de doctorado y un 30% con nivel de maestría, según lo determina el Plan de Desarrollo 2005-2015.

1.2 De las líneas y grupos de investigación.

- a. Las líneas y grupos de investigación de la Universidad deben enmarcarse en los saberes que se cultivan en las distintas unidades académicas, fundamentarse en una concepción cristiana del hombre y del mundo y contribuir al cumplimiento de los siguientes propósitos expresados en el Proyecto Educativo Institucional relacionados con la investigación⁹:

“...hacer aportes a la solución de los problemas teóricos, prácticos, técnicos y estéticos que van apareciendo en la vida de los hombres

⁹ Proyecto Educativo Institucional de la Universidad de La Sabana.

y de los pueblos; contribuir con legítimas soluciones a los múltiples y complejos problemas de la sociedad mediante una acción articulada entre investigación y docencia;

consolidar académicamente a la Universidad para que se halle en capacidad de responder a las exigencias de apertura de la sociedad actual;

impulsar dinámicas de generación y proyección del conocimiento en todas las áreas del saber; mantener un equilibrio entre investigación básica e investigación aplicada”.

b. La Universidad también propicia y fomenta, de manera prioritaria, el desarrollo y consolidación de líneas y grupos de investigación que contribuyan al avance del conocimiento y a dar respuestas a problemas en temas específicos que para la Universidad son de especial interés e importancia tales como: la persona humana, el respeto a la vida, la familia, la ética y la bioética; entre otros.

c. La Universidad promueve, apoya y fortalece el *trabajo investigativo de sus profesores-investigadores organizados en grupos de investigación*; los grupos deben constituirse en permanentes y válidos interlocutores ante la comunidad académica y científica nacional e internacional y ante los distintos sectores de la sociedad.

d. La Universidad reconoce que, adicionalmente a los grupos más consolidados y con capacidad demostrada en producción de nuevo conocimiento, existen grupos nacientes en proceso de construcción de su capacidad investigativa. Por ello implementa estrategias formativas de apoyo tales como cursos y seminarios en metodologías de investigación y en formulación de proyectos, asesoría para publicación de artículos en revistas indexadas, asesoría para el manejo estadístico de resultados, pasantías en la sede de grupos de categorías A o B, convocatorias internas de proyectos dirigidas a grupos nacientes, entre otros. Con lo anterior se espera fortalecer a estos grupos nacientes de tal manera que logren posicionarse en el mediano plazo en sus respectivas comunidades científicas generando productos científicos de alta calidad.

e. La Universidad también reconoce que por la naturaleza de su trabajo y de acuerdo con dinámicas propias de algunas disciplinas

o saberes, algunos investigadores trabajan individualmente, sin conformar grupo con otros investigadores. Sin embargo, aún para estos casos, se considera fundamental el diálogo e intercambio de pensamiento con otros investigadores pares, la formación de jóvenes investigadores y la producción de resultados tangibles y certificados por los respectivos pares académicos.

1.3. De los estímulos a la investigación.

- a. El Escalafón Docente de la Universidad reconoce de manera explícita y diferencial los logros obtenidos en investigación por sus profesores. Este reconocimiento se hace tangible tanto en los ascensos en el escalafón como en bonificaciones económicas por producción científica.
- b. Adicional al reconocimiento a la investigación que se hace a través del escalafón docente, la Universidad puede establecer la adjudicación de otros estímulos o premios a los investigadores y grupos de investigación por logros obtenidos en el desarrollo y gestión de su investigación los cuales revertirán en beneficio de la misma cultura e infraestructura de investigación de la Universidad. Los estímulos o premios pueden ser dados en especie (equipos, materiales o reactivos, viajes con propósito académico, adicionales a los obtenidos a través de proyectos de investigación) o en recursos financieros, y su fin es el fortalecimiento del grupo en aspectos tales como infraestructura, relaciones científicas e interacción con pares nacionales o internacionales, viajes a congresos internacionales, pasantías internacionales, publicación de resultados, asesorías externas, entre otros.

