

POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN- CREACIÓN E INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

Equipo Técnico

JONH JAIRO MÉNDEZ ARTEAGA	Vicerrector Académico
MÓNICA ROCÍO BERNAL RUIZ	Profesional Universitario – Dirección de Investigaciones
CRISTHIAN CAMILO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ	Profesional Universitario – Oficina de Investigaciones
HANNA MARIETTA ORJUELA ARTUNDUAGA	Profesional Universitario – Oficina de Investigaciones
CARLOS MARIO GUZMAN	Profesional Universitario – Oficina de Investigaciones

COMITÉ CENTRAL DE INVESTIGACIONES (CCI)

Integrantes del CCI

NOMBRE	CARGO
OSCAR IVÁN CORTEZ	Vicerrector Académico (2-09-2016 al 01-06-2019)
MARÍA BIANNEY BERMÚDEZ CARDONA	Vicerrectora Académica (2-06-2019 al 30-09-2021)
JONH JAIRO MÉNDEZ ARTEAGA	Vicerrector Académico
JOHN FREDY ARIZA BULLA	Coordinador Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
JAIRO GARCÍA LOZANO	Coordinador Facultad de Ingeniería Agronómica (2019)

ISABEL CRISTINA PAZ ASTUDILLO	Coordinadora Facultad de Ingeniería Agronómica
NIDIA YADIRA CAICEDO BRAVO	Coordinadora Facultad de Ciencias (2019-2020)
FRANCISCO ANTONIO VILLA NAVARRO	Coordinador Facultad de Ciencias
MARCO FIDEL ÁVILA	Coordinadora Facultad de Ciencias de la Salud (2019-2020)
OSCAR CASTRO AGUILAR	Coordinador Facultad de Ciencias de la Salud
JAIME LÓPEZ CARVAJAL	Coordinador Facultad de Ingeniería Forestal (2019)
JORGE ANDRÉS VICTORIA	Coordinador Facultad de Ingeniería Forestal (2020)
FERNANDO FERNÁNDEZ MÉNDEZ	Coordinador Facultad de Ingeniería Forestal
LUIS FERNANDO ROZO VELÁSQUEZ	Coordinador Facultad de Ciencias Humanas y Artes
JORGE WILSON GÓMEZ AGUDELO	Coordinador Facultad de Ciencias Humanas y Artes
JUAN MANUEL LLANOS CHAPARRO	Coordinador IDEAD
DICLENY CASTRO CARVAJAL	Coordinadora Facultad de Ciencias de la Educación
INDIRA ORFA TATIANA ROJAS	Coordinadora Facultad de Ciencias de la Educación
CARLOS AUGUSTO KAFFURE RUIZ	Coordinador Facultad de Tecnologías

ÁNGEL ENRIQUE CÉSPEDES RUBIO	Coordinador Facultad de MVZ (2019-2020)
+ JESÚS HEMBERG DUARTE (Q.E.P.D.)	Coordinador Facultad de MVZ (2020)
JAIRO RICARDO MORA DELGADO	Coordinador Facultad de MVZ
MÓNICA ROCÍO BERNAL	Asistente de Dirección-Oficina de Investigaciones

**POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN- CREACIÓN E INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
DEL TOLIMA**

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO CIENTIFICO

**ACREDITADA
DE ALTA CALIDAD**

¡Construimos la universidad que soñamos!

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ANTECEDENTES DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN.....	7
3. OBJETIVOS	9
4. FORMULACIÓN INSTITUCIONAL	11
5. ALCANCE.....	15
6. PRINCIPIOS RECTORES	20
7. DIMENSIONES	21
8. LÍNEAS DE ACCIÓN	29
9. PLAN DE ACCIÓN	25
10. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	25
11. BIBLIOGRAFÍA	26

ACREDITADA
DE ALTA CALIDAD

¡Construimos la universidad que soñamos!

1. INTRODUCCIÓN

La situación actual del país y la modernidad misma, establecen una serie de retos que impulsan a la universidad colombiana a repensar y a hacer más coherente su misión y visión institucional en concordancia con las problemáticas nacionales, regionales y locales, esto es, ratificar en el campo de los hechos, que la educación superior, como producto de la labor investigativa, es la que ha de orientar, los procesos de desarrollo en el país. Las instituciones de educación superior (IES) deben entonces plantearlo así en su quehacer y desarrollar las estrategias y planes que les permitan contribuir en el abordaje de las grandes prioridades de Colombia en este siglo XXI. La universidad colombiana y por ende la Universidad del Tolima debe realizar una apertura amplia hacia el sector empresarial y la sociedad misma a nivel nacional e internacional. La institución debe relacionarse de modo decisivo con sus homólogas de otras latitudes.

El segundo milenio ha traído consigo la llamada Modernidad Reflexiva; con él, la comunidad científica y la sociedad occidental en general promueven el replanteamiento de los grandes logros de la ciencia, que han redundado en grandes avances para la humanidad, pero también en impactos negativos para la supervivencia en el planeta de las próximas generaciones. La globalización no sólo ha generado la constitución de un mercado mundial, también con ella, a través de la aceleración del desarrollo tecnológico que se convirtió en su eficaz instrumento de homogeneización, se produjo un proceso cultural tan atípico, en virtud del cual, se crea la transnacionalización de la cultura, término usado comúnmente para hablar del proceso de globalización de la cultura.

