



Programa de Fortalecimiento de Grupos de Investigación UNICyT

Contenido

Introducción.....	6
1. Función de Investigación en la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología.....	6
2. Función de Producción en la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología	7
3. Reglamento de Vinculación de la Universidad Internacional de Ciencia Y Tecnología UNICyT con Sectores Productivos, Científicos, Tecnológicos y la Sociedad Civil	10
4. Procedimiento para convocatorias de investigación	10
5. Procedimiento para registro de grupos de investigación	11
6. Procedimiento para registro de proyectos de investigación	12
7. Procedimiento para los fondos de financiamiento de proyectos de investigación	13
8. Producción científica, preservación y divulgación de los resultados	14
9. Propiedad intelectual e industrial de los productos de investigación	14
10. Ética e integridad académica en la investigación	15
11. Áreas y líneas de investigación.....	15
12. Programa de Fortalecimiento de Grupos de Investigación con Participación de Profesores, Estudiantes e Investigadores Invitados	20
12.1. Objetivo General.....	20
12.2. Objetivos Específicos	20
12.3. Estrategias y Actividades	20
12.3.1. Creación de un Comité de Investigación	20
12.3.2. Creación de Espacios de Colaboración	21
12.3.3. Desarrollo de Proyectos de Investigación Colaborativos:.....	21
12.3.4. Programa de Investigadores Invitados.....	21
12.3.5. Tutorías y Mentorías	21
12.3.6. Publicaciones y Difusión de Resultados	21
12.3.7. Evaluación y Reconocimiento	21
13. Programa de Capacitación para que los grupos de investigación participen en las convocatorias de financiamiento de proyectos de investigación.....	22
13.1. Objetivo	22
13.2. Estructura del Programa	22

13.2.1.	Sesión Informativa	22
13.2.2.	Talleres Temáticos	22
13.2.3.	Asesorías Personalizadas.....	23
13.2.4.	Simulacros de Evaluación:	23
13.2.5.	Seguimiento y Evaluación:	23

Programa de Fortalecimiento de Grupos de Investigación con Participación de Profesores, Estudiantes e Investigadores Invitados

Introducción

Este documento presenta el Programa de Fortalecimiento de los Grupos de Investigación en la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología cuyo objetivo general es el de fortalecer los Grupos de Investigación de la UNICyT mediante la participación de profesores, estudiantes e investigadores invitados, promoviendo la colaboración, el intercambio de conocimientos y la producción científica de alto impacto para los cuales se seguirán las siguientes estrategias y se implementarán diferentes actividades tales como la creación de un Comité de Investigación en la universidad, establecimiento de espacios de colaboración, desarrollo de proyectos de investigación colaborativos, se implementará un programa renovado de Investigadores Invitados y las tutorías y mentorías para estudiantes, se mejorarán los mecanismos para publicar y difundir los resultados, la evaluación y reconocimiento de los trabajos destacados. Se reforzará la coordinación entre autoridades académicas y líderes de grupos de investigación para fortalecer la cultura investigativa y contribuir al desarrollo científico y tecnológico.

También presentamos el detalle del programa de capacitación para participar en las convocatorias de financiamiento de proyectos de investigación con entes Nacionales e Internacionales que se propone sea desarrollado por un equipo multidisciplinario de expertos en investigación y gestión de proyectos que garantice el desarrollo de habilidades y conocimientos en los grupos de investigación para aumentar su participación y éxito en las convocatorias de financiamiento a nivel nacional e internacional.

1. Función de Investigación en la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología

UNICyT conceptualiza la investigación como todo proceso intelectual por medio del cual se logran aportes que permiten conocer o transformar la realidad, tanto en el campo, la ciencia, la cultura, la tecnología, como la sociedad.

La investigación como vía de generación del conocimiento es una misión de la universidad y como medio y parte comprensiva del currículum, está 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 comprehensiva 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 currículum de pregrado 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.

2. Función de Producción en la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología¹

Se concibe la producción como una para misión de carácter instrumental de la universidad con el fin de generar recursos financieros mediante la oferta regional e institucionalmente pertinente y necesaria, de bienes y servicios.

La concepción de para misión instrumental, se fundamenta en la necesidad de estructurar sus actividades con independencia administrativa de la universidad, tanto en lo económico como en los espacial (ubicación geográfica), a fin de permitirle su propio crecimiento y adecuación a las necesidades del medio regional, imbricada orgánicamente con las misiones de: formación de equipos profesionales, producción de conocimientos y extensión bidireccional con la comunidad.