1.4. Del desarrollo y consolidación de programas de maestría y doctorado.

- a. Los programas de maestría y doctorado se sustentan en las fortalezas, capacidades y proyecciones de los grupos de investigación reconocidos.
- b. En términos de diseño curricular, estructura, organización y administración, las maestrías o doctorados dependen de las unidades académicas: facultades o institutos. Los grupos de investigación

soportan el componente investigativo de las maestrías y doctorados con proyectos de investigación activos y cofinanciados tanto por agencias financiadoras externas como por el Fondo Patrimonial Especial de la Universidad y dando la tutoría o dirección científica a los estudiantes.

c. La Dirección de Investigación apoya la gestión, evaluación y seguimiento de los proyectos de investigación y propende por el fortalecimiento de la infraestructura de investigación que requieren los grupos para desarrollar adecuadamente los procesos de investigación de los programas de maestría y doctorado. Igualmente, impulsa la divulgación de resultados en los medios científicos más idóneos.

d. La Universidad asigna recursos para el fortalecimiento de los grupos de investigación que puedan soportar el desarrollo de maestrías investigativas y doctorados. Estos recursos incluyen dotación de laboratorios, infraestructura, bases de datos, tiempos de investigación para profesores y, según se requiera, contratación de nuevos profesores con trayectoria demostrada en investigación.

e. En las proyecciones de planta de profesores se tienen muy en cuenta las necesidades de fortalecimiento de los grupos de investigación que soportan el desarrollo de maestrías investigativas y de doctorados.

1.5. De los proyectos de investigación.

a. Para la realización y formalización de la investigación, la Universidad da preeminencia al trabajo por proyectos de investigación; éstos deben conducir a generar nuevo conocimiento, aplicaciones o innovaciones tecnológicas, verificables a través de publicaciones, registros, patentes, normas sociales técnicas o ambientales, paquetes tecnológicos u otros indicadores de productos de investigación, según los define el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

b. Todo proyecto de investigación que se presente a la Dirección de Investigación de la Universidad para su registro o solicitud de financiación debe contener la información necesaria para que un par académico o evaluador externo pueda responder preguntas tales como: a) ¿Cuáles antecedentes y razones llevan al investigador a proponer el proyecto y por qué se justifica su realización en térmi-

nos de aporte de nuevo conocimiento o de desarrollo, adaptación o aplicación de tecnologías? b) ¿Cuál es el problema que se busca solucionar o pregunta que se quiere responder con el proyecto y qué sabe el proponente al respecto del tema, en el contexto nacional y mundial? c) ¿Qué objetivo u objetivos se persiguen con la solución del problema o pregunta planteados? d) ¿Cómo se va a hacer para abordar el problema y alcanzar los objetivos planteados? e) ¿Qué tipo de resultados se espera obtener? f) ¿Qué actividades deben realizarse para alcanzar los objetivos, cuánto valen y en qué tiempos o fases se desarrollan?.

c. Todo proyecto de investigación debe surtir un proceso de evaluación por pares. Este puede darse en la agencia financiadora externa a la que se estén solicitando recursos de cofinanciación, en la Dirección de Investigación o en la Subcomisión de Investigación de la Facultad, cuando se solicitan recursos al Fondo Patrimonial Especial de la Universidad o a la Facultad, ya sea a través de convocatorias internas de proyectos de investigación o directamente sin mediar convocatoria alguna.

d. Una vez evaluada su calidad técnica, los proyectos de investigación que lo requieran deberán ser sometidos al Comité de Ética en Investigación de la Universidad de La Sabana (o a sus subcomités delegados para tal fin) con el objeto de que su integridad ética y acatamiento a las normas existentes sea evaluada.

e. Para todo proyecto de investigación aprobado debe suscribirse una ficha-contrato por la cual la Universidad, los investigadores, y los estudiantes que en él participan se comprometen a cumplir lo estipulado en ella. Además, esta ficha-contrato hace explícito todo lo relacionado con la propiedad intelectual del proyecto y de los resultados que de éste se deriven, en lo relacionado tanto con derechos morales como patrimoniales. Lo anterior debe estar de acuerdo con el Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad de La Sabana.

f. El investigador principal de todo proyecto aprobado y en curso debe presentar informes de avance e informe final (técnico y financiero) a la Dirección de Investigación, en las fechas previstas según cronograma del proyecto.

g. Para efectos de considerar cumplidos los compromisos de resultados de cada proyecto, se tiene en cuenta que los autores lleven a

cabo, completamente, el proceso de sometimiento de artículos para publicación a revistas especializadas, y preferiblemente indexadas, en el tema del proyecto.

