

**ACUERDO CS No. \_\_\_\_ DE 2022**  
**(\_\_ de \_\_\_\_ de 2022)**

**“Por medio de la cual se adopta la Política de Investigación de la Universidad Internacional del Trópico Americano y se dictan otras disposiciones”**

El Consejo Superior de la Universidad Internacional del Trópico Americano, Unitrónico, en uso de sus facultades legales y Estatutarias en especial las conferidas por la Ley 30 de 1992, en particular los artículos 64 y 65, y

**CONSIDERANDO**

Que la Universidad Internacional del Trópico Americano, Unitrónico, de conformidad con las disposiciones de la Ley 1937 de 2018, en especial los artículos 1 y 2, que permitieron a la Asamblea Departamental de Casanare su oficialización mediante la Ordenanza No. 014 de 2021, y según su Estatuto General, es la institución de educación superior del Departamento de Casanare, por disposición constitucional no hace parte de ninguna de las ramas del poder público, ni es un establecimiento público, por ser un ente universitario autónomo de régimen especial de los que trata el artículo 69 de la Constitución Política, los artículos 19 y 28 de la Ley 30 de 1992, y el artículo 40 de la Ley 489 de 1998, siendo así, una universidad dotada de personalidad jurídica, gobierno propio, autonomía académica, administrativa, financiera y presupuestal; rentas y patrimonio propios e independientes provenientes de la Nación, del Departamento de Casanare y otras fuentes permitidas por la ley; forma parte del sistema de universidades estatales y está vinculada al Ministerio de Educación Nacional en lo referente a las políticas y planeación del sector educativo y el servicio público de la educación superior, en especial por la Ley 30 de 1992, Ley 1740 de 2014 y las demás disposiciones legales que le sean aplicables de acuerdo con su naturaleza jurídica, carácter académico y las normas internas dictadas en ejercicio de su autonomía.

Que, de conformidad con el considerando anterior, el artículo 69 de la Constitución Política de la República de Colombia otorga autonomía a las Instituciones de Educación Superior para establecer sus propias reglas internas (estatutos), y regirse conforme a ellas.

Que, el artículo 64 de la Ley 30 de 1992 establece que el Consejo Superior Universitario es el máximo órgano de dirección y gobierno de la Universidad, así mismo, el artículo 65 de la precitada Ley establece que son funciones del Consejo Superior: definir las políticas académicas y administrativas y la planeación institucional, definir la organización académica, administrativa y financiera de la institución, velar porque la marcha de la institución este acorde con las disposiciones legales, el estatuto general y las políticas institucionales.

Que, de conformidad con el artículo 10 del Estatuto General de Unitrónico, el Consejo Superior es el máximo órgano de dirección y gobierno en la Universidad Internacional del Trópico Americano, Unitrónico.

Que, el artículo 5 del Estatuto General de la Universidad Internacional del Trópico Americano en concordancia con el artículo 6 de la Ley 30 de 1992, define la investigación como función sustantiva de Unitrónico.

Que, en concordancia con el artículo 23 del Estatuto General, Funciones del Consejo Superior, numeral 2: *“Definir y evaluar periódicamente las políticas académicas y administrativas y la planeación de la Universidad”*, el Consejo Superior es el órgano encargado de revisar y aprobar las políticas institucionales.

Que, el artículo 3 del Estatuto de Investigación define las líneas de investigación institucionales sobre las cuales se orienta el quehacer investigativo de la institución.

Que, el Estatuto de Investigación de la Universidad Internacional del Trópico Americano, en su artículo 26 establece que Unitrónico ofrece programas de apoyo y fortalecimiento de la investigación a través de la Vicerrectoría de Investigación.

Que, el Estatuto de Investigación artículo 26 establece que la Universidad Internacional del Trópico Americano a través de la Vicerrectoría de Investigación ofrece programas dirigidos al apoyo y fortalecimiento de la actividad investigativa.

Que, el Estatuto de Investigación de la Universidad Internacional del Trópico Americano, artículo 27 establece que la Vicerrectoría de Investigación desarrollará programas de fomento a la investigación a través de convocatorias internas.

Que, el numeral 4, artículo 31 del Estatuto de Investigación establece las acciones que deben adelantar los consejos de cada facultad o escuela para velar por el buen manejo de los recursos, desde la perspectiva científica técnica y administrativa.

Que, el Estatuto de Investigación de la Universidad Internacional del Trópico Americano, en el artículo 42 establece que *“Unitrónico destinará de su presupuesto, independiente de los recursos de origen externo, un monto creciente y proporcional al desarrollo institucional para actividades de investigación”*

Que el Estatuto de Investigación de la Universidad Internacional del Trópico Americano, artículo 43 establece que la Vicerrectoría de Investigación es la encargada de la apropiación y ejecución de los recursos de investigación.

Que el Plan de Desarrollo Institucional 2021 – 2024 *“Comprometida con la transformación de sí misma y de la sociedad”* plantea como metas *“E4M2. Implementar una (1) Política de Investigación que incluya los lineamientos de investigación formativa y de publicaciones del nuevo conocimiento.”* y *“E4M4. Implementar una (1) Política de Convocatorias de Investigación en las que participen profesores y estudiantes.”*

Que mediante la Resolución Rectoral No. 332 del 24 de septiembre de 2021 se expidió la Política de Investigación de la Universidad Internacional del Trópico Americano.

Que se hace necesario ajustar y actualizar la Política de Investigación en cuanto al contenido conceptual e incorporar estrategias y lineamientos para fortalecer el desarrollo de la cultura investigativa en la universidad.

En mérito de lo expuesto, el Consejo Superior de la Universidad Internacional del Trópico Americano,

## ACUERDA

**ARTÍCULO 1. OBJETO.** Adoptar la Política de Investigación de la Universidad Internacional del Trópico Americano Unitrónico, descrita en el documento adjunto que hace parte integral del presente Acuerdo.

**ARTÍCULO 2. COMPETENCIA.** La implementación de la Política de Investigación de la Universidad Internacional del Trópico Americano estará a cargo de la Vicerrectoría de Investigación.

**ARTÍCULO 3. DELEGACIÓN.** Facultar al Rector para dictar los lineamientos, protocolos, procesos, procedimientos administrativos, presupuestales y financieros, instrumentos de medición y seguimiento, y los demás que sean indispensables para dar ejecución a lo dispuesto en el presente acuerdo.

**ARTÍCULO 4. VIGENCIA Y DEROGATORIA.** El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición y deroga la Resolución 332 de 2021 y las demás disposiciones que le sean contrarias.

### PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Expedido en la ciudad de Yopal, Casanare, a los \_\_ días del mes de octubre de 2022.