De acuerdo con lo anterior, las instituciones de educación superior están llamadas a ofrecer mucho más que la adquisición de unos conocimientos y de habilidades en diversas áreas, el mayor aporte que puede ofrecer a la sociedad es la de formar ciudadanos y profesionales con criterios claros respecto de lo que es bueno para el ser humano y de lo que es más conveniente para él. Definido este camino se debe considerar como necesario el cambio de modelo en el proceso enseñanza-aprendizaje, donde la investigación se convierte en un pilar fundamental del proceso académico en la medida que posibilita la construcción de conocimiento, lo confronta y retroalimenta. Este cambio en el modelo de enseñanza – aprendizaje supera el esquema de transmisión del conocimiento, donde el estudiante asimila el conocimiento transmitido por un maestro o profesor, por uno aquel donde se motiva al estudiante a que cree el hábito de la investigación, la búsqueda y la adquisición sistémica del conocimiento por sí mismo.

Los científicos para avanzar o tomar decisiones, deben conocer las teorías o principios cuya validez haya sido demostrada, de la misma manera, el educador no puede adoptar los mejores criterios educativos sobre la base de sus conocimientos o hábitos, atendiendo exclusivamente a la oportunidad. Para que sus elecciones resulten adecuadas deberá tomar decisiones basadas en sólidos conocimientos, que sólo podrá obtener gracias a los medios que le proporciona la investigación, siendo a través de ella que se puede transformar a las sociedades, pero también impulsar desarrollo mediante la ciencia, la tecnología y la innovación en relación a los ámbitos locales, regionales, nacionales e internacionales. La profesión docente logrará avances, si se propone formar un cuerpo de investigadores competentes e integrados interdisciplinariamente, donde se aprenda a discernir entre los estudios carentes de importancia y aquellos que tienen un valor significativo, en este sentido podrá aumentar su propia eficacia en el aula y proporcionar a las jóvenes oportunidades para desarrollar sus talentos.

La investigación en la Universidad del Tolima hace parte del Programa 4, del Eje “Excelencia Académica” concebido en el Plan de desarrollo institucional 2013-2022. En dicho plan, la investigación es concebida como un factor de generación de conocimiento, cuyos usos se enfocan en la creación y producción en lo social, lo económico y lo cultural desde una perspectiva holística¹, lo cual implica entender que la investigación nos permite, desde distintas teorías y métodos, *“identificar oportunidades para la creación, la invención y la generación de más conocimiento; también ha de ser vista como posibilidad para descubrir cada día que todo empeño honesto, sincero en aras de la realización humana y social, tiene sentido”*²

A partir de esta consideración, se hace necesaria la construcción de un escenario propicio para la generación de ideas tendientes a la comprensión y resolución de problemas del entorno. Se requiere pues de una organización y planeación de las actividades de ciencia, tecnología, investigación e innovación realizadas por los grupos y semilleros de investigación, de tal manera que dichas actividades puedan impactar a nivel científico, técnico, tecnológico, social, artístico, cultural y ambiental y económico. Por lo anterior, la Universidad del Tolima a través de la investigación congruente, replicable y sostenible, busca tener una relación más activa con el entorno mediante la creación y participación en redes y asociaciones

¹ El holismo valora cada modalidad, sin descalificar los tipos más sencillos de investigación, y sienta como principio que se llega a los niveles más profundos y complejos de investigación, pasando por los niveles más simples. (Hurtado, 12)

² Hurtado de Becerra, Jacqueline. Metodología de la investigación holística. p: XIV

internacionales, en búsqueda de la generación de un diálogo nutrido que permita a la academia diseñar estrategias integrales que coadyuven a disminuir la brecha del desarrollo.

En virtud de lo mencionado, se presenta la Política General de Investigación, creación artística y cultural, la cual contempla acercamientos contextuales, epistémicos y normativos, que nutren la definición de los lineamientos políticos en investigación, desarrollados a través de la materialización de planes, proyectos y programas incluidos en el Plan Estratégico de la institución. Lo anterior permitirá que la Universidad del Tolima tenga una mayor presencia e impacto local, regional y nacional y, en consecuencia, una mayor visibilidad institucional como generadora de conocimiento.



ACREDITADA
DE ALTA CALIDAD

¡Construimos la universidad que soñamos!

2. ANTECEDENTES DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIONES

La Política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima, se entiende como el conjunto de directrices y acciones encaminadas hacia el logro de la producción y apropiación científica, el desarrollo tecnológico e innovación de alta calidad comprometidas con el desarrollo de la región y del país. En este sentido, para generar una política coherente, incluyente, versátil y comprometida con las necesidades del contexto regional y nacional, es pertinente mirar varios documentos que serían la base o punto de partida para tal fin.

En el marco del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCTel), organizado sobre la base de Programas Nacionales, se ha definido como Programa Nacional de Ciencia y Tecnología como “un ámbito de preocupaciones científicas y tecnológicas estructurado por objetivos, metas y tareas fundamentales, que se materializa en proyectos y otras actividades complementarias que realizarán entidades públicas o privadas, organizaciones comunitarias o personas naturales”. Se estipula así como el desarrollo de los programas que se hará mediante proyectos. Los programas buscan posibilitar las relaciones entre científicos, empresarios y organismos públicos de fomento a la investigación y la innovación, pues, como bien sabemos, las ciencias no son más que el producto emergente de las interacciones entre científicos.