Al conceptualizarla como para misión de carácter instrumental se entiende su desarrollo dentro de los currículos ofrecidos por la universidad, con sus docentes y alumnos, optimizando recursos materiales ya existentes y generando una instancia pertinente entre la universidad y las exigencias del sector económico de los profesionales en formación.

Las actividades de producción generan entre otros, los siguientes beneficios:

- Fomentar el desarrollo de tecnologías propias.
- Establecer vinculación estrecha con las áreas de investigación, extensión y formación profesional.

¹ Modelo Curricular de la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología. Actualizado en el 2020.

- Fortalecer el aspecto formativo del estudiante y proveer una vía de preparación para el trabajo, con exigencia de resultados concretos en un tiempo determinado.
- Propiciar la actualización del profesional.
- Permitir optimizar recursos (humanos, infraestructura, equipos, etc.) y hacer aportes financieros a la universidad.
- Exhibir modelos de organizaciones eficientes, productivas dentro de una concepción técnico-científica.

La producción como criterio comprehensivo del currículum estará orientada a:

- Fomentar el aspecto formativo del estudiante por la vía de preparación para el trabajo, con exigencias de resultados concretos en un tiempo determinado.
- Desarrollar hábitos de responsabilidad con la producción y la distribución equitativa de sus resultados.
- Propiciar la participación de la comunidad universitaria en la generación y oferta de innovaciones, asesorías, proyectos y tecnologías que respondan a necesidades socioeconómicas, culturales y de servicios de la comunidad.
- Propiciar el crecimiento y desarrollo de la universidad con estructuras flexibles y adaptables capaces de garantizar la continuidad de la para misión productora.
- Optimizar el aprovechamiento racional de recursos institucionales.
- Establecer vínculos estrechos y eficientes con los sectores productivos latinoamericanos, regionales y nacionales, en función de retroalimentar a los sectores de producción-educación.
- Estimular la investigación hacia la solución de problemas concretos tanto del sector académico como del sector productivo.
- Promover la excelencia y fomento de tecnologías propias ajustadas a las necesidades socioeconómicas de la región y del país.
- Propiciar la creación de una corporación educativa que vincule las universidades regionales en función de potenciar y optimizar la para misión de producción, orientar el desarrollo de investigaciones y tecnologías propias.
- Generar ingresos como fuente complementaria de financiamiento, a fin de fortalecer las funciones propias de la universidad y satisfacer necesidades básicas de las unidades generadoras de recursos.

La producción dentro del currículum integral, comprehensivo y pertinente-prospectivo-social, cubre entre otras las siguientes dimensiones:

- **Ética:** la función de producción vinculada a la universidad y a su curriculum, se realizará dentro de una ética que no permitirá 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.
- **Excelencia-responsabilidad:** la unidad de producción deberá manejarse con estrictos criterios de excelencia en cuanto a la selección e idoneidad de las personas que participen en sus actividades. A tal efecto, se deben establecer mecanismos de selección como un requisito indispensable por cuanto la calidad y responsabilidad en tiempo de entrega del proyecto ejecutado, son dos de los muchos otros elementos que contribuyen a aumentar la credibilidad en la universidad.
- **Eficiencia productiva:** para que las unidades de producción sean realmente eficientes y rentables para la universidad, deberán organizarse bajo estrictos criterios de calidad y con una gerencia pertinente, con independencia administrativa financiera y laboral de la universidad, de forma tal que garantice la continuidad, seguimiento de los programas o proyectos, al margen de lo que acontece en el ámbito universitario, pero manteniendo el nexo académico. En otras palabras, estas unidades productivas no deberán ser afectadas en su normal funcionamiento ya que de ellos depende, entre otras cosas, el factor credibilidad que se trata de ganar en el medio empresarial, público y privado.
- **Financiera:** la universidad deberá ajustar sus procedimientos administrativos de tal forma que permitirán destinar parte de los ingresos generados por las unidades de producción, a la unidad productora en sí, y a aquellas unidades no adscritas a empresas rentables que, por su naturaleza, necesitarán apoyo financiero para su permanencia. La autoría o derecho de autor sobre la patente de alguna de las tecnologías creadas por el docente y/o estudiante deberá ser reconocida con un porcentaje equitativo de los ingresos obtenidos por su aplicación, considerando la participación de la universidad, como institución y de la persona o personas que interviniieran en dicho desarrollo o proyecto. Se deberá establecer en forma clara, la distribución de los fondos obtenidos del producto de estas actividades de producción tomando en consideración los siguientes elementos: participación del profesor, del estudiante, del personal técnico, aporte a la universidad. Los ingresos destinados a la universidad deberán ser presupuestados con anterioridad y dirigidos, preferentemente, a la adquisición de materiales de aprendizaje y equipos de investigación.