**ELISABETH OJEDA RODRÍGUEZ**  
Presidente Consejo Superior

**CÉSAR ROLANDO CASTRO**  
Secretario general

Proyectó: Ildelfonso Narváez Ortiz – Subdirector de Fomento de la Investigación  
Revisó: Oscar Rodríguez Fandiño – Vicerrector de Investigación  
Aprobó: Alexis Ferley Bohórquez – Jefe Oficina Asesora Jurídica y de Contratación



**Unitrónico**  
Universidad Internacional  
del Trópico Americano  
Vigilada MinEducación

**POLÍTICA**  
**INVESTIGACIÓN**

## CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

**Salomón Andrés Sanabria Chacón**  
Gobernador del Departamento de Casanare

**Pendiente**  
Delegado del Ministerio de Educación Nacional

**Oscar Joaquín Vargas Pinto**  
Representante del Presidente de la República

**Ana Edilce Sánchez Rojas**  
**Adriana Márquez Medina**  
Representante del Directivas Académicas

**Carlos Iván Molina**  
**Juan Camilo Gámez Porras**  
Representante de los Profesores

**Shannon Pammella Horta Chaparro**  
**Edigson Pérez Henao**  
Representante de los Egresados

**Hernán Mateo Tarquino Rincón**  
Representante de los Estudiantes

**Camel Ingeniería y Servicios LTDA.**  
**R/L Daniel Engativá Rodríguez**  
Representante del Sector Productivo

**Pablo German Ávila Rueda**  
Representante de los Exrectores

**Oriol Jiménez Silva**  
Rector

**Cesar Rolando Castro Pineda**  
Secretario General

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO, UNITRÓNICO**

Yopal Casanare  
Octubre de 2022

## CONTENIDO

1.	CONTEXTO, NORMATIVIDAD Y DEFINICIONES	4
1.1.	CONTEXTO	4
1.2.	NORMATIVIDAD	6
	Normatividad Nacional	6
	Normatividad Institucional	7
1.3.	DEFINICIONES	7
1.4.	MODALIDADES DE PROYECTOS	10
2.	PRINCIPIOS, ALCANCE Y OBJETIVOS	10
2.1.	PRINCIPIOS ORIENTADORES	10
2.2.	ALCANCE	10
2.3.	OBJETIVOS DE LA POLÍTICA	11
2.3.1.	Objetivos Específicos	11
2.4.	RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL	11
2.5.	SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE UNITRÓNICO	12
3.	LA INVESTIGACIÓN COMO FUNCIÓN SUSTANTIVA	14
3.1.	LINEAMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	15
3.1.1.	Lineamiento 1. Consolidación del sistema de investigación.	15
3.1.2.	Lineamiento 2: Investigación con autonomía y pertinencia	15
3.1.3.	Lineamiento 3: Inversión de recursos para la Investigación	16
3.1.1.	Lineamiento 4: Fortalecimiento de la investigación a través de redes y conexiones	16
4.	CONVOCATORIAS INTERNAS	16
4.1.	ESTRUCTURA PARA LA EJECUCIÓN	16
4.2.	ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	17
4.2.1.	Fomento de la investigación	17
4.2.1.1.	Consolidación y fortalecimiento de grupos de investigación categorizados.	17
4.2.1.2.	Consolidación y fortalecimiento de grupos de investigación reconocidos.	18
4.2.1.3.	Consolidación y fortalecimiento de la investigación de estudiantes.	18

4.2.1.1.	Formación de talento científico a nivel maestría.	18
4.2.1.2.	Publicaciones de artículos científicos.	18
4.2.1.3.	Apropiación social del conocimiento	18
4.2.2.	Adquisición y mantenimiento de equipos para investigación	18
4.2.3.	Formación de talento científico a nivel doctoral y posdoctoral.	19
4.2.4.	Estrategias para atender necesidades especiales	19
4.2.4.1.	Plan padrino	19
4.3.	EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA	19



## 1. CONTEXTO, NORMATIVIDAD Y DEFINICIONES

### 1.1. CONTEXTO

A nivel nacional los procesos de investigación son apoyados y direccionados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias) creado mediante Ley 1951 de 2019, como resultado de la evolución del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias). Este ministerio, Organiza el fomento, monitoreo y evaluación de los procesos de investigación que se realizan en el país y aporta mecanismos para su desarrollo. Adicionalmente, la Ley 30 de 1992 organiza el servicio público de educación superior, y propone los objetivos de la educación superior y las instituciones como la Universidad Internacional del Trópico Americano, Unitrónico.

Unitrónico, en su cambio de naturaleza ve la necesidad de implementar estrategias para la generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, que contribuyan al desarrollo de la institución como Universidad del conocimiento. En ese tenor, la carta magna de Unitrónico, el Estatuto General, nos enmarca de forma clara así:

*“INVESTIGACIÓN. Es la función asociada a la generación, divulgación, apropiación y uso del conocimiento, incorporándolo en los procesos de aprendizaje y en virtud de las necesidades advertidas por la sociedad.”*

Esta función investigativa genera un nicho de central importancia para la Universidad, haciendo necesaria la generación de normatividad, para poder consolidar la labor diaria de los estamentos profesoraes y estudiantiles; que se alinea con el Estatuto del Profesor y el Estatuto de Investigación.

Es claro que, a través de un esfuerzo democrático, se construye el presente direccionamiento para orientar y promover la cultura investigativa y lograr las condiciones propicias para el fortalecimiento, desarrollo y posicionamiento de la Universidad. Es de resaltar, que, existe la necesidad de promover en los estamentos profesoraes y estudiantiles, la cultura de investigación y esto es posible a través de los Investigadores y sus grupos de investigación, que son los elementos sobre los cuales la presente política se construye. Por lo tanto, los Grupos de Investigación, por excelencia son las unidades naturales donde se concentran las iniciativas y proyectos de investigación ejecutados por investigadores de áreas afines.

En el Estatuto General se plantea que para el 2030 la Universidad Internacional del Trópico Americano será un referente de excelencia académica y transparencia administrativa de la Orinoquía Colombiana y el país. Liderará la generación y apropiación del conocimiento de la región y la valoración de la biodiversidad y la identidad cultural. Su capacidad de transformación, de manera equitativa e incluyente, le permitirá formar profesionales, investigadores y emprendedores íntegros, que contribuyan a la construcción de paz y tejido social en el marco del desarrollo sostenible.

La Universidad Internacional del Trópico Americano, en coherencia con la Ley 30 de 1992 incorpora en el Estatuto General las funciones sustantivas que conforman los pilares fundamentales de la organización y funcionamiento de la institución. Las tres funciones sustantivas son: la Academia, la Proyección Social y la Investigación, que son integradas en el organigrama a través de tres vicerrectorías respectivamente. La Vicerrectoría de Investigación tiene como función

principal formular, orientar y coordinar la ejecución de todas las políticas de su competencia en razón al desarrollo del proceso misional de investigación.

Unitrópico, como institución de educación superior cumple un papel fundamental en el desarrollo de Casanare y la región. Materializa la función sustancial de investigación para vincular la generación de conocimiento con las actividades de conservación, productivas, extractivas, de servicios y demás que se desarrollan en la región, asimismo, aporta nuevas teorías o principios que sean la base para el avance científico regional y nacional. Para alcanzar estos fines es indispensable promover las capacidades básicas al interior de la institución de tal forma que se generen o fortalezcan iniciativas de investigación que guarden coherencia con la misión institucional.