Tres conceptos son básicos en el contexto del presente documento: investigación, creación e innovación. Investigación como la actividad conducente a la generación de nuevo conocimiento; creación como actividad que conduce a la materialización del arte, el diseño y la imaginación del ser humano en nuevos artefactos o inventos, e innovación como la materialización de bienes y servicios, productos, procesos o procedimientos nuevos que se incorporan al mercado.

¡Construimos la universidad que soñamos!

En el año 2016, Colciencias expide la Resolución No. 1473 de 2016, Actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación-SNCTel- documento que contiene la política con orientaciones y estímulos para la búsqueda de la excelencia entre los diferentes actores del ecosistema del SNCTel. Esta política retoma los retos para direccionar tanto la producción de nuevo conocimiento como la transferencia y aplicación del mismo, mecanismos de apoyo a la financiación, al fortalecimiento de la infraestructura, el reconocimiento de grupos, investigadores, centros de investigación, de desarrollo tecnológico, entre otros, sobre la base de planes estratégicos y resultados producidos a mediano y largo plazo. Del mismo modo, busca la caracterización del rol de los actores a partir de la identificación de

las actividades, usando como referente el Nivel de Madurez Tecnológica o TRL, por sus siglas en inglés (Technology Readiness Level), *“como un buen instrumento para identificar la concentración de actores en ciertas etapas del desarrollo tecnológico y de esa manera, necesidades y oportunidades de articulación”*.

Para concluir con la referencia al contexto general, se alude a dos nuevos y recientes hechos necesarios de indicar, toda vez, que presentan retos para alinear las formas de actuación institucional. Una, es la cuarta revolución industrial para Colombia en la que se proyecta el Centro para la cooperación global, para la acción y participación de empresas, academia, ciudadanos y estado. Adicionalmente para el desarrollo de marcos regulatorios y de política pública para promover la adopción de tecnologías emergentes en diferentes industrias y países, así como un espacio para la apropiación de la tecnología. La otra es la nueva Misión de Sabios, recientemente declarada por el gobierno nacional (2019), para elaborar las recomendaciones y propuestas que trazarán el rumbo de Colombia en Ciencia, Tecnología e Innovación en las áreas de Ciencias Sociales, desarrollo humano y equidad; ciencias de la vida y la salud; biotecnología, bioeconomía y medio ambiente; océano y recursos hidrobiológicos; ciencias básicas y del espacio; energía sostenible; tecnologías convergentes (nano, bio, info y cogno-Industrias 4.0) e Industrias Creativas y Culturales.

3. OBJETIVOS DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIONES

3.1. OBJETIVO GENERAL

Consolidar la Universidad del Tolima como una institución fundamentada en la docencia, proyección social, investigación y creación Artística y Cultural, comprometida con el desarrollo sostenible e inclusivo, enfocada a la construcción del conocimiento, que aporta de manera significativa al desarrollo social, económico, artístico y cultural de la región y del país, aspectos esenciales para avanzar hacia la paz y la prosperidad que soñamos.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Con el fin de estructurar el marco de acción de la función sustantiva de la investigación, la creación y la producción intelectual en la Universidad del Tolima se tienen los siguientes objetivos específicos:

1. Aumentar las capacidades científicas, de creación y de innovación de los grupos, semilleros y centros de investigación y de desarrollo tecnológico de la Universidad.
2. Promover la articulación de la investigación con la docencia y la proyección social a través de la implementación de estrategias encaminadas a la formación de nuevo talento humano para la investigación.
3. Generar una cultura de la investigación, la creación y la producción intelectual propiciando encuentros de saberes, redes, comunidades de investigadores, semilleros y centros de investigación y de desarrollo tecnológico, entre otros.
4. Fortalecer los vínculos de la Universidad con la sociedad, a partir de la implementación de la Política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima.
5. Fomentar procesos de investigación y creación socialmente pertinentes y ambientalmente sustentables en estrecho vínculo con distintos sectores y actores sociales.
6. Propender por la comunicación científica, la apropiación social del conocimiento, transferencia, socialización y difusión del conocimiento generado en los distintos procesos de investigación que incremente la visibilidad institucional a nivel regional, nacional e internacional.
7. Fomentar la internacionalización y las redes de acceso público de la investigación: apertura a fronteras universales del conocimiento.
8. Propender por la racionalidad y proporcionalidad de los procesos tanto académicos como administrativos, tendientes al aseguramiento de la eficiencia y eficacia de los recursos invertidos en la investigación Creación Artística y Cultural de la Universidad del Tolima
9. Fomentar el cumplimiento de los lineamientos definidos por la Universidad en relación con el código de integridad institucional, sumados a los establecidos por la normatividad colombiana en materia de propiedad Intelectual y aspectos bioéticos
10. Fortalecer las líneas de investigación institucionales definidas por la Universidad del Tolima.

