

POLÍTICAS DE INVESTIGACION DESARROLLO E INNOVACIÓN



POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Abril 2021

Título: Políticas de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Esta es una publicación electrónica que constituye un medio de difusión para las políticas y lineamientos estratégicos de la institución a la comunidad universitaria.

Fecha: 2021-04-19

Sello Editorial: Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología (9962-5599)

Autoridades:

William Núñez Alarcón, *Rector*

Mirolaba Martínez Lee, *Secretaria General*

Dirección:

Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología UNICYT. Carrasquilla Plaza DUREX. Ciudad de Panamá, Panamá

Documento aprobado en el Consejo Superior en su sesión ordinaria del 29 de junio de 2021.

Todos los derechos reservados a la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Tabla de contenido

FILOSOFÍA INSTITUCIONAL	5
MISIÓN Y VISIÓN	5
PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL	5
VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD PARA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN. 6	
POLÍTICAS INSTITUCIONALES	8
GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	8
MARCO REGLAMENTARIO PARA LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	11
ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	11
PROGRAMA DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES	16
TRABAJO COLABORATIVO INTERDISCIPLINARIO: GRUPOS DE INVESTIGACIÓN	17
FIGURA DE INVESTIGADOR INVITADO	18
FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	18
INCENTIVOS PARA LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	18
INTEGRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN CON LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS	19
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, PRESERVACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS	19
PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL DE LOS PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN	20
ÉTICA E INTEGRIDAD ACADÉMICA EN LA INVESTIGACIÓN	20
REFERENCIAS	21

FILOSOFÍA INSTITUCIONAL

Las políticas de Investigación, Desarrollo e Innovación tienen como objeto garantizar que el Modelo Educativo de la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología (UNICyT) se cumpla y, de esta manera, la generación de conocimiento, la formación científica tecnológica y humanística de profesionales que se realiza dentro de la institución contribuya con la sociedad con la solución de sus principales problemas.

Estas políticas sirven de guía para los miembros de la comunidad universitaria y así alcanzar la misión y visión que la UNICyT ha trazado para los próximos años.

MISIÓN Y VISIÓN

Misión: Somos una institución de educación universitaria, fundamentada en valores e innovación disruptiva; comprometida con la formación de profesionales creativos, con pensamiento crítico y conciencia ciudadana que, a través del perfeccionamiento académico, articulado con la docencia, la investigación, la extensión y la producción contribuya al desarrollo humano y económico de una sociedad globalizada en todas las áreas de conocimientos.

Visión: En el año 2030 la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología será reconocida nacional e internacionalmente como una Institución de Educación Superior centrada en la innovación y la tecnología, incluyente, flexible y dinámica; líder en la formación de profesionales con altos estándares de calidad capaces de participar en equipos de alto desempeño.

PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Tanto el Plan de Desarrollo Institucional 2015-2020 como el del 2020-2025 (PDI 2015-2020 y PDI 2020-2025) han tenido como base los estándares de calidad y los indicadores de logro de la matriz de evaluación y el modelo de acreditación institucional de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria de Panamá. CONEAUPA. Esto permite trabajar y ajustar de manera armónica las bases filosóficas: misión, visión, principios, objetivos y metas de la universidad, así como las políticas y planes esenciales para lograrlos de tal forma de definir su posición competitiva, como respuesta al Modelo Educativo que la universidad decide implementar y la clase de universidad que quiere ser.

El PDI 2020-2025 da continuidad a la práctica de seguimiento permanente a la gestión interna y a la coherencia de la planificación de la organización frente a las realidades del entorno.

El PDI 2020-2025 está estructurado en 4 Áreas Estratégicas, 4 Lineamientos Estratégicos, 13 Políticas Institucionales y 29 Objetivos Estratégicos. La investigación Desarrollo e Innovación está presente de forma explícita en las áreas estratégicas de **Proyecto de Fortalecimiento Institucional** y **Proyecto de Desarrollo Académico**, específicamente en los lineamientos estratégicos:

- A. Trazar las políticas, estrategias y directrices que garanticen el cumplimiento del Modelo Educativo, logren la generación de conocimiento, la formación científica, tecnológica y humanista de profesionales que contribuyan con la solución de problemas locales.
- B. Fortalecer la docencia, investigación, desarrollo, innovación y extensión que se realiza en la institución procurando pertinencia, calidad y mejora continua.

