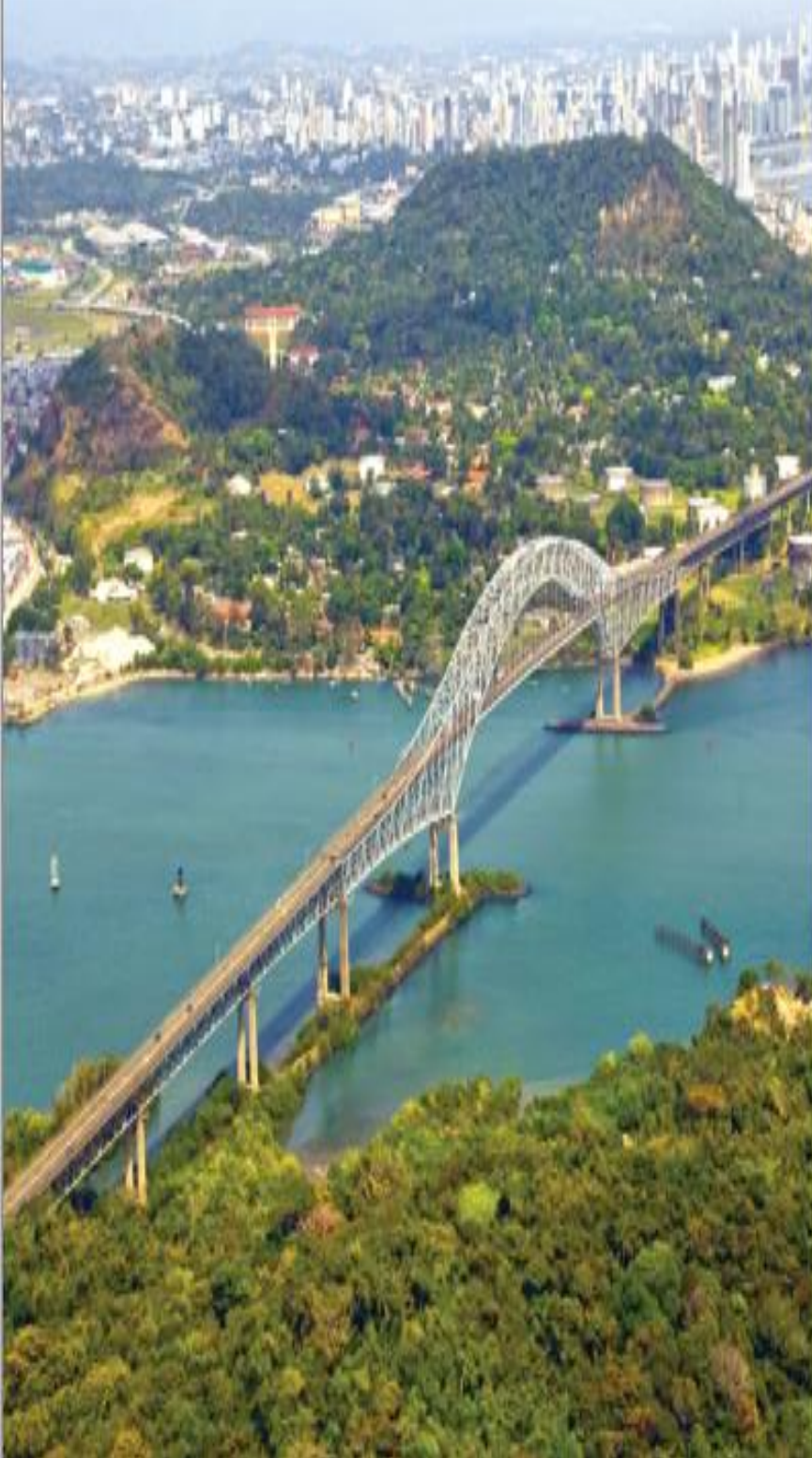




DECRETO EJECUTIVO No. 32 DE 02/03/2001 - ACREDITACIÓN CONEXUPA Resolución No. 06 DE 31/01/2014



**ACUERDO 23-18**

**11 DE ABRIL DE 2018**

**POR EL CUAL, EL  
CONSEJO ACADÉMICO  
APRUEBA LA POLÍTICA DE  
INVESTIGACIÓN**

# **CONSEJO ACADÉMICO**

**YAZMINA YUNSAN**  
Rectora

**RICARDO SAMUEL RIVERA RIVERA**  
Secretario General

**SERGIO ARTURO MEDINA CASTILLO**  
Vicerrector Académico

**CELIA LLANUSA RUIZ**  
Coordinadora de Investigación

# CONTENIDO

1. CONSIDERACIONES GENERALES.....	7
2. POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN.....	8
3. NORMATIVIDAD Y REFERENTES NACIONALES QUE REGULAN LAS ACTIVIDADES INVESTIGATIVAS.....	9
3.1 REFERENTES EXTERNOS.....	9
3.2 ORGANISMOS DE INVESTIGACIÓN EN PANAMÁ A TENER EN CUENTA EN LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD.....	10
3.3 REFERENTES INTERNOS.....	11
3.4 QUÉ INVESTIGAR EN LA UNIVERSIDAD.....	11
3.5 CONTEXTO INTERNO.....	12
4. LA INVESTIGACIÓN EN EL CONTEXTO INSTITUCIONAL.....	13
4.1 PROPÓSITOS DE LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN .....	13
4.2 FUNCIONES DE LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN .....	13
5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	15
5.1 CONTEXTO INTERNO.....	15
5.2 ACERCA DE LOS EJES ESTRATÉGICOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA UNIVERSIDAD SANTANDER .....	15
5.3 ESTRATEGIAS DE LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN .....	15
5.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	16
5.5 CONFORMACIÓN ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVA DE LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN .....	17
5.5.1 EL COMITÉ DE INVESTIGACIONES.....	18
5.5.2 COMITÉ DE ÉTICA.....	19
5.5.3 COMITÉ DE PUBLICACIONES Y DERECHOS DE AUTOR.....	20
5.6 PROYECTOS ESTRATÉGICOS PARA LA ACTIVIDAD INVESTIGATIVA..	21
5.7 FORMULACIÓN DE GRUPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	22
5.7.1 PROCEDIMIENTOS INSTITUCIONALES PARA LA FORMACIÓN DE LOS GRUPOS Y LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	23
5.7.2 DEFINICIÓN DE GRUPO Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	23
5.7.3 NATURALEZA Y PASOS PARA LA CONSTITUCIÓN DEL GRUPO Y SUS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	24
5.7.4 ÁREAS DE INVESTIGACIÓN.....	25
5.8 PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS ANTE ORGANISMOS DE FOMENTO.....	26
5.8.1 EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	27

5.9 SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN.....	30
5.9.1 PROPÓSITO.....	31
5.9.2 OBJETIVOS.....	31
<b>6. DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>	
<b>INVESTIGATIVA.....</b>	<b>31</b>
6.1 ACTIVIDADES DIRECTAS.....	31
6.2 ACTIVIDADES INDIRECTAS.....	31
6.3 FORMAS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN.....	33
6.4 CONVOCATORIA ANUAL DE INVESTIGACIÓN INTERNA.....	33
6.4.1 APOYO A PROYECTOS EXTERNOS DE INVESTIGACIONES	
VIABLES.....	33
6.4.2 CREACIÓN DE ESTÍMULOS PARA LA FORMACIÓN	
INVESTIGATIVA.....	34
6.4.3 APOYO A PROGRAMAS DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA	
PARA LOS DOCENTES.....	35
<b>ACUERDO N° 23-18.....</b>	<b>38</b>

## INTRODUCCIÓN

El propósito del presente documento es consolidar el marco de referencia, los componentes, las políticas, las funciones, las normas, los procesos y los procedimientos de investigación, cuyos lineamientos estratégicos se encuentran plasmados en el Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad.

Con respecto a la investigación, la Universidad Santander reconoce en primer lugar que existe una rama del conocimiento dedicada a generar una reflexión sobre la ciencia y sus productos, es decir el conocimiento científico, que contará a su vez con un proceso de formulación que, estimule a la comunidad académica hacia la producción y aplicación del conocimiento en los distintos campos del saber propios de las facultades y programas académicos. El avance o el desarrollo de las diferentes disciplinas de la universidad dependen por tanto del conocimiento de los investigadores de la respectiva disciplina, así como de la capacidad que éstos tengan para reflexionar sobre las necesidades de la sociedad en la cual está inmersa la Universidad.

El presente documento consta de seis capítulos y ocho anexos. El propósito de éste es orientar al lector ubicándolo en los temas generales, así como en los asuntos específicos tratados.

El primer capítulo uno se referencian las condiciones generales para fortalecer la cultura investigativa dentro de la comunidad académica.

En el capítulo dos se explica la política de investigación de la Universidad Santander, la cual propenderá por lograr que en el mediano y largo plazo la institución desarrolle los indicadores de producción científica y tecnológica

El tercer capítulo explica la normatividad y referentes nacionales que regulan las actividades investigativas y que a su vez buscan fortalecer y promover el desarrollo de la ciencia, tecnología y la innovación, con el propósito de elevar el nivel de productividad, competitividad y modernización del Estado, del sector académico-investigativo, de los sectores productivos y de la sociedad en general.