- **Normativa:** se establecerá en forma clara y precisa que los profesores y estudiantes que participen en actividades de producción percibirán una remuneración acorde con el esfuerzo realizado. Esto es de primordial importancia, ya que genera un incentivo para los participantes en tales proyectos. Se debe reglamentar su funcionamiento de manera que puedan obtener recursos financieros por la vía del crédito.

3. Reglamento de Vinculación de la Universidad Internacional de Ciencia Y Tecnología UNICyT con Sectores Productivos, Científicos, Tecnológicos y la Sociedad Civil²

Este Reglamento tiene como objetivo establecer los principios, procesos y directrices que rigen la vinculación de la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología UNICyT con los sectores productivos, científicos, tecnológicos y la sociedad civil, con el fin de desarrollar actividades de docencia, investigación, extensión y actividades misionales a través de convenios, acuerdos y cooperación interinstitucional, tanto a nivel nacional como internacional.

4. Procedimiento para convocatorias de investigación³

La Coordinación de Investigación es la responsable de hacer las diferentes convocatorias relacionadas con las actividades de investigación que se realizan en la institución, a saber:

- Convocatorias para el registro de nuevos grupos de investigación.
- Convocatorias para el registro de nuevos proyectos de investigación.
- Convocatorias para el financiamiento de actividades de investigación, desarrollo e innovación por parte de organismos externos.
- Convocatorias para el financiamiento de actividades de investigación por parte de la universidad.
- Convocatorias para los premios e incentivos de investigación

El procedimiento para el lanzamiento de una convocatoria es el siguiente:

- Preparar los términos de la convocatoria.
- Verificar disponibilidad de recursos necesarios. Si la convocatoria no está en el Plan Operativo Anual de la Coordinación de Investigación, esta debe

² Reglamento de Vinculación de la Universidad Internacional de Ciencia Y Tecnología UNICyT con Sectores Productivos, Científicos, Tecnológicos y la Sociedad Civil. Consultado el 8-1-24. Disponible en: <http://unicyt.org/files/REGLAMENTO%20DE%20VINCULACI%C3%93N%20DE%20LA%20UNICYT%20CON%20SECTORES%20PRODUCTIVOS%20APROB%20CS%208-11-23.pdf>

³19A IN-DI-PR-2021-019 Procedimientos para Realizar Convocatorias, Conformar Grupos y Asignación de Fondos para las investigaciones por parte de la Universidad. Consultado el 8-1-24. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/10i-5HjSDoZZStRJcOI5-r-kdlaPeQ_zv/view?usp=sharing

pedir autorización al Consejo Universitario y si requiere de recursos financieros al Consejo Superior.

- Generar los formularios que sean necesarios para el registro de la información relacionada con los participantes de la convocatoria.
- Divulgar los términos de la convocatoria a la comunidad universitaria por los medios oficiales.
- Atender las dudas que los participantes tengan.
- Analizar las propuestas recibidas y evaluarlas junto al grupo de especialistas evaluadores que la misma coordinación nombre.
- Publicar los resultados de la convocatoria.

Para la realización de las convocatorias, la Coordinación de Investigación se guiará por los lineamientos establecidos por la Dirección de Producción y Relaciones con el Sector Productivo.

5. Procedimiento para registro de grupos de investigación⁴

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

Los grupos de investigación 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 (Art. 40 del Estatuto Orgánico Universitario).

Para registrar un grupo de investigación en la universidad se deberá aportar la siguiente información a la Coordinación de Investigación usando el formulario que se puede visualizar en este enlace <https://forms.gle/oPnrZ565vyp7em6C9> 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.

⁴ 172A IN-CI-PR-2022-172 Procedimiento para Registro de Grupos de Investigación. Consultado el 8-1-24. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/18yhVXFOOJnaxPE8fVj-tseSIWFM2vSjC/view?usp=sharing>

- 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.