Esta política constituye el primer paso en el proceso de articular los esfuerzos a fin de fortalecer la cultura científica. La intención de reunir elementos de una forma general para construir una base conceptual sobre investigación. Sobre dicha base se soportan las metas y estrategias de mediano y largo plazo para el fomento y la gestión de la investigación en todas las unidades académicas de la universidad, con el fin de contribuir en la formación de talento humano capacitado para la generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, que apoyen la transformación social, económica y cultural de la región y del país.

La investigación al interior de Unitrópico se fomenta a través de estrategias que se materializan en convocatorias orientadas en atender las necesidades investigativas de los profesores – investigadores y los estudiantes que busca desarrollar procesos de investigación de corta duración que sirvan como punto de partida y material semilla, para el crecimiento científico. Incentivando la inmersión de la comunidad académica en la investigación científica en las diferentes áreas del conocimiento, mediante acompañamiento administrativo y apoyo financiero.

### **Contexto Nacional, Misión de Sabios.**

El gobierno nacional convocó la Misión Internacional de Sabios en el año 2019, la cual estuvo conformada por un grupo de expertos independientes en diferentes campos y de diferentes nacionalidades, apoyada también por 10 de las universidades más notables del país. La Misión recibió el encargo de trazar una hoja de ruta para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia. Estuvo organizada en 8 focos a saber: 1. Biotecnología, bioeconomía y medio ambiente, 2 Ciencias básicas y del espacio, 3. Ciencias de la vida y de la salud, 4. Ciencias sociales, desarrollo humano y equidad, 5. Energía sostenible, 6. Industrias creativas y culturales, 7. Océanos y recursos hidrobiológicos, 8. Tecnologías convergentes e industria 4.0.

De acuerdo con el informe de la Misión Internacional de Sabios 2019 Colombia no puede depender de otros países en conocimiento básico para lograr desarrollo económico o para disputar posiciones relevantes en la economía global. La creación de riqueza está asociada a la productividad científica. La generación de riqueza exige crear nuevas industrias y desarrollar tecnologías propias.

Asimismo, la Misión define tres retos sobre los cuales deben concentrarse los esfuerzos del Estado y las partes que lo conforman:

**Reto No 1:** Una Colombia Bio-Diversa que propone identificar, conocer, documentar y aprovechar la diversidad cultural y natural del país para impulsar la bioeconomía y la economía creativa. Esto

permitirá al país dejar de depender de la explotación de recursos no renovables y productos agrícolas primarios para dar un giro hacia una economía basada en el conocimiento y con gran valor agregado y le permitirá conservar recursos tan valiosos como el agua y la diversidad biológica y cultural.

**Reto No 2:** Una Colombia productiva y sostenible que busca modificar la estructura productiva del país hacia industrias y servicios con contenido tecnológico alto, empresas de economía circular con máximo aprovechamiento de residuos y con sostenibilidad ambiental.

**Reto No 3:** Una Colombia equitativa que apunta a que amplias capas de la población mejoren sus niveles de educación y de salud, y afiancen su identidad cultural, de forma que se integren al crecimiento económico y al desarrollo humano y sostenible con equidad

### Contexto institucional

A nivel institucional se cuenta con 6 grupos de investigación, de los cuales dos se clasifican en categoría C ante MinCiencias. Los restantes se encuentran en un proceso de fortalecimiento para aplicar en las convocatorias de medición de grupos y categorizarse y/o ascender.

Las facultades de Derecho y Ciencias Políticas, y Ciencias Económicas y Administrativas no cuentan con grupo de investigación.

## 1.2. NORMATIVIDAD

### Normatividad Nacional

A continuación, se expone el marco normativo general que rige la actividad investigativa:

La normatividad legal en educación superior está principalmente condensada en la ley 30 de 1992, donde se define el carácter y la autonomía de las instituciones de Educación Superior, así como los objetos de los programas académicos en Colombia. No obstante, es a la luz del carácter de las instituciones que se delimita el alcance de la investigación y como este es observado ante el consejo nacional de acreditación (CNA) (Restrepo Gómez, 2003).

Por su parte, los procesos de investigación se centralizan en la labor de MinCiencias (Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación), el cual fue creado a través de la Ley 2162 de 2021 (Reemplazando a Colciencias, con el fin de fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia, entre otras disposiciones).

MinCiencias se guía por un marco jurídico extenso, que para efectos de la presente política se resume en:

- Acto legislativo 05 de 2011, con el que se constituye el Sistema General de Regalías, y se modifican los artículos 360 y 361 de la constitución política y se dictan disposiciones sobre el régimen de regalías y compensaciones (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2011).
- Ley 30 de 1992 “*Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior*”, en el Artículo 4 otorga libertades para el desarrollo de la educación superior en cuanto a enseñanza, investigación y catedra. En el Artículo 6 literal a, se establece como un objetivo de la educación superior la formación integral para cumplir funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país.

- Ley 1712 de 2014, por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho del acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones (Ministerio del Interior, 2014).
- Conpes 3582 de 2009, Política Nacional de Ciencia y Tecnología 2009 (CONPES, 2009).

### **Normatividad Institucional**

**Estatuto General:** Corresponde al documento que integra las normas y principios fundamentales donde se soporta la Universidad. En el Artículo 5 define a la Investigación como función sustantiva de la Universidad, y en el Artículo 42 se describe a la Vicerrectoría de Investigación, el Vicerrector y sus funciones

**Estatuto del Profesor** – Resolución Rectoral 016: Enmarca la normatividad de la labor profesoral en la Universidad, brinda las garantías para el óptimo desarrollo del estamento. Describe los componentes del plan de trabajo, donde se incluye el tiempo destinado para el desarrollo de actividades de investigación.

**Estatuto de Investigación** – Resolución Rectoral 018: contiene las bases normativas enfocadas en la labor investigativa universitaria y las condiciones para su consolidación. Define objetivos y líneas de investigación institucionales, la articulación de la VI-Unitrónico como sistema, requisitos para la creación de grupos y centros de investigación, estrategias generales para el fomento de la cultura investigativa y los mecanismos para el seguimiento de la investigación.

**Proyecto Educativo Institucional** – PEI – Resolución Rectoral 237 de 2021. En el numeral 3.4 Objetivos institucionales, objetivo 3 se establece *“promover y desarrollar la investigación tanto generadora de conocimiento, articulada con la academia y el contexto; motivando el interés de la comunidad académica para su ejecución, divulgación y aplicabilidad.”*

**Banco de Proyectos Institucional** - Resolución Rectoral REC 318 de 2021. En el Artículo 2 establece la obligatoriedad de registrar los proyectos de investigación en el Banco de Proyectos Institucional, y en el Artículo 14 se establece que los proyectos de investigación se formularán, diligenciarán y se gestionarán de acuerdo con los procedimientos institucionalizados por el Sistema de Investigación.