En el capítulo cuatro se indica el rol y funciones de la Coordinación de Investigación, como una unidad adscrita a la Vicerrectoría Académica que asume la implementación y ejecución de dicha política, para el fomento de la investigación en la Universidad.

El quinto capítulo da a conocer los Objetivos Estratégicos para el desarrollo de la investigación. De igual forma se incluye la propuesta de modelo de Gestión Organizacional y Administrativo para la Investigación, con su respectivo organigrama, al igual que incluye los lineamientos sobre grupos, líneas y semilleros y los procedimientos e instancias que apoyan las políticas de publicaciones y derechos de autor.

El sexto capítulo informa acerca de los indicadores de gestión de la actividad investigativa, que tienen como propósito central medir el grado de crecimiento y la consolidación de las actividades a corto, mediano y largo plazo.

Se han elaborado documentos anexos como una herramienta de apoyo a los procedimientos académicos e investigativos para con ello, promover la ejecución de los proyectos y el cumplimiento de las metas que se han trazado en torno a la búsqueda de respuestas científicas, que impacten positivamente en el mismo.

Desde esta perspectiva, las políticas de investigación en la Universidad Santander buscan la integración de saberes para la solución de los problemas cada vez más complejos e inciertos, propios del mundo actual y futuro. La investigación disciplinar puede ser abordada desde diferentes enfoques, y por esto, los investigadores están en la obligación de tomar decisiones bien fundamentadas en la búsqueda de soluciones creativas, mediante la confluencia de saberes buscando la trans - disciplinariedad en el proceso investigativo.

## 1. CONSIDERACIONES GENERALES

- a) El propósito de la Universidad Santander es fortalecer la cultura investigativa dentro de la comunidad académica y lograr que la apropiación del conocimiento y su divulgación sea un elemento fundamental de su quehacer en cumplimiento de la misión.
- b) Con el fin de lograr visibilidad de la Universidad Santander (Usantander), tanto en la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SENACYT, como en el sector de 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 Institucional que orienten a directivos, profesores, estudiantes y administrativos en su labor de impulsar, realizar y gestionar la investigación científica, respectivamente.
- c) Es prioritario incorporar la ciencia, la tecnología y la innovación como ejes transversales del desarrollo económico y social de la región y del país.
- d) Desde su creación, la Universidad Santander tiene como objetivo elevar la capacidad científica y tecnológica de su comunidad para responder a las exigencias de desarrollo que la sociedad demanda, fortaleciendo la actividad investigativa como parte del quehacer académico y para que ésta se proyecte a las empresas y la sociedad en general.
- e) Las políticas de investigación propenderán por lograr que, en el mediano plazo, la Universidad desarrolle los indicadores de producción científica y tecnológica que se requieren para posicionarse como una Institución de Educación Superior reconocida en Panamá y en las esferas internacionales por sus logros en investigación, comparables con los de las mejores universidades de la región y del país.
- f) Las políticas de investigación apuntan permanentemente a vincular la institución a los procesos de transferencia y desarrollo tecnológico, por medio de alianzas con organizaciones vinculadas al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, tal como lo señala el PENCYT 2010-2014 y 2015-2019 de la SENACYT, así como a enlazar a la universidad con el sector productivo de Panamá.



## 2. POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN

Las políticas de investigación propenderán por lograr que en el mediano y largo plazo la Universidad Santander, desarrolle los indicadores de producción científica y tecnológica que se requieren para posicionarse, como una universidad reconocida por sus logros en investigación comparables con los de las mejores universidades de la región y del país. Estas políticas son:

- a) Impulsar el rol de la Investigación como elemento fundamental de formación en la propuesta educativa.
- b) Fortalecer la interacción con las unidades académicas de tal manera que se asegure la articulación entre la Docencia – Investigación – Extensión.
- c) Apoyar la investigación básica y aplicada, propendiendo por la articulación y el diálogo entre las mismas.
- d) Fomentar la interacción entre los grupos de investigación de la Universidad, y de éstos con actores externos, para la conformación de redes de conocimiento local, regional, nacional e internacional.
- e) Apoyar la formación y consolidación de talento humano en investigación de manera gradual (semilleros, jóvenes investigadores, grupos, centros, redes).
- f) Buscar la vinculación de actores externos (empresas y/o actores sociales) que favorezcan la conexión de la investigación con las realidades circundantes, en las que se desarrolla el quehacer de la universidad.
- g) Vincular la institución a los procesos de transferencia y desarrollo tecnológico, por medio de alianzas estratégicas.
- h) Fomentar la internacionalización de la investigación.
- i) Reconocer y estimular la productividad (artículos científicos indexados, libros, capítulos de libro, patentes, innovaciones, desarrollos tecnológicos) de los investigadores, estableciendo estímulos, premios, reconocimientos y/o distinciones (por ejemplo, siguiendo los estándares y niveles del Sistema Nacional de Investigación-SNI, de Panamá y su Ley 56 de la República de Panamá).
- j) Buscar recursos externos con entidades de apoyo financiero o tecnológico públicas o privadas para el desarrollo de investigación científica, así como con el sector productivo, con quien se aspira fortalecer la relación universidad-empresa – Estado, como un valor agregado al avance de la investigación y de la innovación necesaria para el desarrollo de la región y del país.
- k) Asegurar el cumplimiento de las normas éticas de la investigación para la salud basado en las Buenas Prácticas Clínicas de la Conferencia Internacional de Armonización (ICH E6).



### **3. NORMATIVIDAD Y REFERENTES NACIONALES QUE REGULAN LAS ACTIVIDADES INVESTIGATIVAS**

#### **3.1 REFERENTES EXTERNOS**

- a) Constitución Política de la República de Panamá.
- b) Ley 47 del 24 de septiembre de 1946. Ley Orgánica de Educación de Panamá. Gaceta Oficial 10113, publicada el 2 de octubre de 1946.
- c) Ley 13 del 15 de abril de 1997. Por la cual se establecen los lineamientos e instrumentos para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, crea la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - SENACYT.
- d) Ley 50 del 21 de diciembre de 2005. Que modifica la Ley 13 de 1997, que establece los lineamientos e Instrumentos para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, crea la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SENACYT, como institución autónoma.
- e) Ley 30 del 20 de julio de 2006 del Ministerio de Educación (MEDUCA). Por la cual se crea el Sistema de Evaluación y Acreditación para el mejoramiento de la calidad de la educación universitaria. Establece la investigación y la innovación como uno de los cuatro factores a evaluar.
- f) Ley 56 del 14 de diciembre de 2007. Que crea el Sistema Nacional de Investigación (SNI) en Panamá. Establece la definición de categorías de investigadores, centros y grupos de investigación y la entrega de incentivos, con base en su productividad, trascendencia, calidad de su trabajo e impacto del mismo.
- g) Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT) 2015-2019. Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-SENACYT
- h) Plan Estratégico de Gobierno 2015-2019: “Un Solo País” (Ministerio de Economía y Finanzas, MEF, diciembre de 2014).
- i) Marco de Cooperación para el Desarrollo entre las Naciones Unidas y el Gobierno de Panamá 2012-2015.

- j) Disposiciones sobre derechos de autor según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y la Dirección General de Derecho de Autor del MICI (Ministerio de Comercio e Industrias).
- k) Convenio que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual adoptado/a el 14 de julio de 1967 en Estocolmo, entrada en vigor el 26 de abril de 1970, enmendado el 28 de septiembre de 1979, y entrada en vigor el 1 de junio de 1984.
- l) Decreto 261 del 3 de octubre de 1995 el cual reglamenta la Ley 15 del 8 de agosto de 1994 sobre derechos de autor y conexos.
- m) Ley N° 3 de 3 de enero de 1996, por la cual se aprueba el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 9 de septiembre de 1886, tal como ha sido revisado en París, el 24 de julio de 1971 y enmendado el 28 de septiembre de 1979 (1996).
- n) Ley N° 93 de 15 de diciembre de 1998 por la cual se aprueba el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas, adoptado en Ginebra por la Conferencia Diplomática, el 20 de diciembre de 1996 (1998)
- o) Tratado de la OMPI sobre Derechos de Autor. Adoptada el 20 de diciembre de 1996 en Ginebra. Entrada en vigor el 6 de marzo de 2002 y normativa del MICI y DIGERPI: leyes 10, 14, 15, 16, 20 y 26.
- p) Ley 64 del 10 de octubre de 2012, por la cual se aprueba el derecho de autor y derechos conexos.
- q) Decreto Ejecutivo No.1843 del 16 de diciembre de 2014, “Que reglamenta el Comité Nacional de Bioética de la Investigación de Panamá”
- r) Referente externo “Agenda Nacional de Prioridades de Investigación para la Salud, Panamá 2016-2019”

### **3.2 ORGANISMOS DE INVESTIGACIÓN EN PANAMÁ A TENER EN CUENTA EN LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN DE UNIVERSIDAD SANTANDER (USANTANDER).**

La **Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT)** es una institución autónoma cuya misión es **convertir a la ciencia y a la tecnología** en herramientas de **desarrollo sostenible de Panamá**.

Esta institución fue creada por la Ley 13 de 15 de abril de 1997, modificada posteriormente por la Ley 50 de 21 de diciembre de 2005 que le confirió autonomía a la institución en sus tareas administrativas. La Secretaría trabaja guiada por los lineamientos establecidos en el Plan Estratégico Nacional para el

Desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (PENCIYT). Hasta el momento se han desarrollado un total de cuatro planes estratégicos; el último de ellos está en ejecución en el período 2015 a 2019.