1.6. De la investigación formativa y la articulación entre docencia e investigación.

- a. La Universidad hace énfasis en una sólida y clara articulación entre investigación y docencia para que aquella sea la base para la retroalimentación permanente de los currículos y contenidos programáticos y para que de ella se deriven prácticas pedagógicas que promuevan en el estudiante el interés por generar nuevo conocimiento.
- b. La Universidad fomenta y apoya la creación y consolidación de semilleros de investigación y la vinculación de estudiantes de pre y posgrado a los proyectos de investigación de los profesores, como una estrategia para la formación de jóvenes investigadores.
- c. La investigación formativa está presente en los currículos de todos los programas académicos mediante estrategias tales como: seminarios investigativos, cursos de metodologías de investigación, proyectos de investigación formativa, vinculación de estudiantes a las investigaciones de profesores, participación de alumnos en foros, congresos y demás eventos de divulgación de resultados de investigación, trabajos de grado que implican investigación, construcción de estados del arte, entre otros.

1.7. De la internacionalización de la investigación.

- a. La Universidad promueve la internacionalización de la investigación de sus grupos, fomentando y facilitando el acceso a fuentes de información actualizadas e internacionales, la búsqueda de recursos internacionales para investigación y las relaciones con pares internacionales. Para ello fomenta las alianzas con otros grupos e instituciones en la búsqueda y acceso a recursos de donantes y cooperantes internacionales.
- b. Las relaciones con pares internacionales deben derivar en proyectos y publicaciones conjuntas u otro tipo de resultados de ciencia y tecnología certificados por su calidad.

- c. La Universidad facilita y apoya la inserción y activa participación de sus grupos de investigación en redes internacionales.
- d. La Universidad, a través de las Direcciones de Investigación, de Relaciones Internacionales y de Docencia, apoya a sus profesores en la búsqueda y realización de intercambios y pasantías enmarcadas en trabajo investigativo así como en la participación en eventos científicos y académicos para la presentación de resultados de investigación.
- e. La Universidad contempla como estrategias fundamentales de visibilidad internacional de la investigación que realizan sus grupos, las siguientes:
 - Publicación de resultados en revistas indexadas de circulación internacional.
 - Inclusión de las revistas científicas de la Universidad en servicios de indexación y resumen de cobertura y alcance internacional.
 - Presentación de proyectos a donantes y agencias de cooperación internacional

1.8. De la promoción de una cultura de investigación.

La Universidad promueve una "cultura de la investigación" que incluye, entre otros, lo siguiente:

- a. Curiosidad intelectual, apertura de mente, creatividad, reflexión crítica, búsqueda de conocimiento nuevo.
- b. El planteamiento de problemas y preguntas que requieren de un proceso de investigación científica para su solución.
- c. La lectura y actualización en las últimas novedades científicas (nivel nacional e internacional).
- d. El seguimiento de estándares reconocidos por la comunidad científica internacional.
- e. La crítica y evaluación por pares externos (de los proyectos y resultados de investigación).
- f. La publicación de resultados de investigación en revistas especializadas e indexadas (preferiblemente de circulación internacional) y de alto impacto o en libros que surtan un proceso de evaluación por pares externos con reconocida trayectoria en el tema en cuestión.

- g. La gestión de recursos ante agencias externas.
- h. La mayor apertura de la comunidad académica de la Universidad hacia otras comunidades académicas tanto nacionales como internacionales, mediante la participación activa en los más importantes eventos científicos, en redes internacionales y en intercambios y proyectos colaborativos con pares extranjeros.
- i. El cumplimiento de normas y criterios éticos.
- j. La autoevaluación y medición de resultados de investigación a través de indicadores verificables.