### **1.3. DEFINICIONES**

Para los efectos propios de la presente política, se adoptan las siguientes definiciones para su aplicación.

**Centro de Investigación Científica y Tecnológica:** Un Centro de Investigación Científica y Tecnológica es una unidad conformada por varios grupos de investigación transdisciplinarios articulados alrededor de un área estratégica de investigación.

**Convocatoria:** Proceso por el cual se hace un llamado a la comunidad académica de la universidad a formular proyectos de investigación o apoyo de ésta, con fundamento en los términos de referencia donde se describe el tipo de proyecto, características de los formuladores y

proyectos, forma de evaluación, rubros y montos financiables, y las condiciones para la ejecución y cumplimiento.

**Formación en investigación:** corresponde al segmento del currículo dedicado a la Praxis Investigativa, que se materializa mediante cursos de formación sobre fundamentos de investigación e investigación específica de acuerdo con el programa académico. Hace parte de la formación en todos los programas académicos de la Universidad fortaleciendo la condición de transversalidad de la investigación.

**Grupo de investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación:** “Conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producir unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión. Un grupo existe siempre y cuando demuestre producción de resultados tangibles y verificables, fruto de proyectos y otras actividades de investigación convenientemente expresadas en un plan de acción (proyectos)”<sup>1</sup>. y que además cumpla los requisitos mínimos para su reconocimiento institucional.

**Investigación:** Hace alusión al conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos en constante exploración y descubrimiento, que son aplicados para el estudio de un fenómeno o problema, y que conlleva a la generación de nuevo conocimiento y creación artística. Busca alcanzar la comprensión de fenómenos y dar soluciones con base nuevas aplicaciones en todos los campos de la ciencia, la tecnología y la sociedad.

**Investigación científica:** Consiste en la estructuración de procesos desarrollados por investigadores con experiencia y que garantizan la aplicación de métodos con rigor y disciplina. Es realizada por los profesores en temas propios de su especialidad y enmarcados en planes, programas y proyectos de investigación que apuntan al cumplimiento de metas de los planes de desarrollo institucionales. Los investigadores para articular los esfuerzos en áreas afines integran Grupos de Investigación especializados que sirven de base para la investigación científica y formativa.

**Investigación formativa:** Es una estrategia pedagógica de aplicación del método científico contextualizada a través del currículo del Programa Académico y las necesidades del entorno donde se desarrolla la formación partiendo de las aulas de clase y demás espacios dispuestos para los estudiantes. Es una extensión de las experiencias de los investigadores orientada a despertar en los estudiantes la curiosidad científica a través de la realización de actividades enmarcadas en proyectos de investigación. Contribuye a la generación de la cultura investigativa en los espacios estudiantiles, y se manifiesta en la generación de iniciativas y conformación de semilleros de investigación. Se promueve en los diferentes espacios donde hay vinculación con los estudiantes principalmente a través de los programas académicos apoyada por los profesores con experiencia en investigación.

**Investigador:** Es un profesor con asignación de horas de investigación y es la persona encargada de cumplir con la función sustantiva de investigación, para contribuir a vincular la academia con el sistema de investigación de Unitrópico a través de semilleros, grupos o centros de investigación.

<sup>1</sup> MinCiencias. (28 de abril de 2022). ¿Qué es un grupo de investigación? Obtenido de MinCiencias: <https://legadoweb.minciencias.gov.co/faq/qu-es-un-grupo-de-investigaci-n>

**Línea de investigación:** Es considerada como el eje conductor o área temática que orienta el desarrollo de los procesos investigativos, hacia el logro de un objetivo global. Las líneas de investigación se materializan en la formulación, desarrollo y consolidación de programas o proyectos de investigación, orientados a la solución de problemas o a la creación de oportunidades a través de la consolidación y materialización de los conocimientos científicos. Por lo tanto, para que una línea de investigación sea considerada activa, esta debe contribuir al avance significativo del conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, y generar un impacto local o global, además debe tener por lo menos un programa definido o un proyecto en ejecución.

**Profesor:** Es la persona nombrada o contratada como tal para desarrollar actividades de investigación, de docencia, de proyección social o extensión y de administración académica, de acuerdo con la distribución consignada en su plan de trabajo, y constituye un elemento dinámico para la formación integral de los estudiantes; es un funcionario público comprometido con la solución de los problemas sociales que coadyuva, dentro de la autonomía universitaria, a la prestación de un servicio público, cultural, inherente a la finalidad social del Estado. Para efectos administrativos está adscrito a una unidad académica.

**Programa de Investigación:** Conjunto de proyectos de investigación relacionados entre sí por la temática que abordan y que en su conjunto están orientados a generar conocimiento científico, desarrollo tecnológico o social y contribuir a resolver problemas prioritarios de nivel regional, nacional o internacional. El programa aborda un problema específico de investigación que hace parte integral del campo de acción de una línea de investigación determinada, la cual se materializa a través de diferentes proyectos. El programa de investigación se caracteriza por estar compuesto por dos o más proyectos con un horizonte de tiempo definido. Los proyectos que hacen parte de un programa se pueden desarrollar de forma simultánea, de forma consecutiva o mediante una combinación de ambas, estos programas son ejecutados por los diferentes grupos de investigación de la Institución.

**Proyecto de Investigación:** Es el conjunto de actividades lógicamente estructuradas que tienen como propósito general, dar respuesta a las preguntas de investigación o necesidades del entorno. El proyecto es la propuesta definitiva de investigación y permite ordenar y planificar las acciones de los investigadores, en la búsqueda de soluciones a problemáticas específicas y en contexto, mediante la producción de nuevo conocimiento científico, desarrollo tecnológico e innovación.

**Semillero de investigación:** Un Semillero de investigación es una estrategia para la formación en investigación que consiste en un colectivo de estudiantes, orientado por un investigador adscrito a un grupo de investigación y mediado por un estudiante monitor, que busca el desarrollo de sus competencias científicas mediante la participación en actividades de investigación desarrolladas por un grupo de investigación. Esta estrategia busca ir más allá del proceso académico y fortalecer la adquisición de competencias investigativas con fundamento en la experiencia investigativa del profesor orientador o investigador.

**Sistema:** Es un conjunto de elementos que interactúan entre sí para alcanzar un mismo objetivo, poseen fundamentalmente entradas, procesos y salidas. Todos los elementos del sistema son indispensables para su funcionamiento y hacen aportes al proceso de acuerdo con su naturaleza y funciones.

**Sistema de Investigación (SI):** Es el conjunto de elementos relacionados a través de líneas de investigación, planes, programas o proyectos con la estructura administrativa y financiera de la universidad. Incluye entre otros, a los investigadores, administrativos, centros, grupos y semilleros

de investigación, infraestructura y recursos organizados de forma armónica para generar productos de investigación y creación.

**Términos de referencia:** Documento que define las especificaciones técnicas, objetivos, alcance, estructura y los requerimientos que se deben cumplir para la postulación de los proyectos o propuestas relacionadas con procesos de investigación.