Todas las actividades, proyectos y programas de SENACYT tienen como objetivo **fortalecer, apoyar, inducir y promover** el desarrollo de la **ciencia, la tecnología** y la innovación con el propósito de elevar el nivel de productividad, competitividad y modernización en el sector privado, el gobierno, el sector académico-investigativo, y la población en general.

Otras entidades de importancia nacional para investigación son: el Instituto para la Formación y Aprovechamiento de Recursos Humanos (IFARHU, [www.ifarhu.gob.pa](http://www.ifarhu.gob.pa)); el Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH, [www.inadeh.edu.pa](http://www.inadeh.edu.pa)); el Ministerio de Educación (MEDUCA, [www.meduca.gob.pa](http://www.meduca.gob.pa)); y, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, [www.mef.gob.pa](http://www.mef.gob.pa)), por cuanto entre sus mandatos están la facilitación de subsidios para ciencia y la formación de recurso humano que participa en investigación.

### **3.3 REFERENTES INTERNOS**

Esta reformulación de las políticas se armonizó con los lineamientos planteados en el Estatuto Universitario, cuya revisión se realizó en el año 2016, así como con el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2015-2019 de la Universidad Santander.

La Universidad Santander promoverá la cultura investigativa mediante el cumplimiento de la política general de investigación, de los productos generados por los grupos y por semilleros. Los programas académicos desarrollarán los ejes de investigación en las siguientes áreas de conocimiento: Salud, Administración y Gestión Ambiental, con base en los lineamientos propuestos en el PENCIYT de la SENACYT y otras entidades de Estado.

### **3.4 QUÉ INVESTIGAR EN LA UNIVERSIDAD**

La investigación constituye la más clara oportunidad de enriquecer el conocimiento, dado que comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática” en una estrecha relación con el mundo de la vida y la cotidianeidad; el estudio de la ciencia y la verdadera naturaleza de los fenómenos. Desde esta concepción la investigación se define como competencia transversal, en los programas académicos. Adicionalmente, la propuesta investigativa, se enmarca dentro de los principios, éticos y valores de la Universidad; se busca con ésta un impacto positivo regional, nacional e internacional. Por tal razón, la Universidad trabaja por la mejora continua de los procesos de investigación y su articulación con la docencia, y la extensión, esta última, vinculada con el Estado y el sector productivo.

### 3.5 CONTEXTO INTERNO

La Institución en el proceso de la búsqueda de la excelencia académica, reafirma su propósito de hacer de la actividad investigativa uno de los soportes fundamentales de su vida académica. Se realiza la investigación orientada al desarrollo de la innovación y la tecnología, a la solución de problemas socio-económico de la comunidad de influencia y a la generación de nuevos conocimientos en ciencias básicas, humanas, sociales y aplicadas, conforme crece la Universidad en las diversas áreas del saber. Por lo tanto se producirán nuevos conocimientos con un interés académico, con una estructura disciplinaria y orientada a aspectos básicos. El segundo lugar a la producción de conocimiento para su aplicación y utilidad en la sociedad, la industria y el gobierno, con una estructura más flexible e interdisciplinaria y un interés eminentemente de responsabilidad social.

Desde esta perspectiva, la política de investigación en la Universidad Santander enfatiza la integración de saberes para la búsqueda de soluciones a los problemas cada vez más complejos e inciertos propios del mundo actual y futuro. La investigación disciplinar puede ser abordada desde diferentes enfoques y por esto los investigadores están en la obligación de tomar decisiones bien fundamentadas (basadas en el Método Científico), en la búsqueda de soluciones creativas, en la confluencia de saberes, buscando un nuevo modelo de interdisciplinaria y trans-disciplinaria del proceso investigativo.

En la Universidad la gestión de la investigación se considera una función esencial dirigida primordialmente a la formulación de las políticas relacionadas con la gestión del conocimiento mediante proyectos de ciencia, tecnología e innovación, realizados por los profesores investigadores y los estudiantes como aprendices en formación, para que con sus productos colaboren en la solución de problemas locales, regionales y nacionales.

De esta manera, la investigación en la Universidad aporta también de manera valiosa para posicionar internacionalmente a Panamá en los “rankings” e indicadores internacionales de ciencia y tecnología (por ejemplo, productividad de artículos científicos en revistas indexadas, desarrollo de patentes, competitividad, etc.). El Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Santander (2014- 2018) define las directrices generales para el desarrollo y orienta el proceso de transformación de la institución durante el próximo quinquenio, en la búsqueda del cumplimiento de su visión a mediano plazo. En él se han consignado los objetivos estratégicos que se desarrollaran en los próximos años.

Los ejes de carácter académico tendrán como fundamento el desarrollo de la investigación y sus relaciones con la docencia, orientados a dar respuesta a las necesidades y problemáticas del entorno institucional.

## 4. LA INVESTIGACIÓN EN EL CONTEXTO INSTITUCIONAL

La Coordinación de Investigación direcciona su actuar al cumplimiento de la misión y la visión institucional.

### 4.1 PROPÓSITOS DE LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

- a) Fomentar, apoyar e impulsar el desarrollo de la investigación científica, tecnológica, humanística y social.
- b) Consolidar una comunidad investigativa con profesores y estudiantes.
- c) Generar mecanismos efectivos de divulgación de los resultados de las investigaciones que se desarrollan.
- d) Gestionar los recursos necesarios para el desarrollo de la investigación.
- e) Posicionar a través de la coordinación de Internacionalización a la Universidad Santander en las esferas nacionales e internacionales de investigación y desarrollo.
- f) Asegurar los aspectos éticos durante el desarrollo de las investigaciones.

### 4.2 FUNCIONES DE LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

- a) Formular, implementar y ejecutar las políticas para el fomento de la investigación en la Universidad.
- b) Establecer vínculos, alianzas investigativas con otras universidades locales, nacionales e internacionales que permitan elevar el nivel investigativo, tecnológico y de recurso humano al interior de los diferentes grupos de investigación de la universidad.
- c) Fomentar en la institución el desarrollo de redes de conocimiento en aras de apoyar la visibilidad y el mantenimiento de la acreditación de la Universidad.
- d) Propiciar una cultura investigativa de pensamiento reflexivo, crítico y autónomo que permita a profesores y estudiantes crear y acceder a nuevos desarrollos del conocimiento a partir de la actividad científica, tecnológica y de innovación.
- e) Vincular la institución a los procesos de transferencia, desarrollo tecnológico e innovación con el sector productivo.
- f) Gestionar la formación de un fondo económico permanente para el sostenimiento de los proyectos de investigación.

- g) Identificar fuentes de financiamiento y coadyuvar en la búsqueda de recursos para financiar proyectos encaminados a resolver problemas locales, regionales y nacionales.
- h) Vincular a los investigadores y los grupos a planes de movilidad, difusión y publicación de resultados de productos científicos de la universidad.
- i) Vincular a los investigadores con redes nacionales e internacionales.
- j) Incorporar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) en los procesos de gestión de la investigación.
- k) Desarrollar investigación de calidad, liderada por profesores de alto nivel científico, pertenecientes a redes nacionales, regionales e internacionales.
- l) Fortalecer los semilleros de investigación de estudiantes de pregrado mediante su participación en encuentros regionales, nacionales e internacionales.
- m) Diseñar mecanismos de divulgación y transferencia de los resultados de la producción científica y tecnológica generados en la institución.
- n) Gestionar la financiación de proyectos de convocatoria interna y externa mediante alianzas estratégicas.
- o) Apoyar la formación de los estudiantes de pregrado y postgrado, que participan en los proyectos de investigación.
- p) Promover programas de formación en metodologías, métodos, técnicas, y herramientas para el fortalecimiento del capital intelectual de la institución.
- q) Diseñar mecanismos para incentivos económicos por la producción de los investigadores manejando criterios de calidad.
- r) Establecer mecanismos institucionales para que la investigación retroalimente efectivamente el desarrollo de las actividades académicas de los programas técnicos, profesionales, de posgrado y maestrías.
- s) Coordinar mediante convocatorias internas, la vinculación de jóvenes investigadores con alto rendimiento académico a semilleros y grupos de investigación.
- t) Propiciar la articulación de la actividad de investigación de postgrados y maestrías con los grupos de pregrado.
- u) Apoyar administrativamente (logística) las funciones del Comité de Bioética de la Investigación de la Universidad Santander.

## **5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

### **5.1 CONTEXTO INTERNO**

En la Universidad la investigación se considera una función esencial dirigida primordialmente a la formulación de las políticas relacionadas con la gestión del conocimiento mediante el desarrollo de proyectos de ciencia, tecnología e innovación, realizados por los profesores investigadores y los estudiantes como aprendices en formación, para que con sus productos colaboren en la solución de problemas nacionales y regionales, así como a incrementar los niveles del país en lo relacionado a los indicadores internacionales (por ejemplo, los del Foro Mundial de Competitividad, los de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología, RICYT; [www.ricyt.org](http://www.ricyt.org)).

El propósito es la realización de investigación orientada al desarrollo de la innovación y la tecnología, a la solución de problemas socio-económicos de la comunidad de influencia y a la generación de nuevos conocimientos en ciencias básicas, humanas y sociales.