2. La evaluación, divulgación y transferencia de la investigación y de sus resultados.

2.1. De los informes de investigación.

- a. Los investigadores principales de todos los proyectos de investigación auspiciados y/o financiados por la Universidad deberán entregar informes de avance y final, tanto técnico como financiero, según lo estipulado en el cronograma y ficha registro del proyecto.
- b. Los informes finales deberán ser sometidos a evaluación por pares.
- c. Se propicia que los informes técnicos finales sean entregados en forma de artículo(s) (o sus versiones preliminares) cuya aceptación para publicación en una revista especializada, y preferiblemente indexada, se considera como una evaluación positiva y satisfactoria de los resultados del proyecto.
- d. Para el caso de libros resultado de los proyectos, los textos preliminares serán sometidos a evaluación de pares expertos en el tema y de acuerdo con esos conceptos se considerará aprobado o no el informe final del proyecto.

2.2. De la publicación de los resultados de investigación.

- a. Todo proceso de investigación debe conducir a la generación de resultados que se hagan visibles a través de "productos de ciencia y tecnología" tales como: publicaciones en medios impresos o digitales, normas técnicas, sociales o ambientales resultado de in-

investigación, registros, patentes o secretos industriales de productos tecnológicos y demás productos de investigación definidos por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

b. Para el caso de publicaciones escritas, éstas deben hacerse en los medios más idóneos y reconocidos, en concordancia con estándares nacionales e internacionales. Éstos son: revistas científicas indexadas, libros de investigación o capítulos de libro evaluados por pares. Los libros resultado de investigación pueden ser publicados por la Universidad, en lo posible en coedición con editoriales especializadas en la temática general del proyecto que dio origen al libro y surtiendo un proceso de evaluación por pares.

c. Para el caso de productos tecnológicos, éstos deben cumplir un proceso de validación de su calidad, registro o patentamiento, o hacer evidente su aceptación por parte de los usuarios a quienes va dirigido.

d. Las publicaciones que se produzcan como resultado de las investigaciones deben hacerse a nombre de la Universidad de La Sabana y en ellas deben figurar, como coautores, los nombres de los investigadores y, si es pertinente, el de los estudiantes o auxiliares que participaron en el proyecto.

e. Si de un proyecto resulta algún producto que sea patentable o comerciable, éste será propiedad de la Universidad de La Sabana y, según lo explicita el Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad, los beneficios patrimoniales que resultaren pueden ser distribuidos entre la Universidad y los investigadores de acuerdo con lo pactado previamente.

f. Se establecen las "Jornadas Anuales de Presentación de Resultados de Investigación" como un espacio para que los investigadores presenten los resultados de sus proyectos de investigación y/o conferencias magistrales en temas científicos de actualidad y de su especialidad. A estos eventos pueden ser invitados investigadores de otras universidades, ya sea nacionales o extranjeras.

g. La Universidad tiene un portal o página web de investigación en la cual se mantiene actualizada la información relacionada con actividades, proyectos y resultados de investigación de sus grupos.

2.3. De la transferencia de los resultados de investigación a los potenciales beneficiarios de éstos.

- a. En concordancia con las políticas de proyección social de la Universidad, y en su propósito de contribuir a entender y solucionar los múltiples problemas y nuevas exigencias de la sociedad actual, se propende por una transferencia a la sociedad de las tecnologías y de los resultados de investigación generados por sus grupos. Para ello, la Universidad consolida estrategias de transferencia y uso de los resultados de investigación en empresas y en entidades públicas o privadas. Además establece las instancias necesarias para la búsqueda de oportunidades de servicio y de proyectos conjuntos con los sectores reales de la vida nacional.
- b. Igualmente, y conciente de que para la exitosa transferencia de resultados es necesario aliarse con los beneficiarios potenciales (empresas, entidades del sector público, sectores económicos, entre otros) desde que comienzan a gestarse los proyectos de investigación, se propende por fortalecer las relaciones con empresas y entidades de los sectores pertinentes a las líneas de investigación de la Universidad.