## 1.4. MODALIDADES DE PROYECTOS

**Investigación Científica:** Indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y una detallada comprensión en el ámbito científico o tecnológico: puede ser básica o aplicada.

**Desarrollo Tecnológico:** Consiste en trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes, obtenidos mediante investigación y/o experiencia práctica, que se dirigen a la fabricación de nuevos procedimientos, servicios, materiales, productos, dispositivos o software.

**Innovación:** Actividad cuyo resultado es la obtención de nuevos productos o procesos o mejoras sustancialmente significativas de las ya existentes. Una innovación se considera como tal cuando es introducida en el mercado (Innovación de producto), utilizada en un proceso de producción (innovación de proceso) o implementada en la sociedad (innovación social).

**Creación Artística y Cultural:** Se entiende por procesos de creación artística aquellos que dan lugar a obras originales en áreas musicales, plásticas, visuales, escénicas y literarias, entre otras, o que den origen a prácticas artísticas y culturales de significativa incidencia en distintos sectores de la sociedad.

## 2. PRINCIPIOS, ALCANCE Y OBJETIVOS

### 2.1. PRINCIPIOS ORIENTADORES

Adicionalmente a los principios establecidos en el Estatuto General de la Universidad Internacional del Trópico Americano especifica los siguientes:

**Rigurosidad científica:** Los resultados de las investigaciones realizadas en la Universidad Internacional del Trópico Americano deben ser producto de métodos científicos rigurosos y plenamente contrastados.

**Integridad científica:** Las buenas prácticas y la rectitud de los investigadores estarán siempre presentes en las actividades de búsqueda y producción de conocimiento.

**Validez:** La investigación se desarrollará mediante estrategias y métodos reconocidos por la comunidad científica, o en su defecto bajo argumentos plausibles que reconozcan las leyes existentes.

**Objetividad:** La actividad científica de quienes realicen investigación o creación en la Universidad estará basada en sólidos fundamentos conceptuales, adecuadas capacidades de interpretación, explicación y argumentación, además de criterios apropiados para el adecuado juicio científico.

## **2.2. ALCANCE**

La aplicación de esta Política de Investigación pretende consolidar los procesos administrativos que aseguren las condiciones para el desarrollo de procesos investigativos, optimizando los recursos económicos, físicos y de talento humano; principalmente a partir del fortalecimiento de investigadores, estudiantes y grupos de investigación. Con lo anterior, se pretende impactar de forma notable y significativa a la Universidad de forma tal que gradualmente se logre el posicionamiento institucional, y con ello adquirir la condición de ser una institución investigadora para una sociedad del conocimiento.

Se busca articular los elementos que conforman el sistema de investigación de Unitrónico y establecer estrategias que contribuyan a potencializar la generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación. Estrategias para el fomento de la investigación que se centran en los estudiantes y profesores – investigadores, quienes son los elementos esenciales del Sistema de Investigación de Unitrónico. Unitrónico asume el fin sustantivo de investigación y contribuye a la construcción y fortalecimiento de procesos de investigación, fortalecimiento de líneas de investigación existentes, formación de talento humano y atención de necesidades especiales inmersas en los procesos de investigación. Todo esto conlleva a la generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación con base en criterios propuestos por MinCienas para la medición de grupos de investigación e investigadores, y que aporta insumos fundamentales para la acreditación de programas académicos y acreditación institucional.

La investigación se proyecta como el eje transversal que articula espacios y procesos dinámicos y participativos, que evolucionan y se perfeccionan con interacción de los componentes del Sistema de Investigación de Unitrónico. A través de esta política se promueve una cultura investigativa que genera espacios y aporta los elementos semilla para propiciar iniciativas de investigación que analicen situaciones problema y aporten soluciones con impacto regional y nacional, posicionando a Unitrónico como referente teórico y práctico.

## **2.3. OBJETIVOS DE LA POLÍTICA**

Consolidar la cultura investigativa en la Universidad Internacional del Trópico Americano Unitrónico a través de la promoción, gestión, colaboración, coordinación y difusión de la investigación en los diferentes ámbitos del conocimiento.

### **2.3.1. Objetivos Específicos**

- Desarrollar capacidades institucionales que fortalezcan y posicionen el Sistema de Investigación de la Universidad Internacional del Trópico Americano Unitrónico.
- Fomentar la investigación orientada a la generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, aumentando la productividad y el fortalecimiento de las capacidades científicas del Sistema de Investigación de Unitrónico con base en proyectos pertinentes a nivel regional y nacional.
- Apoyar proyectos de investigación en las diferentes escalas del Sistema de Investigación, enmarcados en los lineamientos institucionales.
- Establecer redes y conexiones con otras instituciones, grupos de investigación e investigadores a nivel institucional, regional, nacional e internacional.

## 2.4. RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL

Sin perjuicio de las funciones del Consejo Superior Universitario y del Consejo Académico, la VI-Unitrónico será la encargada de la coordinación, el desarrollo e implementación de la Política de Investigación.

Conforme a la normatividad institucional la VI-Unitrónico es la encargada de formular, orientar y coordinar la ejecución de todas las políticas de su competencia en razón al desarrollo del proceso misional de investigación, para generar una cultura investigativa en los profesores y estudiantes; así como para difundir la investigación en los diferentes ámbitos del conocimiento.

## 2.5. SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE UNITRÓNICO

Según lo dispuesto en Estatuto de Investigación de la Universidad Internacional del Trópico Americano, el que lo modifique, sustituya o reemplace, el SI-Unitrónico está compuesto por:

- **El componente de ejecución de actividades de investigación:** Investigadores, semilleros, grupos, centros e institutos de investigación.
- **El componente de apoyo y fomento institucional a la investigación:** La VI-Unitrónico es la encargada de dar soporte a los procesos de investigación.
- **El componente de seguimiento institucional de la investigación:** La VI-Unitrónico y los consejos de facultades y escuelas.
- **El componente de regulación de la investigación:** La VI-Unitrónico y los consejos de facultades y escuelas.

La VI-Unitrónico, y su funcionamiento como sistema de investigación de Unitrónico, es una unidad académico – administrativa ajustada al marco normativo nacional e institucional establecido por los Consejos Superior y Académico de Unitrónico, y está en concordancia con los demás estatutos y normas de la Universidad. Es una estructura organizada que vincula a los estamentos estudiantiles, profesoriales y administrativos con los procesos orientados hacia la investigación y creación. Es representado por la VI-Unitrónico, la cual hace parte del sistema y es la encargada de promover la vinculación con las demás dependencias internas y externas a Unitrónico. Mantiene interacción entre sus componentes y deriva productos relacionados con ciencia, tecnología e innovación. Las interacciones del sistema se dan al menos entre los Grupos de Investigación, Semilleros de Investigación, Investigadores y estudiantes, a través de las estrategias y directrices que promueve la VI-Unitrónico con base en las líneas de investigación institucionales y demás normativa aplicable.