El Plan de Desarrollo Institucional (PDI) de la Universidad Santander define los objetivos estratégicos para el desarrollo de la investigación y el proceso de transformación de la institución durante el próximo quinquenio, en la búsqueda del cumplimiento de su Misión y Visión.

La docencia tendrá como fundamento el desarrollo de la investigación y sus relaciones con la extensión, orientado a dar respuesta a las necesidades y problemáticas del entorno institucional. Los ejes estratégicos administrativos se desarrollarán dando soporte a la investigación, docencia y extensión o proyección social.

### **5.2 ACERCA DE LOS EJES ESTRATÉGICOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA UNIVERSIDAD SANTANDER**

La Universidad Santander consolida su política investigativa mediante el cumplimiento de lo consignado en el PDI, una cultura investigativa basada en el cumplimiento de las políticas generales de investigación formuladas en este documento, lo que permitirá generar productos en los grupos de investigación y los semilleros y en los programas académicos mediante la investigación formativa.



### **5.3 ESTRATEGIAS DE LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN**

La Coordinación de Investigación se compromete con el cumplimiento del PDI con el apoyo de las directivas académicas, administrativas, profesores y estudiantes.

Dentro de las estrategias de la Coordinación de Investigación están:

- a) Realizar convocatorias internas o el sometimiento a cualquier otra fuente de financiamiento, de los proyectos de investigación, de la institución.
- b) Fomentar la formación y cualificación de grupos de investigación en cada uno de los programas académicos de la universidad.
- c) Intervenir mediante la investigación aplicada en la resolución de problemas detectados en la sociedad desde diversos ángulos: científico, innovativo, tecnológico, social, cultural y económico.
- d) Promover la participación de profesores investigadores y estudiantes de los distintos programas de pregrado, posgrado y maestrías en los diferentes grupos, privilegiando la interdisciplinariedad y la formación misma de investigadores.
- e) Fomentar los semilleros en el pregrado, por medio de su participación como auxiliares de investigación, en programas de extensión o desarrollando proyectos de aula.
- f) Realizar anualmente una Jornada de Iniciación Científica Institucional con el fin de fortalecer la investigación formativa en el pregrado, al igual que asegurar la participación de los semilleros en la Jornada de Iniciación Científica Nacional (JIC).
- f) Promover y gestionar las publicaciones (u otros productos) de cada investigación.
- g) Gestionar la internacionalización de la investigación mediante la participación de profesores en grupos o redes de otros países, así como con la divulgación de los resultados en eventos internacionales.
- h) Medir la calidad e impacto de los proyectos de investigación y trabajos de grado, a nivel local, regional, nacional e internacional.

### **5.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

El Plan para el Desarrollo Institucional en la Universidad Santander se asume como el conjunto de proyectos estratégicos que permitirán orientar y facilitar los procesos de investigación al interior de la institución, de tal forma que se convierta en un instrumento de gestión de los procesos que están ligados al desarrollo de las actividades de investigación a la sociedad.

En esta sección se contemplan los ejes centrales u objetivos, que se derivan en proyectos estratégicos con sus planes de acción adjuntos:

- Conformación Organizacional y Administrativa de la Coordinación de investigación.
- Formulación de proyectos de investigación.
- Conformación de grupos y líneas de investigación.
- Elaboración y presentación de propuestas de investigación.
- Ejecución de los proyectos de investigación.
- Medición de calidad, trascendencia e impacto.

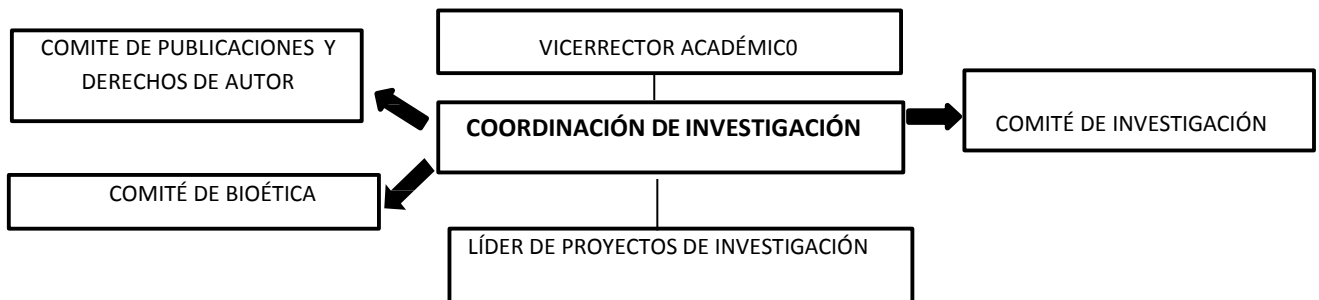
Para el desarrollo de la investigación se presenta a continuación etapas y actividades básicas para el cumplimiento de los objetivos propuestos en cada proyecto del PDI.

## 5.5 CONFORMACIÓN ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVA DE LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN.

El propósito de la siguiente estructura es dar el soporte requerido para el desarrollo de las actividades de investigación.

Las actividades de investigación son orientadas por la Coordinación de Investigación, dependencia adscrita a la Vicerrectoría Académica, que tiene como función fundamental el diseño y la formulación de las políticas de investigación, los planes y proyectos para el desarrollo de las actividades de ciencia, tecnología, innovación y proyección social. La dependencia cuenta con el apoyo de toda la estructura administrativa y académica, siendo los Coordinadores de programas académicos, profesores y estudiantes, los actores principales en este proceso.

Figura 1. Estructura funcional para la Coordinación de Investigación



Fuente: Coordinación de Investigación (2017).

La Coordinación de Investigación contará con el apoyo directo de los profesores encargados de impartir las asignaturas del área de investigación y del área disciplinar con disponibilidad para realizar actividades de investigación, así como de las asignaturas de proyectos de grado y afines.

El apoyo en la gestión de actividades de grupos y semilleros de investigación, genera una dinámica de colaboración entre profesores, estudiantes, coordinadores, y directivos. En tal sentido, el comité de investigación como parte fundamental de esta estructura funcional, se constituye en un órgano de apoyo en la toma de decisiones, y en la emisión de lineamientos institucionales, y configuración de procesos para gestionar la investigación.

Los proyectos se formulan y ejecutan de acuerdo con los grupos y las líneas de investigación, sus capacidades e intereses, y responden a problemas del entorno, de naturaleza social o científica, de orden nacional o internacional.

### **5.5.1 El Comité de Investigación**

Está constituido por un equipo interdisciplinario con la función de apoyar la formulación y evaluación de proyectos y los planes de formación continuada, el cual está conformado por:

- a) El Coordinador de Investigación, quien preside el comité.
- b) El Líder de Proyectos de Investigación.
- c) Los Coordinadores de Investigación de las facultades.
- d) El Coordinador de Empresa – Estado.
- e) Un representante del líder de grupos de investigación

#### **El Comité de Investigación ejerce las siguientes funciones:**

- a) Asesorar a la Coordinación y a los programas académicos en todos los aspectos relacionados con la investigación en la Universidad.
- b) Orientar mecanismos de financiación de los proyectos de investigación.
- c) Evaluar las propuestas y proyectos de investigación presentados en las diferentes convocatorias para su aprobación.
- d) Asignar pares externos para evaluar las propuestas de investigación.
- e) Realizar el seguimiento al desarrollo de los proyectos y programas.
- f) Promover la consolidación de los grupos.
- g) Promover la vinculación de magister, doctores y la producción intelectual de los mismos.
- h) Velar porque se generen los recursos necesarios para el desarrollo de proyectos y programas.

- i) Velar porque exista una relación armónica entre las líneas, núcleos temáticos y proyectos de los grupos de investigación, y los programas de pregrado y posgrado.
- j) Promover la interdisciplinariedad, buscando que los profesores investigadores de cualquier programa sean parte de grupos de investigación diferentes a las disciplinas de sus programas respectivos.
- k) Fomentar la creación de los semilleros de investigación, como estrategia de formación de investigadores júnior que participen en los grupos de investigación de la Universidad.

### **5.5.2 Comité de Bioética**

El Comité de Bioética Institucional CBI-USantander es un grupo independiente y multidisciplinario de colaboradores de la Universidad Santander (a excepción de al menos un miembro). Su responsabilidad principal es salvaguardar la seguridad, dignidad, derechos y bienestar de todos los participantes del estudio que se evalúa y cuyo desempeño no está influenciado por intereses políticos, profesionales, económicos, ni comerciales.

Es responsabilidad del comité de bioética vigilar los aspectos éticos de la investigación y, por consiguiente, debe ser informado de todas las enmiendas posteriores introducidas en el protocolo y de todo incidente adverso grave que se produzca durante el ensayo, o de otra información nueva que pudiera influir en la seguridad de los sujetos o la realización del ensayo. El comité de bioética debe ser consultado si parece necesaria una reevaluación de los aspectos éticos del ensayo, o si existe alguna duda en cuanto a la importancia de una modificación del protocolo o de información nueva

El CBI-USANTANDER debe realizar su labor ciñéndose a los principios éticos acogidos por la normativa nacional e internacional, a los acuerdos suscritos por nuestro país sobre la ética en investigación y a lo establecido en los Procedimientos Operativos Estandarizados del Reglamento del Comité de Bioética de la Universidad”

#### **Quienes lo integran:**

EL CBI-USantander estará formado por un mínimo de cinco (5) miembros y un máximo de once (11), que colectivamente tengan las calificaciones y la experiencia necesarias para revisar y evaluar los aspectos científicos, médicos y éticos del estudio propuesto.