De los 109 indicadores que están en el PDI 2020-2025, 46 están dedicados directamente a la investigación, desarrollo e innovación. Eso es un reflejo de la importancia que la UNICyT da a estas actividades.

VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD PARA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN

La Universidad adoptó desde sus inicios en diciembre de 2014, la definición de Investigación dada en el Manual de Frascati (OCDE, 2002):

“La investigación y el desarrollo experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.” (pág. 30)

Las definiciones para desarrollo e innovación las toma del Manual de Oslo (OECD/Eurostat, (2018) y son:

Desarrollo: Adquisición, combinación, configuración y empleo de conocimientos y técnicas ya existentes, de índole científica, tecnológica, empresarial o de otro tipo, con vistas a la elaboración de planes y estructuras o diseños de productos, procesos o servicios nuevos, modificados o mejorados.

Innovación: Aplicación de un método de producción o suministro nuevo o significativamente mejorado, incluyendo cambios significativos en cuanto a técnicas, equipos y/o programas informáticos (innovación tecnológica y en materia de procesos), aplicación de nuevos métodos organizativos a las prácticas comerciales (innovación comercial), la organización del centro de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa (innovación en materia de organización), entre otros.

En el aspecto educativo, el modelo de la universidad enfatiza que la investigación como vía de generación del conocimiento es una misión de la institución y como medio y parte comprehensiva del curriculum, deberá estar orientada por los siguientes valores:

- Ser relevante y transformador del contexto social.

- Estar abierta a todas las corrientes de ideas, dentro del respeto mutuo, la convivencia y la coexistencia.
- Contribuir a minimizar las desigualdades sociales de la población.
- Ser crítica con conciencia nacional que permita superar la dependencia.
- Contribuir con soluciones pertinentes al desarrollo regional y nacional.
- Estar fundamentada en la teoría del conocimiento pudiendo ser básica, teórica y tecnológica.
- Ser comprensiva con las otras misiones funciones de la universidad por lo tanto integrada a la formación profesional, la extensión y relacionada con la producción como medio instrumental. Dentro del curriculum del pregrado y grado los aportes pueden ser de diferentes niveles de calidad, de profundidad, de importancia, de pertinencia o de trascendencia.
- Las características del docente investigador deben tender hacia una actitud crítica e inquisitiva cuya labor de investigación deberá transmitirse por su propia actitud y por las estrategias de aprendizaje que promuevan la capacidad heurística en los estudiantes, sin pretender hacer de estos investigadores a nivel de pregrado o grado.

La UNICyT está consciente de la compleja relación que existe entre la investigación, el desarrollo y la innovación y trata de armonizar estas tres actividades sin menospreciar la una frente a las otras, ya que todas son importantes para el desarrollo del país. Por ejemplo, la investigación además de generar conocimiento puede encontrar patrones en los desarrollos e innovaciones para sistematizar las experiencias exitosas y formular modelos que ayuden a visualizar, guiar y predecir el éxito o fracaso de una idea innovadora.

POLÍTICAS INSTITUCIONALES

La Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología está consciente del importante rol que le corresponde jugar, un rol social trascendental tanto en la formación integral del individuo, así como en la generación de un comportamiento individual e institucional que se caracterice por un alto grado de concienciación respecto a la realidad histórico-social de su entorno.

Este alto grado de concienciación de la Comunidad Educativa cristalizará en actitudes proactivas que canalizarán su proyección hacia labores de docencia, extensión investigación y producción en los campos científico, tecnológico y humanístico para contribuir eficiente y efectivamente a orientar los procesos de cambios políticos, económicos, sociales, ecológicos y culturales que Panamá y Latinoamérica requieren para redefinir su desarrollo.

Para guiar a toda la comunidad universitaria y así poder ayudar a cumplir ese rol social trascendental se diseñaron las políticas de investigación, desarrollo e innovación. Estas políticas definen el camino a seguir para un trabajo armonioso y eficiente en pro del desarrollo del país. La UNICyT reconocerá a los profesores que hagan actividades de investigación, así como también estimulará y formará a aquellos que no han desarrollado las competencias investigativas con un programa de formación de investigación.

GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

La coordinación de investigación es la unidad responsable de coordinar todas las labores de investigación, desarrollo e innovación en la universidad y la realización de los trabajos de grado, proyectos de graduación y/o de investigación. Está adscrita a la Vicerrectoría Académica.