3. La organización, administración y financiación del sistema de investigación.

3.1. De la estructura organizativa.

Para el adecuado funcionamiento de su sistema de investigación, la Universidad se organiza a través de instancias académicas y administrativas informadas de las políticas consagradas en este estatuto y de las directrices emanadas desde la Rectoría-Dirección de Investigación. Tales instancias son:

- a. **Grupos de investigación científica o tecnológica:** unidades básicas que ejecutan la investigación tanto en ciencias sociales y humanas como en ciencias físicas y naturales.

- b. *Centros de investigación científica y tecnológica*: entornos institucionales en los cuales funcionan los grupos de investigación. Pueden ser independientes o estar adscritos a una Facultad o Instituto.
- c. *Instancias para el fomento, coordinación, administración y decisiones de financiación*:

Desde el Consejo Superior:

- *Comisión de Asuntos Generales del Consejo Superior*: adopta las políticas para la investigación y decide sobre la financiación de proyectos de mayor cuantía con recursos de la Universidad.
- *Comité de Ética en Investigación*: asesora y orienta a la comunidad científica en el tema y evalúa la integridad ética de los proyectos de investigación.

Desde la rectoría:

- *Dirección de Investigación*: coordina todos los aspectos relacionados con la promoción, administración, financiamiento, información y evaluación de la investigación en la Universidad. Propone políticas y genera procesos para el impulso y adecuado desarrollo de la función de la investigación en la Universidad.
- *Comisión de Investigación*: asesora al Director de Investigación en lo relacionado con el impulso, la calidad, la coherencia y la pertinencia del trabajo investigativo de la Universidad y adopta decisiones sobre la aprobación de proyectos de investigación de menor cuantía que requieren cofinanciación de agencias externas o del Fondo Patrimonial Especial.

Desde las facultades, institutos u otras unidades académicas:

- *Subcomisión de Investigación*: impulsa procesos de investigación en la Facultad y aprueba los proyectos que son presentados ante la Dirección de Investigación y la Comisión de Investigación para financiación con recursos del Fondo Patrimonial Especial o de agencias externas financiadoras. El Coordinador de Investigación de cada unidad académica hace la secretaría técnica de esta subcomisión y es un profesor a quien se le asigna esta tarea y quien apoya a los otros profesores y al decano en las propuestas y desarrollo de los proyectos de investigación de la respectiva Facultad.

3.2. De la financiación de la investigación.

- a. La Universidad cuenta con recursos financieros de su Fondo Patrimonial Especial, destinados específicamente a la financiación de la investigación y a la capacitación de sus profesores en programas de nivel doctoral.
- b. Para la asignación de sus recursos de investigación, la Universidad realiza convocatorias internas de proyectos de investigación enmarcados en las líneas de investigación de los grupos de la Universidad. Adicionalmente, la universidad apropia recursos de contrapartida para proyectos que se presentan a convocatorias de agencias externas.
- c. La Universidad propicia y requiere, de sus profesores-investigadores, la cultura de búsqueda y gestión de recursos financieros externos, ante agencias financiadoras de ciencia y tecnología, tanto nacionales como internacionales, o entidades o empresas potencialmente beneficiarias de sus resultados de investigación. Con esto se busca apalancar la inversión en investigación que realiza la Universidad para fortalecer a sus grupos de investigación e incrementar su capacidad científica y tecnológica.
- d. La inversión en investigación que se hace a través de proyectos de investigación se prioriza hacia el mejoramiento de la infraestructura para investigación (equipos, insumos, bases de datos, participación en redes y congresos, capacitación, asesores, auxiliares-estudiantes).
- e. La Universidad también puede decidir fortalecer directamente, con recursos financieros de los rendimientos del Fondo Patrimonial Especial (FPE), la infraestructura y talento humano de aquellos grupos que sean de su mayor interés y que, además, estén demostrando avances y logros importantes en sus investigaciones.
- f. La entrega de informes de avance técnico y financiero es requisito fundamental para la autorización de desembolsos correspondientes a las distintas fases de ejecución de los proyectos.
- g. La Universidad se compromete con procesos administrativos ágiles y eficientes para facilitar el desarrollo de las actividades de investigación.