A su vez el SI-Unitrónico se encuentra inmerso en un ámbito nacional e internacional del cual forman parte:

- **Aliados.** Corresponde a todas aquellas instituciones o personas que pueden contribuir al logro de los objetivos misionales, para este caso en materia de investigación.
- **Entidades de apoyo.** Comprende las instituciones u organizaciones que financian, promueven o incentivan el desarrollo de la actividad investigativa.
- **Entidades y sistemas de seguimiento.** Conjunto de entidades, mecanismos y sistemas que permiten valorar el avance en materia de ciencia, tecnología e innovación.
- **Órganos e instituciones de política y regulación.** Son los responsables de generar política o normativa relacionada con la ciencia, la tecnología y la innovación, así como la relacionada con la propiedad intelectual.

El Sistema de Investigación de Unitrónico se apoya en el Sistema de Información de Investigación y la Red Internacional de Fuentes de Información y Conocimiento para la Gestión en Ciencia, Tecnología e Innovación (ScienTI) que organiza instituciones, grupos de investigación e investigadores en el InstituLAC, GrupLAC y CvLAC establecidos por MinCiencias.

La VI-Unitrónico es la encargada de articular los esfuerzos investigativos de tal forma que se contribuya con el cumplimiento de los fines sustanciales y las metas propuestas en los diferentes Planes de Desarrollo de la Institución; su principal apoyo son los comités de investigación o quienes hagan sus veces en los Consejos de Facultad o Escuela. Cada uno de los niveles o escalas del Sistema cubren diferentes aspectos de la investigación, los cuales están estrechamente interrelacionados y para su adecuado funcionamiento se requiere de proyectos de investigación y financiamiento.

Los Consejos de Facultad o Escuela son el apoyo directo para la vinculación de los estudiantes, profesores y programas académicos con el Sistema de Investigación de Unitrónico, son los encargados de evaluar y verificar los proyectos que se presentan para financiamiento interno y externo, revisión detallada de la correcta ejecución, la evaluación de la productividad de los investigadores adscritos a su Facultad, Escuela o Programa; y la evaluación semestral del desempeño del profesor.

Los Grupos de Investigación son los encargados de concentrar los esfuerzos de los profesores y estudiantes, a través de proyectos de investigación e investigación formativa respectivamente; reúnen a los investigadores según facultad, escuela, programa o líneas de investigación en función del grado de madurez o experiencia en investigación. Tanto los profesores como los estudiantes pueden adelantar procesos de investigación sin la vinculación a grupos de investigación o semilleros siempre y cuando los términos de referencia y demás normatividad asociada lo admita.

Un Semillero de Investigación es la agrupación de estudiantes bajo la tutoría de un profesor con experiencia en investigación que orienta acciones enmarcadas en su especialidad, tanto el profesor como el semillero deben estar vinculados a grupos de investigación reconocidos en la institución.

Para el desarrollo de actividades de investigación, a los profesores se les asigna horas laborales semanales de acuerdo con el Estatuto del Profesor, Estatuto de Investigación y demás reglamentos institucionales, y se sustenta en planes de trabajo que son revisados y evaluados por el Consejo de Facultad / Escuela o sus respectivos Comités de Investigación.

La VI-Unitrónico realiza el seguimiento y evaluación del cumplimiento de los planes de trabajo de los investigadores, grupos y centros de investigación con base en la información remitida por los Consejos de Facultad o Escuela con sustento en Actos Administrativos de acuerdo con el normograma institucional. La VI-Unitrónico es la encargada de establecer los reglamentos y procedimientos correspondientes para dinamizar el intercambio de información y mantener el Sistema de Información y el Sistema de Investigación actualizados, respetando la autonomía de las facultades y escuelas.

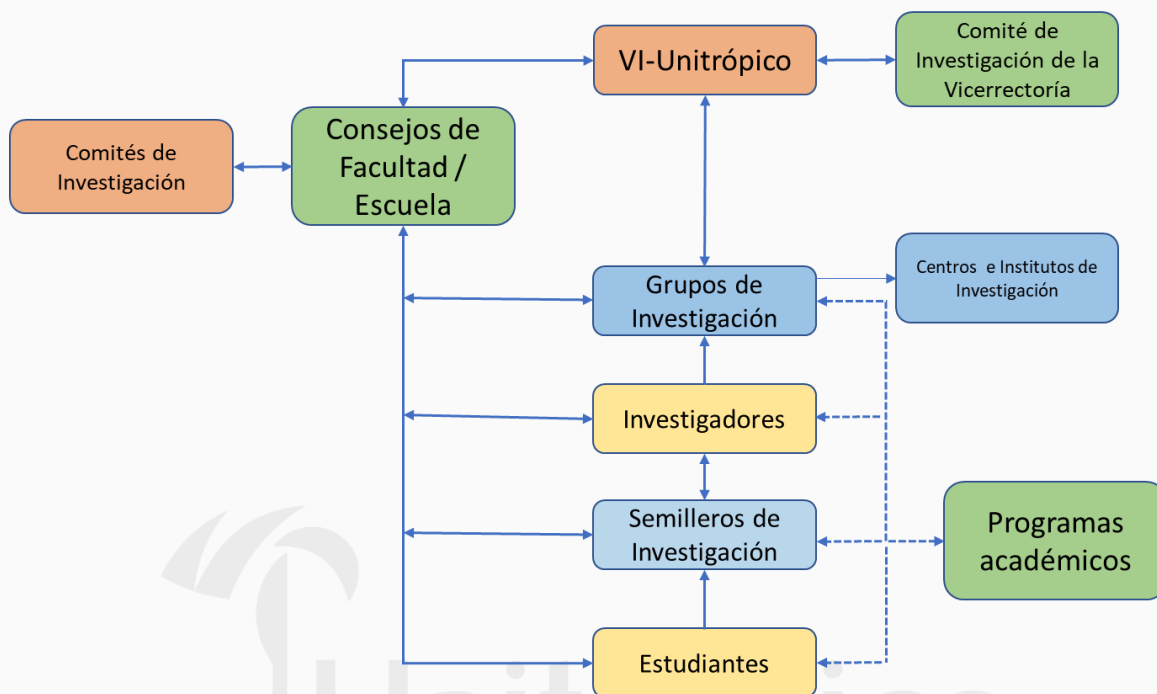


Figura 1. Esquema general de funcionamiento del Sistema de Investigación.

Dentro del Sistema de Investigación los Programas Académicos son el primer nivel y están enfocados en la academia, la proyección social y la investigación en congruencia con las estipulaciones del Estatuto General. En este sentido, incluyen en su estructura curricular y en sus documentos rectores a la investigación como un componente transversal para promover la generación de la cultura científica que apoye el cumplimiento de metas del Programa, la Facultad / Escuela, y en general al Sistema de Investigación institucional.

De manera general la investigación se clasifica en dos ramas; científica y formativa. La primera consiste en la estructuración de procesos de investigación desarrollados por investigadores con experiencia y que garantizan la aplicación de métodos con rigor y disciplina. Por su parte, la investigación formativa es una estrategia pedagógica de aplicación del método científico contextualizada a través del currículo del Programa Académico y las necesidades del entorno donde se desarrolla la formación partiendo de las aulas de clase y demás espacios dispuestos para los estudiantes.