Esta unidad está a cargo de un Coordinador o Coordinadora de Investigación quien debe tener título universitario de postgrado y pertenecer al personal académico. Debe tener experiencia en la gestión y desarrollo de proyectos de investigación.

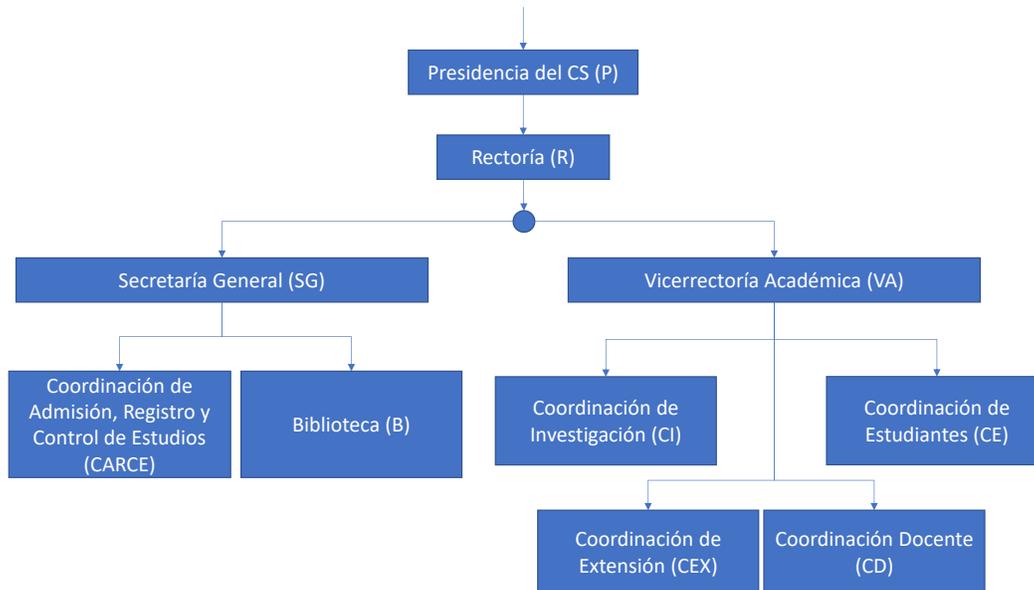


Figura 1. Coordinaciones y unidades dependientes del Vicerrectorado Académico y de la Secretaría General.

Entre sus funciones están:

- Dirigir y coordinar, bajo la supervisión del Vicerrector Académico y con sujeción a las políticas impartidas por el Consejo Superior, la actividad de investigación en la universidad.
- Fomentar una cultura investigativa en todos los miembros de la comunidad académica de la universidad.
- Gestionar las actividades de investigación y/o innovación con estándares de calidad establecidos por organismos de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Planificar las actividades investigativas especificadas en los convenios de cooperación.
- Colaborar en la firma de convenios nacionales e internacionales para el trabajo de investigación en conjunto con otras instituciones universitarias y/o centros de investigación.
- Elaborar y mantener actualizada toda la documentación que muestre la promoción de la investigación en la universidad y su correlación con el PDI.
- Lograr que la universidad cuente con áreas y líneas de investigación que respondan a la misión, visión y Plan de Desarrollo Institucional.

- Fomentar la creación de Grupos de Investigación en la universidad conformado por docentes, investigadores y estudiantes que procuren la generación y transferencia de conocimiento.
- Dar a conocer a los miembros de la comunidad académicas las políticas y normativas de investigación, desarrollo e innovación de la universidad.
- Coordinar y supervisar la realización de los trabajos de grado, proyectos de graduación y trabajos de investigación.
- Colaborar para que los programas de estudios que ofrece la universidad promuevan procesos de investigación.
- Asesorar a la comunidad universitaria en la realización de los trabajos de grado, de ascenso y/o de investigación.
- Velar por el cumplimiento y actualización de la normativa y/o procedimiento que regula la actividad investigativa desde el punto de vista ético.
- Difundir los resultados de las actividades de investigación en la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología.
- Estudiar y analizar los problemas relativos a las innovaciones educativas, su transferencia y adaptación dentro de las condiciones sociales y culturales del país.
- Organizar eventos científicos tales como Jornadas, Congresos nacionales e internacionales.
- Coordinar la editorial científica UNICyT para la producción de revistas científicas, actas de congresos (proceedings), libros y capítulos de libros especializados, entre otros.
- Fomentar que los docentes y/o investigadores de la universidad participen en redes de investigación.
- Fomentar la participación multidisciplinaria en el desarrollo de investigaciones.
- Colaborar con la vinculación entre la labor docente, la extensión y la actividad investigativa.
- Planificar y desarrollar actividades de capacitación orientados a estimular la participación en investigación de docentes y estudiantes.
- Elaborar, desarrollar y presentar el Plan Operativo Anual alineado con la Misión, Visión y Plan de Desarrollo Institucional de la universidad.
- Ejecutar las decisiones del Consejo Superior y del Consejo Universitario.