6. Procedimiento para registro de proyectos de investigación⁵

Los proyectos de investigación de la universidad son propuestas sistematizadas que se desarrollan en base a líneas de investigación determinadas por la institución, para atender o resolver problemas específicos de alcance nacional o internacional.

En la universidad los proyectos de investigación deberán considerar al menos los siguientes criterios:

- Formar parte de las áreas y líneas de investigación aprobadas por la universidad.
- Que por lo menos un investigador sea miembro de la universidad o, si está realizado por un grupo este esté debidamente registrado.
- Contar con una metodología clara.
- Realizar nuevas aportaciones al campo de conocimiento.
- Ser viables en relación con los recursos financieros, humanos y físicos con los que se cuenten.
- Promover el trabajo conjunto y la participación interdisciplinaria, multidisciplinaria y transdisciplinaria.

Procedimiento para el registro de proyectos de investigación:

- Para el registro de proyectos de investigación en la universidad, el interesado deberá preparar y presentar el protocolo respectivo ante la Coordinación de Investigación para su evaluación integral.
- El proyecto de investigación debe estar registrado en el sistema de Registro de Investigaciones de la Coordinación de Investigación. Para el registro se usa el formulario que se visualiza en este enlace <https://forms.gle/p5LNwq3287nzHqQS6>
- Si es aprobado el proyecto de investigación por la Coordinación de Investigación, esta le asignará un código de registro para control interno.

⁵ 174 IN-CI-PR-2022-174 Procedimiento para Registro de Proyectos de Investigación. Consultado el 8-1-24. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1WwjrAfBL7-EuZCDgZD4r6T6stPH3I2yk/view?usp=sharing>

- En caso de que el proyecto de investigación sea aprobado, la Coordinación de Investigación será responsable de autorizar su ejecución y desarrollo y comunicar la resolución al responsable del proyecto.
- En caso de no aprobarse el proyecto de investigación la Coordinación de Investigación notificará, en su caso, al responsable del proyecto para que efectúe los ajustes necesarios para someter nuevamente el proyecto a revisión.
- Si el Proyecto de investigación es aprobado deberá presentar informe de avance a la Coordinación de Investigación, según el cronograma establecido en el proyecto.
- Al finalizar el proyecto de investigación los responsables deberán presentar un informe final a la Coordinación de Investigación, que indique los beneficios o logros obtenidos por el proyecto.

Todo proyecto de investigación finalizado debe ser publicado en una revista de circulación nacional o internacional, en libro, o en una forma de divulgación científica aceptada por los especialistas del área de conocimiento.

La publicación en cualquier medio de divulgación de los resultados de investigación deberá incluir el nombre de la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología como institución de adscripción y los correos electrónicos a utilizar es el institucional unicyt.net a manera de reconocimiento

7. Procedimiento para los fondos de financiamiento de proyectos de investigación⁶

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 responsabilidad sobre la administración de los recursos otorgados por la universidad a la investigación compete a la Coordinación de Investigación.

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 deberá incentivar a los investigadores, profesores y grupos de investigación a participar en convocatorias nacionales y/o internacionales para financiar sus proyectos de investigación.

⁶ 173A IN-CI-PR-2022-173 Procedimiento para los Fondos de Financiamiento de Proyectos de Investigación. Consultado el 8-1-24. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1mWKzQcFL-wGzAhb6Qs5sFrtGEMWigWpE/view?usp=sharing>

Para solicitar un financiamiento para un proyecto de investigación el proponente debe haberlo registrado previamente y este debe haber sido aprobado por la Coordinación de Investigación.

8. Producción científica, preservación y divulgación de los resultados⁷

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 miembro 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 unas 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).

9. Propiedad intelectual e industrial de los productos de investigación⁸

Según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) la propiedad intelectual se relaciona con las creaciones de la mente: invenciones, obras

⁷ 265A IN-CI-RE-2022-265 Informe de la Guía de Verificación 45.1 - Actividades conducentes a la publicación de investigaciones. Consultado el 8-1-24. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/18QVje4663liGM-beT0-Em1oGdlyKl8uL/view?usp=sharing>

⁸ Políticas de Investigación Desarrollo e Innovación para divulgar. Consultado el 8-1-24. Disponible en: <https://unicyt.org/files/Politicas-de-Investigacion-Desarrollo-e-Innovacion.pdf>

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.