4. FORMULACIÓN ACORDE A LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL PEI DE LA UT Y EL PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Objetivos Institucionales y Estratégicos

La Universidad del Tolima establece en su plan de desarrollo 2013 – 2022, los objetivos institucionales y para cada uno de ellos, sus correspondientes objetivos estratégicos. Estos permiten dar cumplimiento a la Misión y Visión institucional de la universidad y son, por lo tanto, la base para la construcción y elaboración del planteamiento estratégico de la política de Investigación-creación e innovación. Los objetivos que están directamente relacionados con Investigación son los siguientes:

OBJETIVOS INSTITUCIONALES	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
Promover el conocimiento, la creación y reafirmación de valores regionales, nacionales y universales, como manera de propiciar la integración social y formar un nuevo hombre capaz de asumir los retos del futuro. (PEI pág. 25)	-Aumentar las capacidades científicas, de creación y de innovación de los grupos, semilleros y centros de investigación y de desarrollo tecnológico de la Universidad. - Promover la articulación de la investigación con la docencia y la proyección social a través de la implementación de estrategias encaminadas a la formación de nuevo talento humano para la investigación.
Ejercer un liderazgo institucional que contribuya a la integración regional y nacional, mediante la producción, apropiación y divulgación de conocimiento, la formación de profesionales integrales y una vinculación dinámica con la sociedad.(PEI pág. 25)	-Fortalecer los vínculos de la Universidad con la sociedad, a partir de la implementación de la Política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima. - Propender por la comunicación, socialización y difusión del conocimiento generado en los distintos procesos de investigación que incrementa la visibilidad institucional a nivel regional, nacional e internacional.

Contribuir activamente a la conformación de comunidades académicas en los ámbitos regional, nacional e internacional. .(PEI pág. 26)	Fomentar procesos de investigación y creación socialmente pertinentes y ambientalmente sustentables en estrecho vínculo con distintos sectores y actores sociales.
Desarrollar actividades académicas en la perspectiva de lograr la máxima calidad educativa. .(PEI pág. 26)	-Fomentar el cumplimiento de los lineamientos definidos por la Universidad en relación con la Propiedad Intelectual y el Código de Ética, orientados a los procesos de investigación, creación, innovación y producción intelectual. - Propender por la racionalidad y proporcionalidad de los procesos tanto académicos como administrativos, tendientes al aseguramiento de la eficiencia y eficacia de los recursos invertidos en la investigación Creación Artística y Cultural de la Universidad del Tolima -Fomentar el cumplimiento de los lineamientos definidos por la Universidad en relación con la Propiedad Intelectual y el Código de Ética, orientados a los procesos de investigación, creación, innovación y producción intelectual
Trabajar por la producción, la apropiación y la divulgación del conocimiento en todas sus formas y expresiones, con miras a la solución de las necesidades del país. .(PEI pág. 26)	Generar una cultura de la investigación, la creación y la producción intelectual propiciando encuentros de saberes, redes, comunidades de investigadores, semilleros y centros de investigación y de desarrollo tecnológico, entre otros. - Fomentar la internacionalización y las redes de acceso público de la investigación: apertura a fronteras universales del conocimiento.
Realizar investigación orientada a la obtención de conocimientos encaminados a	Fomentar procesos de investigación y creación socialmente pertinentes y ambientalmente

formular preguntas que resuelvan problemáticas regionales. .(PEI pág. 26)	sustentables en estrecho vínculo con distintos sectores y actores sociales.
Adelantar por cuenta propia o en colaboración con otras entidades, programas de extensión y de apoyo a los procesos de organización de comunidades, con el fin de vincular las actividades académicas al estudio e intervención de problemas sociales y económicos. .(PEI pág. 26)	- Fortalecer las líneas de investigación institucionales definidas por la Universidad del Tolima.

La Universidad del Tolima contempla en su Misión:

“La Universidad del Tolima es una institución de educación superior de carácter público que fomenta el desarrollo de capacidades humanas para la formación integral permanente. Está apoyada en valores éticos de tolerancia, respeto y convivencia mediante la búsqueda incesante del saber, la producción, la apropiación y divulgación del conocimiento en los diversos campos de la cultura, la ciencia, el arte y la tecnología, desde una perspectiva inter y transdisciplinar. Se enmarca en una educación inclusiva con un enfoque diferencial de derechos como aporte al bienestar de la sociedad, al

ambiente y al desarrollo sustentable de la región, la nación y el mundo”.

En este sentido, dentro de la planeación estratégica institucional al colocarlos en diálogo con los objetivos estratégicos de la investigación en la Universidad del Tolima, mediante el fortalecimiento de las líneas de investigación institucionales, conllevará de manera directa al fomento de los procesos de investigación y a propiciar los vínculos con los sectores sociales que robustezcan las acciones ambientales del departamento.

Inmerso en el compromiso operativo y metodológico de las acciones estratégicas del PEI y el PDI se destaca el Programa de desarrollo de la Investigación, que se enmarca en la idea según la cual, el cambio institucional va ligado a la consolidación de líneas de investigación y proyectos de investigación, a la consolidación de los grupos y semilleros de investigación, a la integración de la investigación con la docencia, a la

conformación de redes científicas nacionales e internacionales, al desarrollo de la investigación pedagógica, a la creación de nuevos centros de investigación y, finalmente, a la producción y difusión de la actividad científica que expanda las fronteras del conocimiento en los ámbitos nacionales como internacionales, sin descuidar los estándares de calidad, código de integridad científica, entre otros.

5. ALCANCE DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIONES

La Política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima tiene como propósito impactar de manera transversal todos los procesos, ámbitos, planes, proyectos y actividades locales, regionales, nacionales e internacionales, relacionadas con la investigación y los actores miembros de la Universidad del Tolima a nivel de pregrado y posgrado.