- Salvaguardar los bienes, muebles y equipos a su cargo y administrar los recursos asignados a su unidad.
- Asistir al Consejo Universitario con derecho de voz.
- Rendir cuentas al Vicerrector Académico de los asuntos de la Coordinación.
- Las demás que les confiera este Estatuto Orgánico Universitario, los reglamentos internos, el Consejo Superior y el Consejo Universitario.

MARCO REGLAMENTARIO PARA LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Adicional al Estatuto Orgánico Universitario (Reglamento Interno), la UNICyT cuenta con el Reglamento de Investigación aprobado por el Consejo Superior de la Universidad en Sesión Ordinaria 2020-CS-AO12 realizada el 15 de enero de 2020. Este reglamento cuenta de 10 capítulos y 29 artículos que regulan todos los aspectos de la investigación, desarrollo e innovación que se realizan en la institución, organización, funciones de la coordinación de investigación, grupos y proyectos de investigación, asignación y administración de recursos, beneficios e incentivos, propiedad intelectual y convenios de colaboración.

ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La definición de área de investigación adoptada por la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología es la “unidad temática del conocimiento, de carácter general, de la cual se derivan las líneas de investigación” (Morales, 2001, p. 28).

En la práctica las áreas de investigación son las áreas del conocimiento o saber, que incluyen las ciencias clásicas y emergentes. La clasificación propuesta por Frascati (OCDE, 2015) se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Áreas del Conocimiento del Manual de Frascati 2015.

Área del Conocimiento	Ciencias clásicas y/o emergentes
1. Ciencias Naturales	1.1. Matemáticas e informática [matemáticas y otras áreas afines; informática y otras disciplinas afines (sólo desarrollo de software; el desarrollo de equipos debe clasificarse en ingeniería)]
	1.2. Ciencias físicas (astronomía y ciencias del espacio, física, otras áreas afines)
	1.3. Ciencias químicas (química, otras áreas afines)
	1.4. Ciencias de la tierra y ciencias relacionadas con el medio ambiente (geología, geofísica, mineralogía,

		geografía física y otras ciencias de la tierra, meteorología y otras ciencias de la atmósfera incluyendo la investigación climática, oceanografía, vulcanología, paleoecología, otras ciencias afines)
	1.5.	Ciencias biológicas (biología, botánica, bacteriología, microbiología, zoología, entomología, genética, bioquímica, biofísica, otras disciplinas afines a excepción de ciencias clínicas y veterinarias)
2. Ingeniería y Tecnología	2.1.	Ingeniería civil (ingeniería arquitectónica, ciencia e ingeniería de la edificación, ingeniería de la construcción, infraestructuras urbanas y otras disciplinas afines)
	2.2.	Ingeniería eléctrica, electrónica [ingeniería eléctrica, electrónica, ingeniería y sistemas de comunicación, ingeniería informática (sólo equipos) y otras disciplinas afines]
	2.3.	Otras ingenierías (tales como ingeniería química, aeronáutica y aeroespacial, mecánica, metalúrgica, de los materiales y sus correspondientes subdivisiones especializadas; productos forestales; ciencias aplicadas, como geodesia, química industrial, etc.; ciencia y tecnología de los alimentos; tecnologías especializadas o áreas interdisciplinarias, por ejemplo, análisis de sistemas, metalurgia, minería, tecnología textil y otras disciplinas afines)
3. Ciencias Médicas	3.1.	Medicina básica (anatomía, citología, fisiología, genética, farmacia, farmacología, toxicología, inmunología e inmunohematología, química clínica, microbiología clínica, patología)
	3.2.	Medicina clínica (anestesiología, pediatría, obstetricia y ginecología, medicina interna, cirugía, odontología, neurología, psiquiatría, radiología, terapéutica, otorrinolaringología, oftalmología)
	3.3.	Ciencias de la salud (salud pública, medicina social, higiene, enfermería, epidemiología)
4. Ciencias Agrícolas	4.1.	Agricultura, silvicultura, pesca y ciencias afines (agronomía, zootecnia, pesca, silvicultura, horticultura, otras disciplinas afines)
	4.2.	Medicina veterinaria
5. Ciencias Sociales	5.1.	Psicología
	5.2.	Economía
	5.3.	Ciencias de la educación (educación, formación y otras disciplinas afines)