10. Ética e integridad académica en la investigación⁹

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.

11. Áreas y líneas de investigación¹⁰

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)]

⁹ ⁹ Políticas de Investigación Desarrollo e Innovación para divulgar. Consultado el 8-1-24. Disponible en: <https://unicyt.org/files/Politicas-de-Investigacion-Desarrollo-e-Innovacion.pdf>

¹⁰ 022A GE-CI-RE-2022-022 Informe de Cumplimiento del Indicador 34 de la Matriz de Evaluación y Acreditación Institucional. Consultado el 8-1-24. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1qaJndq1Ea9c05bKZB4af1mHDTJsWy1dU/view?usp=sharing>

	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 1.2. Ingeniería industrial 1.3. Tecnologías especializadas	1.1. Ingeniería en redes de comunicaciones 1.2. Ingeniería industrial 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 2.2. 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	2.1. Licenciatura en administración de empresas 2.2. Licenciatura en contabilidad y finanzas 2.3. Licenciatura en Turismo 2.4. MBA 2.5. Licenciatura en educación 2.6. Maestría en innovaciones educativas 2.7. 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 4.2 Física 4.3 Química	Áreas transversales a todos los programas y carreras.

	4.4 Ambiente y conservación	
5. Humanidades	5.1. Historia 5.2. Lengua y literatura 5.3. Filosofía 5.4. Arte (música)	Áreas transversales a todos los programas y carreras.

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.

12. Programa de Fortalecimiento de Grupos de Investigación con Participación de Profesores, Estudiantes e Investigadores Invitados

12.1. Objetivo General

- Fortalecer los Grupos de Investigación de la Universidad Internacional de Ciencia y Tecnología (UICyT) mediante la participación de profesores, estudiantes e investigadores invitados, promoviendo la colaboración, el intercambio de conocimientos y la producción científica de alto impacto.

12.2. Objetivos Específicos¹¹

- Facilitar la interacción y colaboración entre profesores, estudiantes e investigadores invitados en proyectos de investigación.
- Promover el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes mediante su participación en proyectos de investigación.
- Enriquecer el ambiente académico y científico de la UNICyT mediante la incorporación de investigadores invitados con experiencia y conocimientos especializados.
- Incrementar la producción científica de calidad y la visibilidad de los Grupos de Investigación de la UNICyT a nivel nacional e internacional.

12.3. Estrategias y Actividades

12.3.1. Creación de un Comité de Investigación

- Crear un comité encargado de coordinar y supervisar las actividades de fortalecimiento de los grupos de investigación.
- El comité estará compuesto por investigadores destacados de la UNICyT y será responsable de establecer objetivos, evaluar el progreso y proponer acciones correctivas si es necesario.

12.3.2. Creación de Espacios de Colaboración

- Establecer espacios físicos y virtuales para facilitar la interacción entre profesores, estudiantes e investigadores invitados, fomentando el intercambio de ideas y el trabajo en equipo.
- Organizar reuniones periódicas, tanto presenciales como virtuales, para discutir avances, compartir resultados y planificar futuras investigaciones.

12.3.3. Desarrollo de Proyectos de Investigación Colaborativos:

- Identificar áreas de interés común entre los distintos actores (profesores, estudiantes e invitados) y promover la formación de equipos de investigación multidisciplinarios.
- Fomentar la participación de los estudiantes en todas las etapas del proceso investigativo, desde la formulación de la pregunta de investigación hasta la difusión de los resultados.

12.3.4. Programa de Investigadores Invitados

- Establecer un programa de visitas de investigadores invitados, tanto nacionales como internacionales, que puedan aportar su experiencia y conocimientos en áreas específicas de interés para los Grupos de Investigación de la UICT.
- Organizar conferencias, seminarios y talleres impartidos por los investigadores invitados, abiertos a toda la comunidad universitaria, para compartir sus investigaciones y promover la interacción con los estudiantes.

12.3.5. Tutorías y Mentorías

- Implementar un programa de tutorías y mentorías en el que investigadores invitados y profesores brinden acompañamiento y asesoramiento a estudiantes interesados en desarrollar proyectos de investigación.
- Establecer mecanismos de seguimiento para garantizar el progreso y el cumplimiento de los objetivos de investigación por parte de los estudiantes.