#### **Perfil de los miembros:**

- Ser una persona de probidad profesional y ética.
- Representantes de diversos géneros, profesiones y comunidades.
- Tener objetividad y capacidad de análisis.
- Tener capacidad de comprender y respetar las costumbres y tradiciones de las Comunidades.
- Mantener la confidencialidad de los documentos y las deliberaciones del comité.

- Poseer sensibilidad e interés en la formación bioética.
- Las profesiones requeridas de los miembros del CBI-USantander son: ciencias de la salud y ciencias de otras áreas:
  - Al menos un (1) miembro que no sea del área de salud.
  - Al menos un (1) miembro sea un profesional externo a la Universidad.

### **Responsabilidades de los miembros.**

Las responsabilidades, funciones, atribuciones y procedimientos operativos del Comité están establecidas en el Reglamento del Comité de Bioética de la Investigación de la Universidad Santander, el cual observa lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.1843 del 16 de diciembre de 2014, “Que reglamenta el Comité Nacional de Bioética de la Investigación de Panamá

### **5.5.3 Comité de Publicaciones y Derechos de autor**

La Comisión de Publicaciones es un organismo asesor, adscrito a la Coordinación de Investigación de la Institución, quien lo preside. Estará inmerso en esta comisión el comité editorial.

Además, estará integrado por la Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría Administrativa, tres profesores en representación de las Facultades, designados por los Coordinadores Académicos, según la temática contemplada en la obra. Para ser miembro de la Comisión se requiere estar vinculado a la Institución al menos con dedicación de medio tiempo. La Comisión se reunirá periódicamente previa citación de la Coordinación de Investigación. En estas reuniones se elaborarán los preconceptos que se someterán a consideración y aprobación del Comité de Investigación en pleno. Las decisiones de la Comisión se tomarán por mayoría simple (mitad más uno de sus miembros).

Son funciones orientadoras del Comité:

- a) Propender por el respeto y la confidencialidad de la propiedad intelectual y el manejo adecuado de los derechos que de ella emanan.
- b) Asesorar las distintas unidades académicas y administrativas en la aplicación del presente estatuto, en cuanto al componente técnico y legal.
- c) Establecer los contactos externos con posibles entidades de apoyo, para dar curso a las obras de producción intelectual que lo requieran.
- d) Avalar la producción intelectual previa evaluación externa.
- e) Elaboración de documentos y herramientas tecnológicas para divulgación de la investigación.
- f) Apoyo en la divulgación de convocatorias
- g) Redacción y edición del Boletín Virtual anual de Investigación.

- h) Revisión editorial de artículos o publicaciones varias, como producto de la investigación antes de su divulgación y/o registro de producción intelectual.
- i) Elaboración de las memorias de investigación o resúmenes analíticos de investigación.
- j) Mantenimiento de la página web de Universidad Santander en la sección de Investigación.
- k) Elaboración de afiches, plegables, y órganos de difusión de la oficina.

**Líder de Proyecto de Investigación:** sus funciones están contempladas al manual de funciones.

## **5.6 PROYECTOS ESTRATÉGICOS PARA LA ACTIVIDAD INVESTIGATIVA**

- A. Formulación de un plan de apoyo para la formación de los profesores con vinculación de tiempo completo y medio tiempo de los pregrados, posgrados y maestrías.

Apoyo a la educación continuada de los profesores mediante diplomados, talleres y seminarios sobre innovación, propiedad intelectual, derechos de autor, metodologías para formulación de proyectos.

- B. Desarrollo de la investigación formativa que promueva el espíritu científico en los estudiantes:
  - a) Institucionalización de los semilleros mediante el componente investigativo de cada programa.
  - b) Fomentar espacios estudiantiles de difusión, discusión, búsqueda del conocimiento, y actualización en temas de investigación y desarrollo.
  - c) Estimular la participación estudiantil en la investigación para promover la formación de jóvenes investigadores.
  - d) Fomentar la participación de profesores y estudiantes en los grupos de investigación.
  - e) Apoyar la participación de jóvenes egresados pertenecientes a grupos de investigación en los diversos programas y convocatorias de la SENACYT (Jóvenes Investigadores, Programa PISTA, Nuevos Investigadores, Campamento Científico, entre otros).
  - f) Realización y participación de actividades de promoción de la cultura investigativa de profesores y estudiantes.
  - g) Fortalecimiento de las jornadas de socialización de la investigación.
  - h) Establecimiento de los conversatorios y tertulias científicas para profesores y estudiantes durante el semestre académico en cada facultad.

- i) Participación institucional en encuentros, jornadas, eventos externos con resultados de la investigación institucional.
- j) Apoyo a las publicaciones escritas y orales sobre resultados de investigación en los eventos nacionales e internacionales.
- k) Reconocimiento a las publicaciones, alianzas nacionales e internacionales en proyectos de investigación, con base en reglamento de propiedad Intelectual de la Institución.
- l) Fortalecer la infraestructura física que dé soporte a la actividad de investigación.
- m) Realizar un inventario de las instalaciones físicas y de equipos existentes en la institución.
- n) Determinar la infraestructura básica para los procesos de investigación.
- o) Gestionar recursos mediante fuentes de financiación externa para garantizar las instalaciones necesarias para el desarrollo de las investigaciones.

## **5.7 FORMULACIÓN DE GRUPOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Un grupo de investigación científica es la unidad básica dinamizadora del conocimiento científico y de desarrollo tecnológico. Está compuesto por un equipo de investigadores de una o varias disciplinas comprometidas con el tema de investigación. Entre sus requisitos están:

- a) Haber iniciado como mínimo un (1) proceso investigativo.
- b) Tener un mínimo de dos (2) integrantes.
- c) Tener uno (1) o más años de existencia en la vida académica de la facultad o dependencia institucional.
- d) Tener el aval de la Coordinación de Investigación.
- e) Tener un proyecto de investigación científica, de desarrollo tecnológico o de innovación en ejecución.
- f) El líder del grupo deberá tener título de Maestría o Doctorado y ser profesor tiempo completo o medio tiempo de la Universidad.
- g) Entregar productos anuales de la Universidad de generación de nuevo conocimiento desde su creación.
- h) Haber obtenido, a partir del momento de su creación, al menos dos (2) productos de Apropiación Social del Conocimiento o Productos de formación de Recursos Humanos.
- i) La formulación de grupos y sus líneas de investigación, en cada programa académico, requiere una infraestructura organizativa que permita el desarrollo de las tareas relacionadas con los procesos de apropiación, adaptación y transferencia del conocimiento científico-tecnológico.



### **5.7.1 Procedimientos institucionales para la formación de los grupos y las líneas de investigación**

Cada una de las disciplinas científicas de la universidad agrupadas en las facultades y programas, establecen como metas el fortalecimiento de sus grupos, líneas y semilleros de investigación, la participación en redes del conocimiento y su alianza con pares nacionales e internacionales, el apoyo a jóvenes investigadores y la publicación de los resultados de sus investigaciones, dentro del marco general de la investigación y desarrollo científico y tecnológico.

### **5.7.2 Definición de grupo y líneas de Investigación**

- a) **El grupo de investigación:** Se define como un grupo de personas que interactúan para investigar y generar conjuntamente productos de conocimiento en uno o varios temas, de acuerdo con un plan de trabajo de mediano o largo plazo.

Un grupo es reconocido como tal, siempre y cuando demuestre continuamente resultados verificables fruto de proyectos y de otras actividades derivadas de su plan de trabajo. Los grupos asumen como parte de su trabajo, la estructuración de las líneas de investigación con una identidad propia y buscan la diferenciación de los programas académicos.

Esta definición de grupo se ha incluido a fin de sincronizar y/o enlazar a la Universidad con el Sistema Nacional de Investigación (SNI) de Panamá, cuya Ley y Reglamento actuales incluyen estas definiciones y requisitos.

- b) **Las líneas de investigación:** Se denomina línea, un campo del conocimiento perteneciente a un grupo de investigación que puede ser trans- e interdisciplinario y origina proyectos específicos de interés para la comunidad disciplinar; pueden ser determinadas de manera prioritaria desde los mismos grupos pertenecientes a las facultades, programas, centros o institutos de la universidad.

La línea es el eje, tema o problema conductor 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.

Alrededor de ella, también convergen otras actividades de ciencia y tecnología (tales como cursos, programas doctorales y de maestría, intercambios académicos, etc.).

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 a la crítica de pares académicos. Su grado de consolidación depende del número de proyectos terminados 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 es posible 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).

Las líneas de investigación deben estar vinculadas a las líneas establecidas en la Agenda Nacional de Prioridades de Investigación para la Salud, Panamá 2016-2025

### **5.7.3 Naturaleza y pasos para la constitución del grupo y sus líneas de investigación:**

- a) Determinar las temáticas que hacen parte de la agenda de investigación de cada programa académico.
- b) Seleccionar las temáticas que conducen a la conformación de las líneas de investigación del grupo para lo cual se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:
- c) Pertinencia de las temáticas en cuanto al plan de investigación de cada programa y la infraestructura soporte necesaria para llevarla a cabo.
- d) Priorización de las temáticas teniendo en cuenta la importancia del tema desarrollado por los investigadores del programa y relacionados con la solución de problemas básicos, necesidades de tipos social, político, económico o cultural del medio regional o nacional.
- e) Determinación de las temáticas con criterios de innovación tecnológica, social y productiva.
- f) Sostenibilidad social.
- g) Identidad cultural.
- h) Impacto en el mejoramiento de la calidad de vida.
- i) La interdisciplinariedad entre las áreas del saber.
- j) Determinación de criterios para la evaluación y validación de las investigaciones.