### 3. LA INVESTIGACIÓN COMO FUNCIÓN SUSTANTIVA

La investigación como función sustantiva es respaldada con recursos económicos destinados por la institución para el cumplimiento de las metas de investigación establecidas en el plan de Desarrollo institucional. Sin perjuicio de recibir asignaciones de recursos propios, gravámenes y los recursos asignados de los gobiernos departamental y nacional orientados al fortalecimiento de Unitrópico.

Adicionalmente, se podrán conformar alianzas, convenios de asociación con personas jurídicas, públicas o privadas con otros organismos, siempre y cuando se desprenda de dicha relación productos de generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación clasificados por MinCiencias.

### **3.1. LINEAMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Para el logro de los objetivos propuestos en la presente Política, las diferentes iniciativas, programas y acciones que se emprendan atenderán los siguientes lineamientos:

#### **3.1.1. *Lineamiento 1. Consolidación del sistema de investigación.***

En pro de un Sistema de Investigación robusto y flexible, con una adecuada infraestructura al servicio de la investigación, con personal científico idóneo, ético y respetuoso de la propiedad intelectual, transversal en el quehacer diario de la Universidad y que garantice la consecución de altos estándares éticos y científicos para la consolidación de dicho sistema, se proponen las siguientes estrategias:

- Fortalecimiento permanente del Sistema de Investigación para el apoyo y gestión del proceso sustantivo de investigación
- Integración adecuada de la infraestructura investigativa de la institución para que apoye a todos los actores involucrados en el proceso de investigación, facilitando el trabajo colaborativo e interdisciplinar.
- Formación, consolidación e intercambio de investigadores para desarrollar procesos de investigación científica de alto impacto con criterios éticos.
- Fortalecimiento de los mecanismos institucionales para el aseguramiento de la propiedad intelectual.
- Promoción y apoyo de las actividades formativas que incentiven la vocación científica e investigativa.

#### **3.1.2. *Lineamiento 2: Investigación con autonomía y pertinencia***

Se plantean estrategias que buscan vincular los componentes del Sistema con el fin de establecer una cultura investigativa con experiencia que le permita a la Universidad participar activamente en la definición y ejecución de la agenda nacional de investigación en las diferentes áreas del conocimiento. De esta manera, la investigación en la universidad estará orientada a la investigación que propenda por el bienestar del país; promoviendo la producción y apropiación del conocimiento, en especial, de la Orinoquia.

#### **Estrategias para el desarrollo del lineamiento:**

1. Promoción de programas de investigación que propicien un ambiente interno colaborativo que fomente la investigación interdisciplinaria, transdisciplinaria y multidisciplinaria, con base en el reconocimiento de las fortalezas institucionales.
2. Fortalecimiento de la gestión de investigación, con el fin de responder a los cambios de la Institución, de la región y del país, en un contexto global.
3. Apoyo a la investigación encauzado a los retos surgidos ante las necesidades de la humanidad.
4. Fortalecimiento de la productividad y competitividad del país mediante la producción de resultados de investigación conducentes a innovación.

5. Gestión social del conocimiento, mediante el uso de canales de comunicación dirigidos a los diferentes actores de la sociedad.

### **3.1.3. Lineamiento 3: Inversión de recursos para la Investigación**

La Universidad juega un papel fundamental en el desarrollo científico, sin excepciones, en las diferentes áreas del conocimiento. Esta responsabilidad tiene en cuenta la consecución, gestión e inversión de recursos para el Sistema de Investigación y su sostenibilidad. Con ello, promover la formación y el fortalecimiento de las capacidades del talento humano para la investigación, el mejoramiento y la ampliación de la infraestructura, así como la ejecución de proyectos de investigación.

#### **Estrategias para el desarrollo del lineamiento:**

1. Fortalecimiento de las capacidades institucionales que faciliten la consecución y gestión de recursos de fuentes externas para la investigación.
2. Destinación de recursos financieros que permitan la sostenibilidad del Sistema de Investigación.
3. Promoción de los programas de posgrado de investigación.
4. Diversificación de los mecanismos institucionales para el desarrollo de la investigación de alto nivel.
5. Robustecimiento de la infraestructura física y tecnológica del Sistema de Investigación.
6. Protección de los derechos de propiedad intelectual de los resultados de investigación.

#### **1.1.1. Lineamiento 4: Fortalecimiento de la investigación a través de redes y conexiones**

La investigación es un proceso dinámico en continua exploración y análisis de fenómenos y/o problemas. La interacción de los investigadores de la universidad entre sí y con otras instituciones permite dar mayor eficiencia a los procesos de investigación, a la vez que se desarrolla el intercambio de experiencias que enriquece el talento científico y se generan sinergias en temas comunes.

1. Conformación y fortalecimiento de redes de cooperación con los diferentes actores de los procesos de investigación, en el marco de la apropiación social del conocimiento, de su divulgación y difusión.
2. Promoción de comisiones académicas para la búsqueda y establecimiento de alianzas entre la academia y la investigación.
3. Promoción y apoyo al intercambio profesoral en temas relacionados con las líneas de investigación de Unitrónico.
4. Conformación de alianzas con instituciones que tienen experiencia en el desarrollo de procesos de investigación.

## **2. CONVOCATORIAS INTERNAS**

### **2.1. ESTRUCTURA PARA LA EJECUCIÓN**

Sin perjuicio de las funciones del Consejo Superior Universitario y Consejo Académico, serán instancias competentes para la coordinación, el desarrollo y la implementación de las convocatorias Internas de Investigación:

- a. La VI-Unitrónico a través de la Subdirección de Fomento de la Investigación.
- b. El comité de Investigación de la Vicerrectoría o quien haga sus veces.

## **2.2. ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

Las acciones estratégicas para la consolidación de la investigación en Unitrónico, se constituyen por las funciones sustanciales y desarrollo de la Universidad, las cuales deben estructurarse en planes, programas y proyectos en los diferentes niveles que integran el Sistema de Investigación de Unitrónico. Dichas estrategias conllevan a la articulación de la investigación con la formación a nivel pregrado y posgrado promoviendo la generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, para soportar el crecimiento del sistema con base en los criterios de acreditación de programas e institucional, y los indicadores propuestos para la medición de grupos de investigación e investigadores propuestos por MinCiencias.

El Comité de Investigación de la Vicerrectoría o quien haga sus veces prioriza las necesidades del Sistema de Investigación con base en un estudio donde se consideran criterios presupuestales y de impacto en la producción científica, y define las convocatorias a ofertar en los periodos académicos mediante el plan de convocatorias internas de investigación. En los periodos académicos mediante el plan de convocatorias internas de investigación. Dicho plan de convocatorias deberá estar en armonía con las líneas de investigación de las facultades y escuelas, programas académicos, grupos de investigación y en concordancia con los planes estratégicos, como el Plan de Desarrollo Institucional. El plan de convocatorias internas de investigación debe considerar el fomento de la investigación, formación del talento científico, adquisición y mantenimiento de equipos para investigación, y estrategias para atender necesidades especiales. Una vez aprobado el plan de convocatorias, para cada una se debe establecer los términos de referencia que serán publicados a través de los mecanismos de difusión disponibles (e.g. página web, carteleros, entre otros).