	5.4.	Otras ciencias sociales [antropología (social y cultural) y etnología, demografía, geografía (humana, económica y social), urbanismo y ordenación del territorio, administración, derecho, lingüística, ciencias políticas, sociología, métodos y organización, ciencias sociales varias y actividades interdisciplinarias, actividades metodológicas e históricas de I+D relacionadas con disciplinas de este grupo. La antropología física, la geografía física y la psicofisiología se clasifican normalmente en ciencias exactas y naturales]
6. Humanidades	6.1.	Historia (historia, prehistoria, así como ciencias auxiliares de la historia, tales como la arqueología, la numismática, la paleografía, la genealogía, etc.)
	6.2.	Lengua y literatura (lenguas y literaturas antiguas y modernas)
	6.3.	Otras ciencias humanas [filosofía (incluyendo la historia de la ciencia y de la tecnología), arte, historia del arte, crítica de arte, pintura, escultura, musicología, arte dramático a excepción de “investigaciones” artísticas de cualquier tipo, religión, teología, otras áreas y disciplinas relacionadas con las humanidades, otras actividades de CyT metodológicas e históricas relacionadas con disciplinas de este grupo]

Fuente: (OCDE, 2015, p. 59). Elaboración: Propia.

Por otra parte, las líneas de investigación son ejes temáticos con una orientación disciplinaria y conceptual clara, que se utilizan para organizar, planificar y construir el conocimiento científico en un campo específico de la ciencia y la tecnología. Las líneas de investigación están formadas por conjuntos de proyectos que buscan resolver o avanzar en la solución de un problema (Morales, 2001).

En la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología, las líneas de investigación deben ser aprobadas por el Consejo Superior y están alineadas a la misión y visión de la institución. Las líneas de investigación también se originan por la iniciativa de la comunidad académica, que luego son conocidas por la máxima instancia de decisión de la institución quien las aprueba si estas están relacionadas y coadyuban a cumplir su plan de desarrollo.

Las líneas de investigación pueden resultar también de las agendas nacionales para el desarrollo de la ciencia y la tecnología del país, de los sectores productivos del país y de la sociedad en general. Usualmente motivados a la resolución de problemas que afectan el correcto desarrollo de sus funciones.

La definición adoptada por la UNICYT para proyectos de investigación es la que son etapas de concepción, planteamiento y formulación de las acciones que permiten lograr un objetivo general.

En esta primera etapa de consolidación, la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología no realiza actividades académicas en todas las áreas que aparecen en la Tabla 1. En la Tabla 2 se presentan las áreas y líneas de investigación que están desarrollándose en la institución en este momento o que serán desarrolladas en un futuro próximo.

Tabla 2. Áreas de investigación desarrolladas en UNICYT

Áreas de investigación	Líneas de investigación
1. Ingeniería y Tecnología	1.1. Redes en comunicación
	1.2. Ingeniería industrial
	1.3. Tecnologías especializadas o áreas interdisciplinarias
2. Ciencias Sociales	2.1. Ciencias administrativas, empresariales y de negocios
	2.2. Economía
	2.3. Ciencias logísticas
	2.4. Ciencias de la educación
	2.5. Ciencias turísticas y de la hospitalidad
	2.6. Ciencias sociales varias y actividades interdisciplinarias
3. Ciencias Médica	3.1. Ciencias de la salud (salud pública, medicina social, higiene, enfermería, epidemiología)
4. Ciencias	4.1. Matemáticas
	4.2. Física
	4.3. Química
	4.4. Ambiente y conservación
5. Humanidades	5.1. Historia
	5.2. Lengua y literatura
	5.3. Filosofía
	5.4. Arte (música)

Fuente y elaboración: Propios

En la Tabla 3 se muestra la correspondencia entre las áreas de investigación y las carreras (licenciatura e ingeniería) y programas (maestrías y doctorado) que ofrece la UNICYT. En la universidad se valora el trabajo multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario, por lo que fomenta que estudiantes de diferentes carreras y programas participen en un mismo proyecto de investigación.