Entre los grupos de valor, encontramos:

COMITÉ CENTRAL DE INVESTIGACIONES: El Comité Central de Investigación es el órgano que tiene como responsabilidad principal la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de fomento, apoyo y coordinación de la Investigación en la Universidad. Estará integrado por los coordinadores de investigación de cada una de las facultades y del IDEAD, según lo establecido en el Acuerdo del Consejo Superior No. 032 de 1983

COMITÉ DE BIOÉTICA: El Comité de Bioética es un órgano con carácter educativo, normativo y de consulta, asesor del Comité Central de Investigaciones. El Comité de Bioética está reglamentado mediante acuerdo del Consejo Académico No. 0171 de 2008.

COMITÉ DE PROPIEDAD INTELECTUAL: El Comité de Propiedad Intelectual es un órgano asesor del Consejo Académico, constituido mediante acuerdo del Consejo Superior No. 017 de 2010, de igual forma es un órgano asesor del Comité Central de Investigaciones y cuenta para su acción con el reglamento de propiedad intelectual aprobado por el Consejo Superior mediante acuerdo No. 0026 de 29 septiembre de 2010

COMITÉ EDITORIAL: El Comité Editorial es un órgano responsable de definir los lineamientos editoriales de la Universidad del Tolima, asesora en la planeación, funcionamiento y evalúa el desarrollo de la actividad editorial. El comité se encuentra reglamentado mediante el Acuerdo No. 0022 de 2 de febrero de 2011 del Consejo Académico.

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO CIENTÍFICO O QUIEN HAGA SUS VECES: La Dirección de Investigaciones es la dependencia encargada de la administración de las actividades propias de la investigación en la Universidad y ejecutará el presupuesto y las actividades que demande el Comité Central de

Investigaciones. La Dirección de Investigación estará a cargo de un director, el cual será designado por el rector.

COMITÉ DE INVESTIGACIÓN DE LAS FACULTADES: Los Comités de Investigación y Proyección Social, son unidades asesoras de las facultades y del IDEAD, encargadas de coordinar las actividades de fomento y promoción de la investigación y la proyección social dentro de sus unidades académicas. Estará integrado por el decano y/o director de Instituto quien lo presidirá, el coordinador de investigación, coordinador de proyección social, los directores de departamento y dos representantes de los grupos de investigación de la facultad elegidos entre ellos, según funciones establecidas en el art. 6 del Acuerdo No. 032 de 1983 del Consejo Superior

CENTROS DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA: Los centros de investigación, creación y desarrollo son unidades que se puedan crear en la actividad investigativa generadora de conocimiento, mediante proyectos de investigación científica básica y/o aplicada en un área, bien sea unidisciplinaria, pluridisciplinaria o interdisciplinaria. Por esto, aquí adoptamos el concepto extraído de MinCiencias:

“Los Centros de investigación se definen como organizaciones públicas o privadas independientes, con personería jurídica, o dependientes de otra persona jurídica que tienen como misión institucional desarrollar diversas combinaciones de investigación (básica o aplicada) con líneas de investigación declaradas y un propósito científico específico. Los centros de investigación pueden prestar servicios técnicos y de gestión a sus posibles beneficiarios, pueden estar orientados a la generación de bienes públicos de conocimiento para el país, como también tener una orientación a la generación de conocimiento para la competitividad del país y su aplicación mediante procesos de desarrollo tecnológico.”

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN: El grupo de investigación es la unidad básica de generación de conocimiento científico, artístico, humanístico y de desarrollo tecnológico e innovación, conformado por un equipo de profesores, estudiantes y jóvenes investigadores, de una o varias disciplinas comprometidos con un campo de investigación, que generan resultados representados en productos tales como publicaciones científicas, diseños y prototipos industriales, patentes, registro de software, spin off, normas sociales o socio-técnicas, creaciones artísticas y culturales, trabajos de grado a nivel de pregrado y posgrado, informes técnicos, productos de apropiación social del conocimiento, acorde al Acuerdo C.A. número 00002 del 18 de enero de 2011

JÓVENES INVESTIGADORES: Estarán regulados por la normatividad interna de la Universidad del Tolima que se encuentre vigente, y que refieran a la posibilidad de vincularlos como integrantes de los grupos de investigación y participar en sus proyectos

inscritos en la Oficina de Investigaciones y Desarrollo Científico, en concordancia con los requisitos establecidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y en concordancia con el Acuerdo número 044 de octubre 2018 del Consejo Superior de la Universidad del Tolima.

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN: Los semilleros de investigación son comunidades de aprendizaje en las cuales confluyen estudiantes de pregrado y profesores de diferentes profesiones y disciplinas, con el propósito de fortalecer sus competencias en investigación, en espacios en los cuales los estudiantes son los protagonistas de su aprendizaje y los responsables de construir su conocimiento, adquirir actitudes y aptitudes propias para el ejercicio de la investigación, la creación artística, cultural y de la ciudadanía, de acuerdo al Acuerdo número 000115 de julio de 2011 del Consejo Superior.

DERECHOS DE AUTOR Y PROPIEDAD INTELECTUAL: La Universidad respetará las normas y leyes vigentes sobre los derechos de autor y la propiedad intelectual; y se acogerá a lo dispuesto en sus documentos internos, especialmente el Reglamento de Propiedad Intelectual, el cual es expedido, actualizado y/o modificado por el Consejo Superior. Para velar por los derechos de autor y propiedad intelectual, la Universidad cuenta con un comité de propiedad intelectual que es un órgano asesor del Comité Central de Investigaciones Acuerdo número 0017 del 28 de julio de 2010 del Consejo Superior.