Es inherente al grupo la divulgación de los resultados científicos, para lo cual cuenta con el apoyo logístico de la Coordinación de Investigación del programa e institucional.

En la presentación de proyectos de investigación a entidades externas, la Vicerrectoría Académica y la Coordinación de investigación brindará el apoyo en la correspondiente gestión.

#### **A. Evaluación institucional de los grupos de investigación:**

Se consideran como aspectos fundamentales los siguientes:

Primera fase:

- a) Todos los participantes del grupo deben tener actualizado su currículum.
- b) El cumplimiento en el desarrollo científico propuesto en su denominación y su campo de interés, que demuestre la pertinencia, consistencia y claridad en las actividades desarrolladas.
- c) Participación en proyectos de investigación, de convocatoria externa e interna
- d) Garantizar la proyección continuada del grupo a nivel estructural, técnico y científico.
- e) Estructuración de las líneas de investigación con base en el soporte documental como: la Agenda de gobierno, los programas nacionales y planes regionales de Ciencia, Tecnología e innovación.
- f) Determinar un plan estructural y conceptual que soporte el desarrollo del grupo y las líneas de investigación contempladas. Este plan hace referencia a la dirección estratégica a seguir en cuanto a las actividades investigativas, los recursos humanos, bases de datos de información, infraestructura, gestión de convenios para trabajo interinstitucional en la búsqueda del fortalecimiento interno; entre otros aspectos.
- g) Divulgación por pares científicos, y mediante eventos, jornadas para dar a conocer el trabajo realizado desde los Programas.

**Nota:** Se promoverán estímulos por participar en eventos de carácter científico nacionales e internacionales, así como la búsqueda de la interacción con grupos más avanzados o redes científicas.

Para una segunda fase:

- a) Una vez determinados los grupos y sus líneas, se realizará una presentación de éstos ante el comité de investigación y/o comité curricular del programa y éste emitirá su concepto sobre la propuesta presentada y devolverá las correspondientes observaciones al grupo.
- b) Una vez realizados los ajustes correspondientes, el comité procederá a aprobar los grupos y líneas de investigación y enviará la propuesta al Consejo de Facultad, el cual dará su aprobación final.

#### **5.7.4 Áreas de investigación**

Teniendo en cuenta las orientaciones nacionales y las necesidades del entorno inmediato donde reside la universidad y con el fin de generar desarrollo e integración Universidad – Empresa – Estado, apoyar el fortalecimiento de las capacidades nacionales, las iniciativas innovadoras orientadas a la generación de capital humano, la mejora de la calidad de los servicios básicos, la modernización y coordinación institucional, el impulso de una agenda de género y de inclusión indígena, el fomento de la cooperación global y la participación del sector privado como motor de desarrollo; entre otras, se propone trabajar en las áreas de:

- a) Ciencia de la salud.
- b) Educación.
- c) Emprendimiento y responsabilidad social empresarial.
- d) Mercadeo, negocios y gestión.
- e) Gestión para la sostenibilidad y el medio ambiente.
- f) Gestión y procesos productivos.
- g) Energías renovables.
- h) Recursos energéticos.
- i) Ciencias biológicas.
- j) Ciencias sociales y humanas.
- k) Tecnologías de Información y Comunicación (TICs).

La Universidad Santander a partir de la identificación de estas áreas básicas de investigación, propone el desarrollo de líneas y sublíneas específicas que serán generadas por cada Programa Académico o Facultad, según sus áreas de interés y las necesidades cambiantes del país.

## **5.8 PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS ANTE ORGANISMOS DE FOMENTO**

Teniendo en cuenta que para la Universidad Santander, la formación investigativa es un imperativo social y de competencia académica lo cual requiere de la construcción de conocimiento científico - técnico, así como de la dotación de instrumentos teóricos, conceptuales y metodológicos, a su comunidad que les permitan desarrollar proyectos de investigación, se implementarán las siguientes estrategias:

- a) Convocatoria interna de investigación anual.
- b) Apoyo a proyectos externos de investigación viables.

La Universidad Santander propenderá por su vinculación a proyectos de investigación que se puedan suscribir ante instituciones de apoyo técnico-financiero de carácter nacional (SENACYT, MEF, MICI, INADEH, etc.) e internacional auspiciadas por la ONU, BM, BID, OPS, OEA, OMS, FAO, UNICEF, UNESCO, Unión Europea, entre otras.

Como guía para la presentación de proyectos externos de investigación, se tomará la que estipule cada institución de apoyo técnico y/o financiero. En los proyectos internos se aplicarán los formatos definidos para tal fin.

Para llevar a cabo lo anterior se debe presentar la propuesta ante la Coordinación de Investigación, con su respectivo protocolo técnico y presupuestal, además la justificación, pertinencia e importancia para el desarrollo de la investigación y sus líneas dentro la Institución, igualmente para proyectos externos.

En esta etapa, se gestionará la participación como Universidad Investigadora con proyectos de calidad para ser financiados por organismos nacionales o internacionales dedicados al fomento de estas actividades.

Cabe anotar que para lograr los objetivos propuestos en esta etapa, es necesario haber adelantado las actividades enunciadas en las etapas ya mencionadas.

En la elaboración de las propuestas se tendrá especial cuidado de asegurar que mediante la ejecución de los proyectos de investigación, la institución alcance un nivel de infraestructura física y equipamiento básico o avanzado, según los requerimientos del proyecto a ejecutar. Los criterios de elaboración de las propuestas y de ejecución de los proyectos, son los de calidad, pertinencia, trabajo trans- e interdisciplinario, transparencia y cooperación interinstitucional.

### **5.8.1 El proyecto de investigación**

Mediante la metodología de **convocatoria interna**, la Universidad, financia los esfuerzos de los **investigadores** en su papel de producción de conocimiento. Dichas convocatorias apuntan al desarrollo de los grupos de investigación institucionales, y priorizan aquellos programas que muestren alta probabilidad de auto-sostenimiento o de retorno a la inversión. La labor de motivación a los grupos de investigación compete de manera directa a las unidades académicas en las que ellos se adscriben; por tal razón, es de vital importancia la concreción de líneas de investigación bien claras y definidas de tal manera que los grupos se puedan identificar con ellas a la vez que las enriquezcan con su trabajo. En el proyecto se concreta la intencionalidad investigativa de un problema significativo en un determinado campo del saber.

El proyecto de investigación debe dar cuenta de manera clara y concisa del recorrido que ha realizado el investigador o grupo de investigadores para identificar el problema, la importancia que tiene el abordarlo y el plan metodológico diseñado para la búsqueda del resultado plasmado en un cronograma con fechas y actividades definidas. Todo proyecto de investigación debe tener un presupuesto que lo sustente financieramente.

Un proyecto de investigación puede surgir:

- a) Por interés y propuesta de un investigador de tiempo completo o medio tiempo, perteneciente a un grupo de investigación de la Universidad.
- b) Por interés de un colectivo profesoral, o de estudiantes de posgrado.
- c) Como necesidad para el avance de una línea de investigación del grupo investigativo.
- d) Por convocatoria interna o externa de fomento a la investigación.
- e) Por solicitud de cualquier unidad académica o administrativa de la universidad.
- f) Por solicitud externa: investigación (sub-)contratada.

- g) Por el interés o prioridad que se genere en el escenario nacional (por ejemplo, el nuevo PENCYT de la SENACYT, posibles subsidios del MEF, MICI, etc.).
- h) El programa responsable del proyecto verificará el desarrollo del mismo y presentará las solicitudes de cancelación del proyecto, prórroga, acta final de entrega del informe del proyecto ante la Coordinación de Investigación.
- i) Los proyectos con financiación externa siguen los mismos pasos anteriores, y deben entregar a la Coordinación de Investigación una copia del proyecto aprobado, el formato de compromisos con la entidad de fomento externa y el informe final con sus resultados.

#### **5.8.1.1 Elementos Constitutivos de un Proyecto de Investigación**

Los componentes de un proyecto de investigación y su forma de presentación varían de acuerdo con los formatos que ofrezca la institución de fomento a la investigación. Sin embargo, son elementos fundamentales para asegurar la coherencia y pertinencia de un trabajo investigativo, los siguientes:

- a) Equipo de investigadores o recurso humano: sus formas de organización: Investigador principal, co-investigadores, auxiliares, asistentes, asesores, personal de apoyo, organización administradora, etc.
- b) Tema: debidamente delimitado y aclarado su sentido y alcance dentro de la línea de investigación a la que pertenece, así como su posible relación con otras líneas del grupo.
- c) Problemática y justificación: se refieren a la pertinencia, viabilidad, relevancia e impacto esperado.
- d) Objetivos de la investigación, tanto general como específica.
- e) Marco teórico: referentes teóricos o conceptos científicos que lo sustentan, marco legal, ética del proyecto, contexto.
- f) Propuesta metodológica: cuantitativa, cualitativa, epidemiológica, etc.
- g) Referentes bibliográficos.
- h) Cronograma: los tiempos programados para cada una de las actividades que requiere la ejecución del proyecto, así como los momentos en que serán presentados los productos: informes de avance, final, artículos, *software*, libro, manual, guías, etc.
- i) Presupuesto: incluir no solo los gastos sino las fuentes de financiación internas y externas (posibles contrapartes).
- j) Productos esperados y estrategias de socialización de acuerdo con el cronograma.