Tabla 3. Correspondencia entre áreas y líneas de investigación y carreras y programas ofrecidos por UNICyT

Áreas de investigación	Líneas de investigación	Carreras o Programas
1. Ingeniería y Tecnología	1.1. Redes en comunicación	1.1. Ingeniería en redes de comunicaciones
	1.2. Ingeniería industrial	1.2. Ingeniería industrial
	1.3. Tecnologías especializadas	1.3. Maestría en ingeniería de software
		1.4. Maestría en proyectos de telecomunicaciones
		1.5. Doctorado en data science
2. Ciencias Sociales	2.1. Ciencias administrativas, empresariales y de negocios	2.1. Licenciatura en administración de empresas
	2.2. Economía	2.2. Licenciatura en contabilidad y finanzas
	2.3. Ciencias logísticas	2.3. MBA
	2.4. Ciencias de la educación	2.4. Licenciatura en educación
	2.5. Ciencias turísticas y de la hospitalidad	2.5. Maestría en innovaciones educativas
	2.6. Ciencias sociales varias y actividades interdisciplinarias	2.6. Maestría de currículo por competencias
3. Ciencias Médicas	3.1. Ciencias de la salud (salud pública, medicina social, higiene, enfermería, epidemiología)	3.1. Maestría en seguridad y salud ocupacional
4. Ciencias	4.1. Matemáticas	Áreas transversales a todos los programas y carreras.
	4.2. Física	
	4.3. Química	
	4.4. Ambiente y conservación	
5. Humanidades	5.1. Historia	Áreas transversales a todos los programas y carreras.
	5.2. Lengua y literatura	
	5.3. Filosofía	
	5.4. Arte (música)	

Fuente y elaboración: Propios.

Como puede observarse en la Tabla 3, todas las áreas y líneas de investigación tienen correspondencia con las carreras y programas que ofrece UNICyT. Estas carreras y programas están debidamente aprobadas por la Comisión Técnica de Desarrollo

Académico (CTDA) y poseen sus resoluciones oficiales. Esta oferta académica responde a las requeridas por el país por lo que la institución cumple su visión y misión al atenderlas.

PROGRAMA DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES

Para cumplir la filosofía institucional (Misión y Visión), así como también los indicadores y estándares del Plan de Desarrollo Institucional (PDI 2020-2025), la UNICyT dispone del Programa de Formación de Investigadores, enfocado en la motivación y capacitación del cuerpo docente.

La estrategia usada por la universidad es la selección de líneas de investigación que están alineadas con la visión y misión institucional y la creación del programa de apoyo que permite incentivar, motivar, capacitar y asesorar a los profesores en el área de investigación. Los docentes seleccionan las líneas de investigación de su interés, conforman los grupos de investigación, realizan y divulgan proyectos de investigación. Los estudiantes también participan en actividades de investigación con el desarrollo de trabajos de grado, proyectos de graduación y asignaturas del plan de estudio (por ejemplo, el curso optativo que se ofrece en todos los programas de Licenciatura denominado Grupo de Investigación, en el que los estudiantes trabajan en un cuatrimestre en algunos de los proyectos que desarrollan los grupos de investigación de la institución (López de Ramos y Núñez Alarcón, 2019).

El programa de formación de investigadores (Fig. 2) comienza con la selección de los docentes que toma en cuenta la disposición de estos a realizar actividades de investigación. Una vez seleccionados, comienzan en el programa de formación que incluye talleres y actividades prácticas que les ayudan a desarrollar sus competencias investigativas.



Figura 2. Estrategia para la captación y formación de docentes investigadores y la participación de estudiantes. Fuente y elaboración: Propios.

Uno de los talleres es el de “Metodología de la Investigación Científica, Tecnológica y Humanística” que usa el modelo pedagógico de Flipped Classroom. En él, los docentes

adquieren competencias investigativas básicas y las ponen en práctica con la realización de una investigación corta asociada a un área del saber y agrupados en equipos que se convierten posteriormente en los grupos de investigación institucionales. Una vez concluido el taller, los profesores divulgan sus resultados en las Jornadas de Metodología Científica, Tecnológica y Humanística que se desarrollan una o dos veces al año.