LA BIOÉTICA: La Universidad del Tolima con el fin de verificar el rigor y la calidad de los proyectos, desde el punto de vista ético, dentro de los lineamientos de la presente política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima y observando la normatividad aplicable, garantizará los propósitos misionales e institucionales con un Comité de Bioética, reglamentado mediante acuerdo del Consejo Superior No. 0171 de 2008.

6. PRINCIPIOS RECTORES DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIONES

¡Construimos la universidad que soñamos!

ETICIDAD: La Política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima, por intermedio de sus investigadores, propenderán en todo momento y en todas sus actuaciones por respeto por la dignidad humana y los derechos de los demás. Su gestión se regirá por los valores de honradez, transparencia, equidad, justicia y rectitud. Deberá apegarse a toda la normatividad de integridad científica que exista en el país bajo los mejores estándares internacionales.

LIBERTAD EN INVESTIGACIÓN: Sobre la base de principios éticos, científicos y pedagógicos, en un marco de libertad responsable de pensamiento y de pluralismo

epistemológico, ideológico y político, la Política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima garantizará la libre elección de métodos de enseñanza y de aprendizaje, de investigación y de creación artística, siempre en concordancia con las disposiciones institucionales en materia de ética científica, ajustada a la normatividad nacional e institucional cuando haya lugar.

COMPROMISO SOCIAL: Las Investigaciones desarrolladas en el marco de esta Política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima, propenderá por el desarrollo y la transformación de la sociedad, enfocando sus esfuerzos en la construcción de alternativas para solucionar las problemáticas sociales, ambientales y humanas de la región, del país y asuntos de interés en órbitas internacionales, entendiendo a la investigación como mecanismo para cerrar brechas sociales.

CALIDAD: los procesos institucionales en investigación, se realizarán con los más altos estándares de calidad, mediante la implementación de modelos, métodos, metodologías y recursos que contribuyan y faciliten la formación, la investigación, la extensión y la proyección social.

CALIDAD ACADÉMICA: Los procesos académicos e investigativos se realizarán con los más altos niveles del conocimiento y de excelencia académica, mediante la implementación de modelos pedagógicos, métodos, metodologías de enseñanza y demás recursos que contribuyan y faciliten la formación investigativa en todos los programas académicos ofertados por la institución. La comunidad académica incorporará en su quehacer los avances propios de las disciplinas en materia de docencia e investigación, así como propenderá por el mejoramiento continuo de la formación a partir de la permanente renovación curricular y el desarrollo de la actividad científica.

RACIONALIDAD ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA: Todos los grupos, semilleros y centros de investigación y de desarrollo tecnológico de la Universidad, por medio de redes académicas y científicas pueden acceder a recursos internos y externos propios de la cooperación nacional e internacional mediante el trabajo investigativo articulado a través de convenios marco y específicos de colaboración mutua, acorde con la política institucional de internacionalización.

¡Construimos la universidad que soñamos!

RACIONALIDAD AMBIENTAL: La investigación, creación, desarrollo e innovación científica - tecnológica deben estar socialmente comprometidas y en función del desarrollo territorial sostenible e inclusivo.

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA: De manera constante, se producirá conocimiento innovador (I+I) desde los grupos de investigación, entregándolo a la sociedad mediante transferencia de conocimiento, propendiendo por el fortalecimiento de la relación entre Universidad, Estado, Empresa y Sociedad, en respeto de

las normas colombianas y universitarias que la regulen. La innovación estará protegida cuando sea el caso por las patentes, registros de softwares, secretos empresariales, entre otros.

7. DIMENSIONES DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN- CREACIÓN E INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

La Política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima se desarrollará en el marco de las siguientes dimensiones, las cuales se encuentran armonizadas entre el PEI institucional y la planeación estratégica del presente documento.

- **Producción y socialización del conocimiento:** Atendiendo el carácter público de la ciencia, la presente política propenderá por compartir el conocimiento, por lo que al hablar de producción y socialización de conocimiento ayuda a construir la experiencia de profesores, estudiantes e investigadores para enfrentar el contexto en el cual se encuentra enmarcada la Universidad del Tolima.
- **Internacionalización de las actividades académicas:** La cooperación internacional de carácter académico e investigativo con otras instituciones de educación superior lleva a la internacionalización del currículo, formación en lengua extranjera, cooperación internacional para financiación, movilidad académica de estudiantes y profesores, vinculación a redes académicas e investigativas.
- **Dialogicidad curricular:** La investigación se articulará con los currículos de los distintos programas ofertados por la Universidad del Tolima en sus distintas modalidades, estos diálogos deben darse en la investigación formativa, interdisciplinariedad, flexibilidad y mediación entre estudiantes, comunidad, docentes e investigadores, que propicie la formación integral de los profesionales de la UT.
- **Compromiso Social:** El compromiso social de la Investigación, Creación artística y cultural de la Universidad del Tolima se debe dar en dos dimensiones: el compromiso social intrínseco y el compromiso social extrínseco de los investigadores por responder a la solución de los problemas sociales. El compromiso social intrínseco pasa por la construcción de una noción de los investigadores sobre el desarrollo humano que considera el tipo de persona, ciudadano profesional o académico – investigador que lleva una vida universitaria, por lo tanto, se deben atender aspectos del cuidado de sí mismo, la responsabilidad en y con el campus. El compromiso social

extrínseco responde a las necesidades que debe reconocer la universidad, además de la actuación institucional en términos de cooperación con otras instituciones que requieren acompañamiento e intervención universitaria, participación en proyectos y visibilidad.