#### **5.8.1.2 Pasos para la aprobación de propuestas por convocatoria interna o externa**

Una vez la propuesta se ha formulado en el formato de convocatoria interna y/o externa, el investigador principal y su equipo de participantes deben:

- a) Cumplir con los requisitos exigidos por el ente financiador del proyecto tanto interna como externamente.
- b) Presentación de la propuesta ante el respectivo Comité de Investigaciones y/o Consejo de Facultad del Programa o programas en donde se aprobará inicialmente el proyecto.
- c) Si es un proyecto en alianza, esta presentación se hará simultáneamente en cada uno de ellas para garantizar su aprobación, las horas de los profesores dedicados a la investigación, el presupuesto y las alianzas externas.
- d) El Comité de Investigación y/o Consejo de Facultad del programa verificará el cumplimiento de los requisitos, el recurso humano, el presupuesto, las alianzas externas y la viabilidad.
- e) Para todos los proyectos del área de salud, salud animal y que impliquen experimentación con seres humanos se exige la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad, así como el Reglamento Panameño de Ética (MINSa, ICGES, SENACYT).
- f) El Comité de Bioética de la Universidad es quien expide Acta de aprobación del proyecto con las consideraciones pertinentes.
- g) La última etapa es la presentación del Proyecto por parte de la Coordinación del programa ante el Comité de Investigación Institucional quien es la instancia definitiva de aprobación del proyecto.
- h) El Comité de Investigaciones institucional una vez realizado este proceso expide un Acta y envía el Proyecto completo a la Coordinación de Investigación para su trámite de verificación de cumplimiento de requisitos.
- i) La Coordinación de Investigación procede a enviar el proyecto a Pares para su evaluación externa y posteriormente aprobación de la Dirección financiera de la Universidad.
- j) Posteriormente se firmará el Acta de Inicio del Proyecto aprobado por parte del Investigador Principal y las autoridades académicas responsables del mismo: Coordinación de investigación, Vicerrectoría administrativa y financiera y Vicerrectoría académica.

### **5.8.1.3 Ejecución de los Proyectos de investigación**

Para la ejecución de cada proyecto de investigación se contará con un Investigador Principal, quien es el responsable de la calidad del trabajo investigativo y del cumplimiento de las obligaciones que se contraigan con los organismos de fomento. Para acceder a los rubros aprobados en el proyecto, el Coordinador de Programa hará las requisiciones correspondientes y las enviará a la Coordinación de Investigación para su visto bueno y trámite administrativo-financiero. Para tal efecto, tendrá a su disposición la infraestructura administrativa de la institución.

El Programa profesional será el ejecutor de los gastos del proyecto de acuerdo con el presupuesto aprobado y ante todo, el investigador gozará de la libertad de pensamiento y de acción propias de la actividad científica. Toda requisición de rubros del proyecto contará con la aprobación de la Coordinación de Investigación.



Según lo establecido en el Acta de Inicio del proyecto, el Investigador Principal y su equipo presentarán Informes de Avance del proyecto a la Coordinación de Investigación, según el formato de esta unidad académica.

La Universidad garantiza la asignación de las horas de los investigadores semanalmente y en los periodos inter-semestrales, durante el tiempo de desarrollo del proyecto.

### **Finalización del proyecto**

Apoyan el desarrollo de esta etapa:

- a) Recursos humanos: cumplimiento de la dedicación horas/semana de los profesores a la investigación.
- b) Infraestructura que apoya la investigación y desarrollo de tecnología para la modernización y actualización de equipos, laboratorios y software dedicados a la investigación.
- c) Impulso a la producción de los investigadores mediante el apoyo decidido de la universidad al desarrollo científico en todas las áreas y que se puede concretar en:
  - Difusión (incluye publicación y/o distribución) de los productos.
  - Articulación de los resultados a las líneas y ejes estratégicos institucionales.
  - Intercambio de resultados en redes del conocimiento de comunidades científicas afines.
  - Cumplimiento de requisitos de publicaciones con los parámetros de ciencia, tecnología e innovación del país.

### **5.9 SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN**

Es una unidad de proyección de conocimiento al interior de cada uno de los Programas académicos y/o Facultades de la universidad. Así mismo, es un espacio de formación y adquisición de herramientas metodológicas en los paradigmas de la investigación, observando la realidad con actitud de búsqueda, asombro y admiración.

Los semilleros, permiten el aprendizaje cooperativo, y por indagación mediante las dos concepciones de la investigación en el pregrado: como proceso vinculado a problemas del entorno y como actividad académica institucional vinculada a las actividades formativas, desarrolladas al interior de los programas.

### **5.9.1 Propósito**

La Universidad Santander vincula los semilleros a la dinámica interna de la investigación y de los grupos y orientado, por las líneas propias de estudio en cada uno de ellos. Realizan diferentes actividades de estudio, consulta, desarrollo de proyectos, entre otros, con el fin de responder a la exigente tarea de integrar la ciencia, la tecnología, la innovación, la academia y la cultura a sus contextos inmediatos objeto de estudio.

### **5.9.2 Objetivos**

- a) Fortalecer la investigación, innovación y/o desarrollo tecnológico, así como en emprendimiento.
- b) Facilitar al estudiante la oportunidad de adquirir herramientas investigativas que le permitan desarrollar una dinámica de estudios sistemáticos, articulados y rigurosos.
- c) Facilitar y promover la creación, fortalecimiento y articulación de redes, comunidades académicas, científicas de estudiantes y profesores al interior de la universidad.
- d) Ofrecer un espacio de encuentro y trabajo en red, en el que las experiencias de formación sean el eje central en el pregrado.

## **6. DETERMINACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGATIVA**

El propósito central es el de medir el grado de crecimiento, el cumplimiento de las políticas y la consolidación de las actividades investigativas, para lo cual se contemplan a continuación los siguientes indicadores de gestión:

### **6.1 ACTIVIDADES DIRECTAS**

- a) Formulación y presentación de propuestas.
- b) Ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos.
- c) Dirección de proyectos de investigación.
- d) Participación en el desarrollo de proyectos de investigación.
- e) Elaboración de informes de avances y finales de proyectos de investigación.
- f) Publicación de los resultados de investigación.
- g) Divulgación en eventos científicos (seminarios, conferencias científicas, ponencia en Jornadas de Iniciación Científica a nivel local, eventos nacionales e internacionales.
- h) Propuesta, selección, dirección y tutoría de jóvenes investigadores.
- i) Articulación de actividades de investigación con los procesos académicos.
- j) Participación en redes de investigación.
- k) Formulación de proyectos con financiación externa.

## **6.2 ACTIVIDADES INDIRECTAS**

- a) Gestión de alianzas con el sector externo.
- b) Gestión de recursos para la investigación.
- c) Promoción de la formación de jóvenes investigadores y auxiliares de investigación.
- d) Participación en actividades editoriales, de evaluación de propuestas y productos de investigación.
- e) Conformación de grupos y líneas de investigación.
- f) Definición de planes operativos.
- g) Actualización de plan de desarrollo de la investigación.
- h) Diseño de planes de capacitación a investigadores y jóvenes investigadores.
- i) Registro institucional de investigación.
- j) Diseño de planes de oferta tecnológica de grupos de investigación.

Se establecen aquí diferentes indicadores que pueden ser medidos en varias fases:

### **A corto plazo, que comprenderían de 1 a 2 años:**

- a) Número de profesores potenciales de investigadores con título de magíster/doctor.
- b) Número de estudiantes y profesores vinculados a semilleros/grupos de investigación.
- c) Número de cursos, seminarios, diplomados, de capacitación y /o actualización docente en el área de investigación.
- d) Número de suscripciones a revistas de carácter científico.
- e) Número de trabajos de grado de estudiantes de posgrado.
- f) Número de grupos/semilleros/ de investigación.
- g) Número de eventos científicos organizados y realizados a nivel interno.
- h) Número de ponencias de carácter científico presentadas a nivel nacional e internacional.
- i) Participación de docentes investigadores en eventos científicos regionales/ nacionales/ internacionales.
- j) Monto porcentual anual para la investigación.
- k) Número de proyectos financiados por entes externos.
- l) Número de publicaciones en revistas indexadas.
- m) Número de artículos en revistas internacionales indexadas.

### **A mediano plazo, que comprende de 2 a 4 años para lo cual se incluyen, aparte de los anteriores indicadores, los siguientes:**

- a) Inversión semestral/anual en la adquisición de material bibliográfico.
- b) Inversión semestral/anual en material de laboratorio.
- c) Inversión semestral/anual en equipos de laboratorio.