Casi ningún profesor llega a la universidad con competencias investigativas desarrolladas. Por ello, se creó este programa de avance progresivo que hasta el presente ha dado buenos resultados. Los profesores seleccionan líneas y temas de investigación, conforman grupos de investigación, realizan investigaciones de problemas complejos, pero con modelos sencillos como primera aproximación y divulgan sus resultados en eventos científicos de complejidad también progresiva. En la figura 3 se muestra un esquema de los tipos de eventos científicos en los que participan los profesores y estudiantes. La idea es ir aumentando el grado de complejidad a medida que los profesores van adquiriendo competencias y experiencias en investigación.



Figura 3. Eventos científicos de complejidad progresiva en los que participan los profesores que pertenecen al programa de formación de investigadores. Fuente y elaboración: Propios.

TRABAJO COLABORATIVO INTERDISCIPLINARIO: GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

La universidad concibe a los grupos de investigación como un equipo de científicos que colaboran en el planteamiento y desarrollo de una investigación, compartiendo recursos materiales y económicos. Estos grupos de investigación son dinámicos y pueden contar con personal de diferentes especialidades, dependiendo del proyecto de investigación que se desarrolle.

Los grupos de investigación pueden estar integrados por estudiantes de pregrado, grado o postgrado que se encuentren desarrollando cursos especiales, proyectos de graduación, proyectos de grado o tesis cónsonos con las líneas de investigación y el área de conocimiento del grupo.

Para la creación de un grupo de investigación en la universidad se deberá aportar la siguiente información:

- Nombre del Grupo de Investigación.
- Descripción del objeto o tema de estudio y línea(s) de investigación del Grupo.
- Coordinador del Grupo.
- Lista de miembros del Grupo.

- Historial científico de los miembros del grupo (por lo menos los últimos cinco años – ORCID, Google Scholar Profile).
- Persona y dirección de contacto.

La Coordinación de Investigación estudiará, evaluará y propondrá al Consejo Universitario el reconocimiento del correspondiente Grupo de Investigación. La universidad facilitará el registro, que será público, de los Grupos de Investigación reconocidos.

FIGURA DE INVESTIGADOR INVITADO

El Estatuto Orgánico Universitario (Reglamento Interno) define, en el literal “c” del Artículo 40, la figura de investigador invitado como un miembro especial del personal académico.

Los grupos de investigación reconocidos podrán incorporar como miembros asociados a personal docente e investigador de otras universidades privadas o públicas, y organismos públicos o privados de investigación, nacionales o internacionales, bajo la figura de investigador invitado.

FINANCIAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

La universidad en función de sus necesidades realizará una distribución justa de los recursos asignados a la investigación en las diferentes áreas de conocimiento, con base en el presupuesto que para tal efecto haya sido autorizado por el Consejo Superior, a través de la Coordinación de Investigación.

La universidad promoverá la solicitud de subvención de financiamientos para la investigación el desarrollo y la innovación en organismos nacionales (SENACYT entre otros) o internacionales dando información y capacitación a sus docentes investigadores.

INCENTIVOS PARA LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Los incentivos son aquellas motivaciones que la universidad otorga a los docentes y estudiantes que desarrollen proyectos de investigación y hagan aportes importantes a la sociedad del conocimiento.

La universidad pondrá a la disposición de los investigadores los recursos bibliográficos, informáticos y de laboratorio, según la disponibilidad, que sean necesarios para la investigación, desarrollo o innovación.

La Coordinación de Investigación propondrá al Consejo Superior los incentivos, reconocimientos o menciones honoríficas que deban otorgarse a docentes investigadores, así como las publicaciones de obra que se distingan por las aportaciones científicas resultantes de sus proyectos de investigación.

Las bases, procedimientos y mecanismos de selección para los beneficios e incentivos se establecerán, a través de convocatorias que podrán realizarse anualmente.

INTEGRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN CON LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS

Todos los programas académicos que ofrece UNICyT, por su diseño curricular, integran la investigación, desarrollo e innovación transversalmente. La universidad provee a los estudiantes con mayor interés y motivación para la investigación, actividades y estrategias optativas como clubes de investigación, grupos de estudio, investigación y proyectos por equipos.

A lo largo del currículo la investigación varía sus objetivos. En el ciclo inicial la investigación se enfoca a la construcción del conocimiento, en la medida que se indague y se produzca el aprendizaje, en el ciclo profesional es integral e interdisciplinaria en un área del conocimiento, y como requisito específico de grado, se puede materializar en un trabajo de grado, proyecto de investigación o tesis.