- **Compromiso Ambiental:** La Política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima está comprometida con el respeto y la conservación de un ambiente sostenible, por tanto, propenderá por su respeto, mantenimiento y restauración mediante procesos académicos, investigativos, entre otros.
- **Equidad y género:** Esta política de investigaciones generará las condiciones idóneas para facilitar la inserción de las mujeres en actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, reconociendo esto como una oportunidad de crecimiento para la Universidad del Tolima, pero, sobre todo, la diversidad de género en los equipos de investigación, fortalece las actividades investigativas, de creación artística y cultural

8. LÍNEAS DE TRABAJO DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN- CREACIÓN E INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

8.1.FONDO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CIENTÍFICO PARA LA INVESTIGACIÓN, LA CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL UT:

La financiación se constituye en un deber institucional para garantizar la función misional de investigación, por esto, se fijan los siguientes criterios su financiación que deben responder grupos, semilleros y proyectos de investigación para lograr la financiación de su investigación, creación artística y cultural. Para llegar a lo anterior, la Universidad del Tolima, generará en el ámbito institucional los mecanismos, las estrategias y la apropiación de recursos humanos, financieros y de infraestructura, necesarios para que el proceso de implementación sea continuo, progresivo, sostenible y cuente con el apoyo necesario y suficiente por parte de las autoridades universitarias.

Dentro del presupuesto anual de la Universidad del Tolima se destinarán recursos para el funcionamiento de la Política De Investigación- Creación e Innovación de la Universidad Del Tolima, a través de las siguientes fuentes:

- Recursos propios, Recursos de Movilidad Académica e Investigativa- Planes de Fomento a la Calidad (PFC) y PROUNAL, Recursos de Estampilla PRO UT- Infraestructura y Dotación la Universidad.

- Alianzas y convocatorias de agencias de financiación externas públicas o privadas, nacionales o internacionales, con el fin de cooperación interinstitucional para fortalecer la movilidad académica, fortalecimiento del bilingüismo, seguimiento a egresados en el exterior entre otros.

- Cofinanciación para proyectos aprobados por agencias o entidades externas, a los cuales la Universidad apoyará con un aporte al proyecto de acuerdo a la disponibilidad presupuestal del monto total de proyecto que podrá ser en especie o en efectivo. Para la cofinanciación, la Vicerrectoría Administrativa y la División Contable y Financiera definirán y aprobará un rubro de acuerdo con la disponibilidad presupuestal vigente.

- Donaciones que se reciban con destinación movilidad entrante y saliente de docentes, estudiantes, investigadores y funcionarios

8.2. GRUPOS Y SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN: Mediante la articulación entre la investigación, la creación y la innovación con los grupos y semilleros de investigación, se aumentarán las capacidades técnicas y científicas, promoviendo la unión de la investigación con la docencia y la proyección social, propiciando estrategias de formación de talento humano para la investigación.

8.3. ENCUENTROS ACADÉMICOS: Para propiciar una cultura investigativa, la creación y la producción intelectual, mediante los encuentros académicos en aulas, encuentros de semilleros, seminarios de investigación formativas, encuentros de saberes, redes, comunidades de investigadores, centros de investigación y de desarrollo tecnológico, entre otros.

8.4. COMUNICACIÓN PARA LA CIENCIA: Desde la Política de Investigación-Creación e Innovación de la Universidad del Tolima se trabajará de manera constante para fomentar la internacionalización y las redes de acceso público de la investigación, siempre en búsqueda de una apertura a fronteras universales del conocimiento, en cumplimiento de los lineamientos definidos por la Universidad en relación con la Propiedad Intelectual y el Código de Ética, orientados a los procesos de investigación, creación, innovación y producción intelectual.

8.5. EXTENSIÓN Y EDUCACIÓN CONTINUADA: La Política de Investigación-Creación e Innovación de la Universidad del Tolima gestionará y hará apertura a cursos, talleres, y demás actividades de extensión y educación continuada a la medida en que empresas, sectores y comunidad en general soliciten apoyo para la constante actualización en temas de interés de los solicitantes.

8.6. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO: Mediante la generación de convenios y proyectos, en compañía de los grupos de investigación, se ejecutarán

estrategias tendientes a la transferencia del conocimiento a las comunidades y actividades de apropiación social.

9. BÚSQUEDA CONSTANTE DE RECURSOS PARA LA FINANCIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Con el fin de implementar la Política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima generará en el ámbito institucional los mecanismos, las estrategias y la apropiación de recursos humanos, financieros y de infraestructura necesarios para que el proceso de implementación sea continuo, progresivo, sostenible y cuente con el apoyo necesario y suficiente por parte de las autoridades universitarias.

Dentro del presupuesto anual de la Universidad del Tolima se destinarán recursos para el funcionamiento de la Política de Investigaciones, a través de las siguientes fuentes: Recursos propios, recursos de movilidad académica e investigativa de fomento a la calidad (PFC) y PROUNAL, recursos de estampillas PRO-UT, recursos de infraestructura y dotación de la UT.