- d) Inversión semestral/anual en *software*.
- e) Número de propuestas de investigación presentadas y aprobadas por la Coordinación de Investigación.
- f) Número de proyectos aprobados con recursos internos vs. recursos externos.
- g) Número de proyectos en ejecución/terminados.
- h) Número de trabajos de grado de estudiantes de posgrado
- i) Costo total de proyectos aprobados/en ejecución/terminados.
- j) Costo total de los proyectos por rubros y fuentes de financiación.
- k) Número de convenios realizados para fortalecer la dinámica investigativa.
- l) Número de alianzas establecidas para la realización de trabajos interinstitucionales mediante los grupos y semilleros de investigación.
- m) Número de redes establecidas para trabajos intra-institucionales.
- n) Número de proyectos financiados externamente.

**A largo plazo de 5 años en adelante, se incluyen todos los anteriores indicadores y los siguientes:**

- a) Número de libros/capítulos de libros, publicaciones de docentes.
- b) Número de publicaciones con otros autores nacionales y/o extranjeros.
- c) Número de patentes solicitadas/obtenidas a nivel nacional/internacional.
- d) Número de posibles desarrollos tecnológicos y/o innovaciones.
- e) Número de redes temáticas a nivel nacional/internacional en las cuales se encuentra participando la institución.
- f) Número de docentes con apoyo institucional enviados a realizar programas de maestría y/o doctorado a nivel nacional/internacional.

### **6.3 FORMAS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN**

Para la Universidad Santander, la formación investigativa es un imperativo social y de competencia académica; la construcción del conocimiento científico - técnico, así como la dotación de instrumentos teóricos, conceptuales y metodológicos, a su comunidad, son también cruciales. Para ello, se implementarán las siguientes estrategias:

### **6.4 CONVOCATORIA ANUAL DE INVESTIGACIÓN INTERNA**

#### **6.4.1 Apoyo a Proyectos Externos de Investigaciones Viables**

Como guía para la presentación de proyectos de investigación se tomará la que estipule cada institución de apoyo técnico y/o financiero.

Para llevar a cabo lo anterior se debe presentar la propuesta ante la Coordinación de Investigación, con su respectivo protocolo técnico y presupuestal, además la justificación, pertinencia e importancia para el desarrollo de la investigación y sus líneas de investigación dentro la Institución.

La Institución una vez cumplidos los trámites pertinentes podrá establecer el apoyo al proyecto en ayuda técnica consistente en: Disponibilidad de Talento Humano, Utilización de equipos, comunicaciones, disponibilidad de espacios para la investigación como los laboratorios, divulgación científica mediante el apoyo a publicaciones, presentación de resultados en eventos científicos, etc. además del apoyo financiero a los proyectos de acuerdo con los compromisos que se adquieran con la entidad externa que apoyará financieramente el desarrollo del proyecto, el cual deberá ser considerado viable, pertinente e importante dentro de las líneas investigativas contempladas por la institución.

Después de un tiempo determinado para la evaluación de las propuestas por parte de la correspondiente entidad y esta sea aprobada, se procederá al desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta el cumplimiento de los compromisos adquiridos, en cuanto a la presentación de informes técnicos y financieros, presentación de resultados en boletines y revistas de corte científico-técnico, entre otros aspectos establecidos en el acta de inicio del proyecto.

#### **6.4.2 Creación de Estímulos para la Formación Investigativa**

Creación de un fondo financiero de apoyo a la investigación, el cual será progresivo y en dado caso nunca podrá ser menor de un 3% de los ingresos corrientes de la institución, más un 50% de los rendimientos obtenidos por la venta de servicios ofrecidos por la Coordinación de Investigación, como la generación de cursos, talleres, seminarios, diplomados o asesorías, relacionadas propiamente con investigación.

El Fondo de Investigaciones será administrado de acuerdo con las políticas administrativo – financieras de la Institución.

Las políticas de apoyo estarán orientadas hacia la formación de investigadores, al apoyo a grupos naciescentes de investigación, y a la generación de proyectos nuevos. Al igual que al estímulo de la vinculación nacional e internacional de investigadores, promoción de Publicaciones Científicas y Tecnológicas, apoyo a investigaciones en programas académicos de Doctorado y propiedad intelectual.

Las políticas de fomento a la investigación son susceptibles de mejorarse, adaptándose a las necesidades que estime la Coordinación de Investigación con base en las políticas institucionales aprobadas.

En la medida de lo posible, los estímulos para la formación investigativa se aproximarán a los procesos y productividad establecidos en el Sistema Nacional de Investigación (SNI, Ley 56 de la República de Panamá). De esta manera, el recurso humano formado en el contexto la Universidad Santander (Usantander) estará en capacidad de vincularse rápidamente a dicho Sistema.

### 6.4.3 Apoyo a programas de formación investigativa para los docentes

Se contempla a continuación las formas de apoyo específicas:

- a) **Determinación del apoyo a la realización de pasantías de labor científica:** hace referencia a la cofinanciación de las actividades de actualización de conocimientos en el exterior para la realización de pasantías de investigación en centros de reconocido prestigio, así como por la realización de cursos o actividades de entrenamiento de aquellas personas que ameriten la posibilidad de cofinanciamiento de los programas a los cuales estén aplicando o mediante el apoyo a los proyectos de investigación en que se encuentren participando, los cuales deberán contar con recursos financieros bien sea de organismos nacionales o internacionales, lo cual en este último caso aseguraría la captación de fondos como contrapartida, para contribuir a la formación de los mismos profesores, quienes tendrían la responsabilidad directa en la presentación de los correspondientes informes científicos o técnicos en torno al proyecto.

Para dar curso a las correspondientes pasantías se tendrán en cuenta los propósitos, la duración, los requisitos y el costo según el proyecto de investigación.

- a) **Formación de recursos humanos en programas de posgrado (maestría y doctorado), a nivel nacional e internacional:** Se hace necesario para elevar la calidad de la educación superior y de la formación de recursos humanos de alto nivel para la docencia, la investigación y las actividades productivas, que se haga evidente la importancia de los estudios de posgrado.

La institución contempla la necesidad de apoyar la formación de sus recursos humanos docentes, a través del apoyo a las investigaciones que realicen durante su maestría o doctorado.

Los Estudios de Maestría incentivan la investigación y sistematización de los conocimientos en un área dada y la formación metodológica para la investigación en la misma.

Los Estudios de Doctorado tienden a la formación científica que capacite para la realización de investigaciones originales de alto nivel.

Para lo anterior se tendrá en cuenta para su análisis la información concerniente a:

- Convenios existentes.
- Becas.
- Contrapartidas financieras.

- Intercambios y movilidad
- Garantías institucionales.

Formación de Recursos Humanos con expertos internacionales:

- a) El apoyo económico será asumido por la Institución y una entidad externa gestionada por la Universidad Santander.
- b) El apoyo será aprobado con el propósito de fortalecer el desarrollo de proyectos de investigación, preferiblemente con fondos externos. Se contemplará un banco de información sobre convenios realizados por la institución, además la posibilidad de realizar nuevos convenios que puedan favorecer cualquiera de las dos dinámicas anteriores.

**Para la determinación de las garantías institucionales se contempla lo siguiente:**

- a) Labor docente: Determinación del periodo de continuidad y permanencia en la Institución para lo cual intervienen las correspondientes dependencias académicas (Rectoría, Coordinación de Investigación, Vicerrectoría Académica,) y administrativas (Vicerrectoría Administrativa).
- b) Remuneración docente: Determinación de contribuciones económicas por parte de la Institución de acuerdo con el análisis de la cofinanciación esperada.
- c) Estipulación de los compromisos a adquirir del docente y de la Institución:

**Del Profesor:**

- a) Realizar su plan de actividades de formación en Maestría o Doctorado.
- b) Realizar su trabajo de investigación, de tal manera que permita la participación de jóvenes investigadores, con proyectos de grado pertinentes a las necesidades regionales y del país.
- c) Una vez regrese de su programa, de formación (Maestría o Doctorado) su compromiso es conformar, liderar y consolidar un grupo de investigación para la Institución.

**De la Institución:**

- a) Apoyo al Proyecto de investigación de Maestría o Doctorado: para lo cual se establecerá un porcentaje del costo total del proyecto, teniendo en cuenta el apoyo de la institución en la cual se encuentra realizando los estudios.
- b) Apoyo en la conformación del grupo de investigación en la Universidad Santander: es importante tener en cuenta la participación de profesores y estudiantes en la generación de un grupo de investigación que pueda ser orientado a nivel científico por los profesores que se están formando con Postgrados en el exterior.

A los 25 días del mes de junio de 2018.

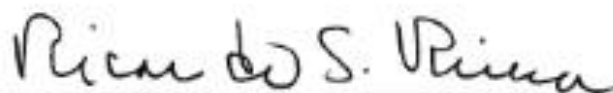
Acuerdo N° 23 – 18  
11 de abril de 2018

**CONSIDERANDO**

- Qué la Vicerrectoría Académica eleva al Consejo Académico, la actualización de la **Política de Investigación**.
- Que es necesario aprobar dicha actualización, para impulsar el rol de la investigación como elemento fundamental de formación en la propuesta educativa.
- Que se requiere un nuevo acuerdo que derogue el Acuerdo N° 001 -17 de los 30 días del mes de marzo de 2017, con el cual se había aprobado.

**EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD SANTANDER  
ACUERDA:**

- 1° Aprobar la actualización de la **Política de Investigación**.
- 2° Comunicar a la Vicerrectoría Académica, a la Dirección Administrativa y Financiera, Coordinación de Investigación, Secretaría General y Rectoría.
- 3° Registrar, custodiar el original y publicar.



Rector