Las diversas formas documentales de presentación de la investigación científica, tecnológica o humanística serán empleadas a lo largo del currículo, no reduciéndose solo a un trabajo final de grado.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA, PRESERVACIÓN Y DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS

La UNICyT fomenta la producción científica en todos los miembros de su comunidad académica y los prepara para la preservación y divulgación de los resultados de sus trabajos de investigación a través de asignaturas en sus planes de estudios, de talleres o cursos preparados directamente por la Coordinación de Investigación o por otros organismos del que la institución es miembros activo, tales como:

- Comisión de Investigación del Consejo de Rectores de Panamá.
- Instituto de Investigación de la Asociación de Universidades Particulares de Panamá (IdIA).
- Red de Investigaciones de la Asociación de Universidades Particulares de Panamá (REDIA).
- Red de Investigadores en Creatividad e Innovación en Educación (RICIE).
- Red Internacional sobre Enseñanza de la Investigación (RISEI).
- Organización CrossRef.

Como miembro CrossRef la UNICyT desde el año 2021 genera los DOIs para toda la producción científica de la institución. Con ello incrementa la visibilidad de los productos de investigación de los miembros de su comunidad académica y su divulgación es más efectiva.

La UNICyT cuenta con su editorial universitaria donde publica en formato e-book artículos científicos de sus investigadores y de otras universidades a nivel nacional e internacional.

Toda su producción científica debe ser preservada en los repositorios digitales de la Biblioteca y de la Coordinación de Investigación.

La Coordinación de Investigación tiene como una de sus responsabilidades la creación de revistas científicas que deben ser indexadas y arbitradas. Una de ellas debe ser en el área de Creatividad e Innovación en la Educación para aprovechar la red de investigadores que lleva el mismo nombre (RICIE).

PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL DE LOS PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN

Según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) la propiedad intelectual se relaciona con las creaciones de la mente: invenciones, obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizados en el comercio.

La propiedad intelectual comprende el derecho de autor, los derechos conexos y la propiedad industrial.

La Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología en cuanto a propiedad intelectual se rige por las normas nacionales la Ley N° 64 de 10 de octubre de 2021 sobre el Derecho de Autor y Derechos Conexos y la Ley N° 61 de 5 de octubre de 2012 que reforma la Ley N° 35 de Propiedad Industrial.

ÉTICA E INTEGRIDAD ACADÉMICA EN LA INVESTIGACIÓN

El Estatuto Orgánico de la Universidad exige que la función de producción científica y tecnológica vinculada a la institución y a su currículo se debe realizar dentro de una ética que no permita efectuar actividades que vayan en contra de la dignidad de los sectores humanos, contra la paz entre las naciones, que afecten su estatus académico o contribuya al deterioro ecológico que esté reñido, de alguna manera, con los patrones culturales de la comunidad.

Todos los miembros de la comunidad académica deben cumplir con el Código de Ética e Integridad Académica aprobado por el Consejo Superior. Este código contiene los valores y los principios que fundamentan el liderazgo ético y la integridad académica a partir de un sentido de responsabilidad ante la sociedad nacional y global, así como ante la comunidad universitaria internacional.

REFERENCIAS

- López de Ramos, A.; Núñez Alarcón, W. (2019). Experiencias en la asignatura optativa grupos de investigación de la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología. Proceedings del Congreso Iberoamericano: “La educación ante el nuevo entorno digital”. Disponible en: <http://www.idi-unicyt.org/wp-content/uploads/2020/01/Art%C3%ADculo-en-proceedings-EXPERIENCIAS-EN-LA-ASIGNATURA-OPTATIVA-DE-GRUPOS-DE-INVESTIGACI%C3%93N-EN-LA-UNICYT.pdf>.
- López de Ramos, Aura L. y Núñez Alarcón, William C. Programa de Formación de Investigadores. Capítulo del Libro: “Convergencias y divergencias en Investigación”. Editores: Tomás Fontaines-Ruiz, Johann Pirela Morillo, Jorge Maza-Cordoba y Yamely Almarza Franco. Julio 2020.pp. 51-59. Disponible en: <http://www.idi-unicyt.org/wp-content/uploads/2020/08/Libro-convergencias-divergencias-tendin.pdf>
- Morales, L. (2001). Definición de las áreas y líneas de investigación de la facultad de ingeniería de la Universidad Militar “Nueva Granada”. Ciencia e Ingeniería Neogranadina, 10, pp. 27-32. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91101004>
- OECD (2015), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264239012-en>.
- 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, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.