4. La definición de indicadores de logros que se esperan de la aplicación de las anteriores políticas.

Con la adecuada y oportuna implementación de las políticas se espera que la Universidad logre consolidar un sistema de investigación fundamentado en:

1. Desarrollo y estabilidad de proyectos, programas, líneas, grupos, centros y redes de investigación.
2. Escalafón docente con claros estímulos a la actividad y producción de resultados de investigación de sus profesores.
3. Estatuto de Propiedad Intelectual que responde a las necesidades del desarrollo de la investigación en la Universidad.
4. Comité de Ética en Investigación reglamentado y funcionando.
5. Agenda académica de los profesores con un balance adecuado entre investigación, docencia, asesoría académica, extensión y labores administrativas.
6. Profesores con doctorado y maestría dedicados a la investigación y generando resultados verificables, con calidad certificada.
7. Laboratorios, instrumentos, recursos bibliográficos y recursos informáticos adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades de investigación de los grupos.
8. Presupuesto adecuado y suficiente para el desarrollo de las actividades de investigación de los grupos, compuesto de recursos propios y de recursos provenientes de fuentes externas tales como agencias financiadoras de ciencia y tecnología nacionales e internacionales, empresas, gremios de la producción, entre otros.
9. Convocatorias internas anuales para la financiación de proyectos de investigación.
10. Aprobación y cofinanciación (con recursos del FPE) de proyectos de investigación según parámetros de calidad de los proyectos y de méritos académicos de los proponentes.
11. Cultura de evaluación por pares.
12. Eventos anuales para la socialización de resultados de investigación de la Universidad de La Sabana.
13. Programas de maestría con énfasis investigativo y de doctorado en los términos previstos en el Plan de Desarrollo de la Universidad.

14. Sistema de información y seguimiento de la investigación de la Universidad, al cual se accede por internet y puede ser alimentado por las instancias pertinentes (investigadores, Dirección de Investigación, División de Seguimiento Presupuestal, secretario administrativo de facultades o institutos, etc.).
15. Revistas especializadas de la Universidad indexadas en los principales y más reconocidos servicios de indexación y resumen tales como PublindeX, ISI, ScieLO, Index Medicus, PsycINFO, entre otros.
16. Planes y agendas de investigación de los grupos registrados en la plataforma SCienTI.
17. Grupos de investigación reconocidos y clasificados por Colciencias en categorías A y B que cuentan con integrantes con escolaridad de nivel doctoral.
18. Grupos de investigación que gestionan recursos financieros ante agencias externas de ciencia y tecnología (por lo menos un proyecto de investigación presentado formalmente a agencias externas financiadoras cada dos años), nacionales o internacionales, o ante entidades o empresas beneficiarias de sus resultados de investigación.
19. Grupos de investigación con proyectos *aprobados y financiados* por agencias externas nacionales o internacionales o por entidades o empresas beneficiarias de sus resultados de investigación.
20. Grupos de investigación que producen artículos en revistas indexadas y libros que se publican con editoriales prestigiosas.
21. Programa de *semilleros de investigación* y de jóvenes investigadores trabajando en el marco de los grupos reconocidos y a los cuales se les otorga alguna financiación para el desarrollo de sus "proyectos semilla".
22. Internacionalización de la investigación a través de indicadores tales como proyectos y publicaciones conjuntas con pares internacionales; intercambios, pasantías y participación en redes de las cuales quedan productos científicos tangibles.
23. Consolidación de relaciones universidad-empresa y universidad-entidades del sector público para la generación y transferencia de resultados de investigación según requerimientos y necesidades de estos potenciales beneficiarios de la investigación.

INVEST



Universidad
de La Sabana