12.3.6. Publicaciones y Difusión de Resultados

- Promover la publicación de resultados de investigación en revistas científicas de alto impacto y la presentación de trabajos en conferencias y congresos especializados.
- Utilizar medios de comunicación internos y externos para difundir los logros y avances de los Grupos de Investigación de la UICT, destacando la participación de profesores, estudiantes e investigadores invitados.

12.3.7. Evaluación y Reconocimiento

- Establecer indicadores de desempeño para evaluar el impacto de la participación de profesores, estudiantes e investigadores invitados en los Grupos de Investigación.
- Reconocer y premiar el trabajo destacado de los participantes, tanto individual como colectivamente, mediante la entrega de distinciones y reconocimientos.

Este programa se implementará de manera coordinada por parte de las autoridades académicas y los líderes de los Grupos de Investigación, con el objetivo de fortalecer la cultura investigativa de la UNICyT y contribuir al desarrollo científico y tecnológico de la sociedad.

13. Programa de Capacitación para que los grupos de investigación participen en las convocatorias de financiamiento de proyectos de investigación.

13.1. Objetivo

Capacitar a los grupos de investigación de la Universidad en la preparación y presentación de propuestas para participar en las convocatorias de financiamiento de proyectos de investigación realizadas por la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT) y el programa Erasmus+ de la Comisión Europea.

13.2. Estructura del Programa

13.2.1. Sesión Informativa

- Objetivo: Introducir a los participantes en el programa de capacitación, presentar los objetivos y estructura de este, y ofrecer una visión general de las convocatorias de financiamiento de proyectos de investigación.
- Contenido:
 - a. Presentación de los requisitos y criterios de evaluación de las convocatorias de SENACYT y Erasmus+.
 - b. Descripción de los tipos de proyectos financiados y áreas temáticas prioritarias.
 - c. Ejemplos de proyectos exitosos previamente financiados por SENACYT y Erasmus+.
- Metodología: Charla informativa seguida de una sesión de preguntas y respuestas.

13.2.2. Talleres Temáticos

- Objetivo: Profundizar en aspectos específicos relacionados con la preparación de propuestas para convocatorias de financiamiento.
- Contenido:
 - a. Formulación de objetivos y preguntas de investigación.
 - b. Diseño metodológico y plan de trabajo.

- c. Presupuesto y justificación económica.
 - d. Impacto esperado y plan de difusión.
- Metodología: Exposición teórica seguida de ejercicios prácticos y discusiones en grupos pequeños.

13.2.3. Asesorías Personalizadas

- Objetivo: Brindar apoyo individualizado a los grupos de investigación en la elaboración de sus propuestas.
- Contenido:
 - a. Revisión y retroalimentación de propuestas en desarrollo.
 - b. Identificación de fortalezas y áreas de mejora.
 - c. Asesoramiento para la presentación de propuestas en línea con los requisitos de las convocatorias.
- Metodología: Sesiones de asesoría individual o en grupos reducidos, presenciales o virtuales, según la disponibilidad y necesidades de los participantes.

13.2.4. Simulacros de Evaluación:

- Objetivo: Preparar a los participantes para el proceso de evaluación de propuestas.
- Contenido:
 - a. Evaluación y retroalimentación de propuestas simuladas por parte de un panel de expertos.
 - b. Identificación de puntos fuertes y débiles de las propuestas.
 - c. Recomendaciones para mejorar la calidad y competitividad de las propuestas.
- Metodología: Simulación de evaluación de propuestas seguida de retroalimentación por parte de evaluadores experimentados.

13.2.5. Seguimiento y Evaluación:

- Objetivo: Evaluar el impacto del programa de capacitación y brindar seguimiento a los participantes en el proceso de presentación de propuestas.
- Contenido:
 - a. Encuestas de satisfacción para recopilar comentarios y sugerencias de mejora.
 - b. Seguimiento de propuestas presentadas y resultados obtenidos.
 - c. Identificación de lecciones aprendidas y buenas prácticas para futuras convocatorias.
- Metodología: Encuestas de satisfacción, entrevistas individuales y seguimiento de resultados de las propuestas presentadas.

Este programa de capacitación será implementado por un equipo multidisciplinario de expertos en investigación y gestión de proyectos, y se llevará a cabo de manera continua para garantizar el desarrollo de habilidades y conocimientos en los grupos de investigación de la Universidad, con el fin de incrementar su participación y éxito en convocatorias de financiamiento tanto a nivel nacional como internacional.