En cualquier caso, cuando se adquieran equipos a través de convocatorias internas o a través de recursos administrados por la VI-Unitrónico, estos serán administrativamente vinculados a grupos o centros de investigación e ingresados en la base de datos de inventarios de la institución a cargo de Subdirección de Infraestructura y Recursos Físicos o quien haga sus veces, como bienes de Unitrónico. Los grupos y centros de investigación son los encargados de velar por su correcto uso y manejo, no obstante, la universidad puede disponer el uso y destinación de los equipos cuando se evidencie un inadecuado manejo o se presenten requerimientos específicos, mediando justificación y concertación.

El fomento de la investigación se materializa a través de convocatorias que se organizan y dirigen a los diferentes componentes del Sistema de Investigación de Unitrónico, dentro de las cuales se aporta acompañamiento administrativo y financiero a través de la organización y ejecución de convocatorias internas para el desarrollo de procesos de investigación de corta duración que sirvan como punto de inicio y crecimiento a nivel institucional.

### **2.2.1. Fomento de la investigación**

#### **2.2.1.1. Consolidación y fortalecimiento de grupos de investigación categorizados.**

Está orientada a garantizar la sostenibilidad y el desarrollo de las capacidades de investigación, a través de la consolidación de grupos de investigación que cuentan con experiencia demostrada

mediante categorización otorgada por MinCiencias, dentro de las convocatorias para reconocimiento y medición de grupos de investigación. Las acciones en pro de los grupos de investigación categorizados se pueden clasificar por categoría ante MinCiencias en función del grado de profundidad de las propuestas de investigación.

#### **2.2.1.2. Consolidación y fortalecimiento de grupos de investigación reconocidos.**

Los grupos de investigación reconocidos son aquellos que cuentan con resolución rectoral donde se incluyen al Sistema de Investigación de Unitrónico, una vez cumplidos los requerimientos para la creación de grupos de acuerdo con el Estatuto de Investigación, pero que aún no se ha consolidado los procesos de categorización a través de las convocatorias de MinCiencias para reconocimiento y medición de grupos de investigación. Las acciones con relación a grupos reconocidos se encaminan a mantener activos sus procesos investigativos hasta la siguiente convocatoria para medición de grupos de MinCiencias.

#### **2.2.1.3. Consolidación y fortalecimiento de la investigación de estudiantes.**

El propósito de esta convocatoria es la generación de capacidades de investigación, a través del fortalecimiento de los procesos de investigación formativa de los estudiantes de pregrado y posgrado de Unitrónico, ya sea de manera individual o a través de semilleros de investigación.

##### **1.1.1.1. Formación de talento científico a nivel maestría.**

Los investigadores son el componente fundamental para el funcionamiento del Sistema de Investigación de Unitrónico, por tanto, desde la VI-Unitrónico se fortalecerán las estrategias institucionales para la formación de talento humano con capacidades científicas que apoyen el sistema de investigación institucional. Se incluyen las acciones de apoyo para la realización de tesis de nivel maestría con orientación científica, y demás actividades académicas, científicas y administrativas que brinden apoyo para la formulación, estructuración y postulación de proyectos de investigación en los distintos niveles del sistema de investigación.

##### **1.1.1.2. Publicaciones de artículos científicos.**

Busca fomentar la divulgación de los productos de generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, a través de apoyo económico para publicación en revistas científicas, registros de software, patentes, producciones artísticas, y demás elementos clasificados por MinCiencias como productos que resultan de procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

##### **1.1.1.3. Apropiación social del conocimiento**

Está orientada a la proyección y divulgación de la acción investigativa a la comunidad académica, con especial énfasis en su quehacer como profesor, como una estrategia de formación y motivación estudiantil. Comprende la vinculación, organización y participación en eventos científicos, publicación de libros de texto, generación de contenido multimedia, y demás elementos clasificados por MinCiencias como productos de apropiación social del conocimiento.

#### **1.1.2. Adquisición y mantenimiento de equipos para investigación**

La generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación requiere tener a disposición equipos especializados adecuados y calibrados. Desde la VI-Unitrónico se promoverá la actualización, mantenimiento y adquisición de equipos especializados que guarden estrecha

relación con procesos de investigación enmarcados en los planes, programas y proyectos institucionales.

### **1.1.3. Formación de talento científico a nivel doctoral y posdoctoral.**

Para dar mayor grado de especialización en los procesos de investigación y con ello fortalecer el Sistema de Investigación de Unitrónico, se establecerán estímulos para la realización de tesis doctorales e investigación posdoctoral.

### **1.1.4. Estrategias para atender necesidades especiales**

Los procesos de investigación consisten en una continua exploración de fenómenos y/o problemas nuevos dentro del contexto o área de estudio, y en consecuencia se tiene requerimiento de servicios o productos que no están disponibles en el mercado. Por lo anterior, es necesario implementar acciones que soporten los requerimientos especializados de capacitación, seguimiento, gestión y administración inherentes al quehacer investigativo, ya que su ausencia limita o anula la generación de productos de investigación y creación.

#### **1.1.4.1. Plan padrino**

Es una estrategia para aprovechar la experiencia de investigadores, grupos reconocidos por Unitrónico y grupos de investigación categorizados ante MinCiencias, para promover la generación de nuevo conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación en Facultades, Escuelas o Programas académicos que no cuentan con grupos o semilleros de investigación.

El Plan padrino promueve la generación de alianzas entre un grupo de investigación reconocido o categorizado y un grupo en construcción. Es decir, un grupo de investigación categorizado ante MinCiencias o reconocido ante Unitrónico desarrolla actividades investigativas en conjunto con un grupo en construcción, con el fin de apoyarlo para generar productos de ciencia, tecnología o innovación, y alcanzar los requisitos para ser reconocido por Unitrónico y posteriormente ser categorizado ante MinCiencias. De esta forma los dos grupos se benefician y se fortalecen al vincular la producción alcanzada.

Vigilada MinEducación

## **1.2. EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA**

La comunidad universitaria de Unitrónico compromete todos sus procesos misionales, incluyendo la presente política de investigación, con la búsqueda responsable de la excelencia. Por tanto, implementará mecanismos de evaluación y seguimiento que permitan el mejoramiento continuo de la política, el sistema de investigación institucional y su consecuente beneficio sobre el desarrollo regional y nacional. Dichos mecanismos estarán articulados a los procesos de evaluación y seguimiento institucional previstos en la normatividad institucional, así como los procesos naturales de rendición de cuentas a la sociedad y organismos del Estado colombiano.