- Convocatorias de agencias de financiación externas públicas o privadas, nacionales o internacionales, a las cuales accederán por su gestión los grupos de investigación, comités de investigación o proyección social o centros de investigación y desarrollo, para el desarrollo de proyectos, consultorías o asesorías.
- Cofinanciación para proyectos aprobados por agencias o entidades externas, a los cuales la Universidad apoyará con un aporte al proyecto de acuerdo a la disponibilidad presupuestal del monto total de proyecto que podrá ser en especie o en efectivo. Para la cofinanciación, el Comité Central de Investigaciones definirá y aprobará un rubro de acuerdo con la disponibilidad presupuestal vigente.
- Donaciones que se reciban con destinación al fomento de la investigación, creación artística y cultural.
- Obtención de regalías y recaudación de fondos colectivos que se destinen para el fomento de la investigación, creación artística y cultural.
- Recursos derivados de la administración de los convenios o contratos suscritos, establecidos en el Artículo 6 del Acuerdo No. 028 de 2016.

Nota: El Comité Central de Investigaciones recomendará al Consejo Académico las distintas reglamentaciones vía Acuerdos que considere necesarios

10. PLAN DE ACCIÓN - PLANES OPERATIVOS PARA REALIZAR SEGUIMIENTO A LA POLÍTICA

A continuación, se presenta el Plan de Acción - Planes Operativos que se propone para hacer seguimiento a la política, una vez se encuentre aprobada e implementada. Ver Excel anexo uno

11. EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Una vez aprobada la presente política de Investigaciones, desde la Oficina de Desarrollo Institucional se ajustarán los planes de acción institucional, la cual debe estar direccionada al cumplimiento de los objetivos, metas y programas acordes entre la Política de Investigación- Creación e Innovación de la Universidad del Tolima y el plan de Desarrollo Institucional. Posterior al establecimiento de metas, planes y programas, desde la oficina de Investigaciones y Desarrollo Científico se iniciará a ejecutar las distintas acciones de las cuales estén en el marco de sus competencias y según disponibilidad de recursos asignados desde la dirección financiera.

La universidad del Tolima cumple con los controles, valoración y seguimiento establecidos por la Oficina de Desarrollo Institucional a través de reportes de cifras y evidencias con el plan de Acción y Plan Operativo articulado a la herramienta Balance Score Card – BSC y se llevan a cabo con periodicidad trimestral, semestral y anual. Finalmente, se realizará una evaluación de cumplimiento en contraste con el plan de acción a los 10 años de formulada y aprobada la presente política.

Se propone un Comité de seguimiento a la presente política conformados por los integrantes designados de los siguientes órganos colegiados: Rector o su delegado, Comité Central de Currículo, Consejo Académico y Consejo Superior. El secretario técnico de este comité será el director de Investigaciones.

12. BIBLIOGRAFÍA

Análisis de indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) propuestos por Organizaciones Nacionales de CTI en América Latina.

Colciencias (2017). Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.

Deleuze, G y Guattari, F. ¿Qué es la filosofía?. 5a edición. Anagrama. Barcelona. p: 218

DORA (2012). Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación. Recuperado de <https://sfdora.org/read/es/>. Recuperado el 18 de junio de 2021.

Echevarría, J. (2018). ÉTICA Y RACIONALIDAD TECNOLÓGICA A PARTIR DE RAMÓN QUERALTÓ. 2005, Argumentos de Razón Técnica, nº 18, 2018, pp. 15-37

Ferrater Mora, José. Diccionario de Filosofía de José Ferrater Mora. (1985). Alianza Editorial, Madrid. p: 284.

FREYRE, E. Introducción a los Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Recuperado el 8 de junio 2021.

Hurtado de Becerra Jacqueline. Metodología de la investigación holística. 2002. 3a edición. Sypal. Caracas.

Indicadores de Ciencia y Tecnología, Colombia 2018 / Clara Inés Pardo Martínez y Alexander Cotte Poveda. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2018.

López (2019). El sistema colombiano de medición de revistas Publindex: Las paradojas de un sistema que devalúa el conocimiento producido localmente.

Mayda Patricia González - Zabala, Ernesto Amaru Galvis - Lista, Gerardo Angulo – Cuentas Revista Virtual Universidad Católica del Norte 2017.

Melo, J. En Memorias del Seminario sobre Ciencia y tecnología: La Universidad Nacional de Colombia y la política nacional de Ciencia y Tecnología. Bogotá, febrero de 1989. Bogotá, UN y Colciencias.

¡Construimos la universidad que somos!

MinCiencias (2018) Lineamientos para una política de ciencia abierta en Colombia/ Colciencias / Documento de Política Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación No. 1801, Bogotá.

Minciencias (2018), Ciencia en cifras, <https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras> recuperado el 12 de junio de 2021.

OECD/Eurostat (2018), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg.

PIRE (2015) Compendium No. 35 Vol 18: La importancia de las revistas científicas y la necesidad de su financiamiento / Redalyc / Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.

Plan de desarrollo Institucional de la Universidad del Tolima, 2013-2022.

Proyecto Ciencia abierta / Amelica: www.amelica.org/proyectos/ciencia.html

Ranking Universidades Colombianas U-Sapiens 2014-2.

<http://www.sapiensresearch.org/usapiens/>

Ranking Web of Universities 2016.

http://www.webometrics.info/en/Latin_America/Colombia.

Universidad del Tolima 2020. Estatuto General. Acuerdo 033-2020.

Universidad del Tolima. 2015. Proyecto Educativo Institucional. PEI.



ACREDITADA
DE ALTA CALIDAD

¡Construimos la universidad que soñamos!